



**Benefit-Risk Assessment of Medications: A Case Study  
of HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)**

**Tanatape Wanishayakorn**

**A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the Degree of**

**Doctor of Philosophy in Social and Administrative Pharmacy**

**Prince of Songkla University**

**2015**

**Copyright of Prince of Songkla University**





**Benefit-Risk Assessment of Medications: A Case Study  
of HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)**

**Tanatape Wanishayakorn**

**A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the Degree of**

**Doctor of Philosophy in Social and Administrative Pharmacy**

**Prince of Songkla University**

**2015**

**Copyright of Prince of Songkla University**

**Thesis Title:** Benefit-Risk Assessment of Medications: A Case Study of HMG-CoA  
 Reductase Inhibitors (Statins)

**Author** Mr. Tanatape Wanishayakorn

**Major Program** Social and Administrative Pharmacy

---

**Major Advisor**

.....  
 (Assoc. Prof. Dr. Surachat Ngorsuraches)

**Examining Committee:**

.....Chairperson  
 (Assoc. Prof. Dr. Sanguan Lerkiatbundit)

.....  
 (Assoc. Prof. Dr. Nathorn Chaiyakunapruk)

.....  
 (Assoc. Prof. Dr. Surachat Ngorsuraches)

The graduate School, Prince of Songkla University, has approved this thesis as fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Social and Administrative Pharmacy

.....  
 (Assoc. Prof. Dr. Teerapol Srichana)

Dean of Graduate School

This is to certify that the work here submitted is the result of the candidate's own investigations.

Due acknowledgement has been made of any assistance received.

.....Signature

(Assoc. Prof. Dr. Surachat Ngorsuraches)

Major Advisor

.....Signature

(Mr. Tanatape Wanishayakorn)

Candidate

I hereby certify that this work has not been accepted in substance for any degree, and is not being currently submitted in candidature for any degree.

.....Signature

(Mr. Tanatape Wanishayakorn)

Candidate

ชื่อวิทยานิพนธ์	การประเมินประโยชน์และความเสี่ยงของยา: กรณีศึกษาในกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)
ผู้เขียน	นายธนเทพ วณิชยากร
สาขาวิชา	เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร
ปีการศึกษา	2558

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการนำเครื่องมือที่มีการใช้ในการประเมินประโยชน์และความเสี่ยง มาประยุกต์ใช้กับการประเมินเพื่อคัดเลือกยาในกลุ่ม statin ในมุมมองที่แตกต่างกันของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีการใช้ยาในกลุ่ม statin ผู้เชี่ยวชาญ อันประกอบไปด้วยแพทย์และเภสัชกรที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยในกลุ่มดังกล่าว และผู้วางนโยบายที่ทำหน้าที่คัดเลือกยาประกอบไปด้วยสมาชิกของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดในโรงพยาบาล และคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ เครื่องมือดังกล่าวประกอบด้วยวิธีการประเมินสองวิธีที่แตกต่างกัน ได้แก่ การวิเคราะห์แบบหลายเกณฑ์ร่วมกัน (Multi-Criteria Decision Analysis, MCDA) ที่ใช้การถ่วงน้ำหนักแบบ swing weight และวิธี Discrete Choice Experiment (DCE) เพื่อกำหนดน้ำหนักความสำคัญให้แก่เกณฑ์ที่นำมาใช้ประเมินตัวยา statin โดยเกณฑ์ดังกล่าวจะประกอบด้วยการลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน และการลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันซึ่งเป็นเกณฑ์ประโยชน์ การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ และการเกิดตับเป็นพิษอันเป็นเกณฑ์ความเสี่ยง ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งสามกลุ่มร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม

การประเมินประโยชน์และความเสี่ยงโดยวิธี MCDA: swing weight ใช้การเก็บข้อมูลในรูปแบบการประชุมกลุ่มของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละภาคส่วน โดยทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มผู้ป่วยจำนวน 6 กลุ่ม (24 คน) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 6 กลุ่ม (24 คน) กลุ่มผู้วางนโยบาย 10 กลุ่ม (40 คน) ผลการคำนวณค่าน้ำหนักในภาพรวมพบว่ามียาค่าน้ำหนักมากที่สุดในเกณฑ์การลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน การลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน การเกิดตับเป็นพิษ และการเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อเป็นอันดับสุดท้าย เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักแยกตามมุมมองพบว่าใน

ผู้ป่วยและผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันของอันดับ ซึ่งแตกต่างไปจากมุมมองผู้วางนโยบาย เมื่อทำการจัดอันดับยาที่มีคะแนนรวมสูงสุด พบว่าอันดับของยาในภาพรวมที่มีคะแนนเรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ atorvastatin (64.53), simvastatin (58.03), fluvastatin (57.86), lovastatin (57.51), pravastatin (44.82) และ rosuvastatin (43.26) ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างเพียงมุมมองผู้ป่วย

การประเมินในวิธีการ DCE โดยการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถามที่ถูกส่งกลับมาและสามารถใช้ในการวิเคราะห์ได้ในกลุ่มผู้ป่วยมี 223 ชุด ผู้เชี่ยวชาญ 63 ชุด และผู้วางนโยบาย 67 ชุด วิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวด้วยแบบจำลอง mixed multinomial logit model ผลที่ได้พบว่ามุมมองในภาพรวมมีการให้ความสำคัญในรูปแบบของค่าสัมประสิทธิ์ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่มากกว่าประโยชน์ ได้แก่ เกณฑ์การเกิดดับเป็นพิษ (-0.325) เกณฑ์การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ (-0.044) เกณฑ์การลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (0.033) และเกณฑ์การลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน (0.027) ตามลำดับ ซึ่งมีความสอดคล้องกับมุมมองของผู้ป่วยและผู้เชี่ยวชาญ มีเพียงความแตกต่างที่เกิดขึ้นในมุมมองผู้วางนโยบายที่มีการให้ความสำคัญในเกณฑ์การอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันมากกว่า เกณฑ์การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มาคำนวณหาโอกาสที่ statin แต่ละชนิดจะถูกเลือก พบว่าอันดับของการถูกเลือกในภาพรวมเรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ atorvastatin (0.24), simvastatin (0.19), fluvastatin (0.16), lovastatin (0.15), pravastatin (0.13) และ rosuvastatin (0.11) ตามลำดับ โดยมีเพียงมุมมองผู้ป่วยที่มีลำดับแตกต่างออกไปจากมุมมองอื่น และค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากวิธีการ DCE มาคำนวณระดับความเสี่ยงสูงสุดที่สามารถยอมรับได้ (maximum acceptable risk, MAR) พบว่าในทุกมุมมองมีความสอดคล้องกัน โดยค่า MAR ในเกณฑ์ดับเป็นพิษ จะมีค่าน้อยกว่าในเกณฑ์อาการปวดกล้ามเนื้อเสมอ ซึ่งบอกรถึงการยอมให้เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อได้มากกว่าเพื่อแลกกับประสิทธิภาพของยา

จากผลการศึกษาข้างต้นได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้เครื่องมือการประเมินประโยชน์และความเสี่ยงให้เข้ากับกระบวนการประเมินและคัดเลือกยา ซึ่งสามารถนำแนวทางดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ โดยเป็นหนึ่งในวิธีการหาค่าน้ำหนักในแต่ละเกณฑ์ประเมินหรือใช้เป็นการประเมินคู่ขนานสำหรับกระบวนการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติโดยเฉพาะในส่วนของ ISafE score เพื่อให้ผลการประเมินที่ได้มีความเหมาะสม น่าเชื่อถือ ได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วน หรืออาจนำไปประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจอื่นๆ ในบริบทของการให้บริการทางการแพทย์ เช่น การ



จัดลำดับความสำคัญในการเลือกเทคโนโลยีทางการแพทย์ หรือแม้แต่ในบริบทอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับ  
การจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

<b>Thesis Title:</b>	Benefit-Risk Assessment of Medications: A Case Study of HMG-CoA Reductase Inhibitors (Statins)
<b>Author</b>	Mr. Tanatape Wanishayakorn
<b>Major Program</b>	Social and Administrative Pharmacy
<b>Academic Year</b>	2015

## ABSTRACT

The objectives of this study were to assess benefits and risks of statins by two different methods, Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA) and Discrete Choice Experiment (DCE), based on different stakeholders' perspectives, including policy makers, experts, and patients. We reviewed literature and interviewed stakeholders to identify the important benefit and risk criteria of statins. Two benefit criteria included stroke and myocardial infarction (MI) event reductions, while two risk criteria were the chance of developing myalgia and hepatotoxicity. We used these criteria to develop data collection tools separately for MCDA and DCE. For MCDA, we used group discussion to determine swing weights from each perspective. Each group was composed of four participants from the same stakeholder type. We asked the participants to discuss and make group consensus for their important scores of those four benefit and risk criteria. We then used the scores to calculate the weights of all criteria in each stakeholder group. For DCE, we developed a questionnaire from all identified criteria. Each questionnaire primarily comprised two sections, the participants' demographic data and six DCE choice sets. Each choice set was composed of three alternatives, which were two hypothetical lipid-lowering drugs described by all benefit and risk criteria, and an opt-out alternative. We asked stakeholders to choose one alternative from each choice set and used their responses to

estimate their preferences by calculating the coefficients of all criteria. Based on the coefficients, we ranked the statins and calculated maximum acceptable risk (MAR) in all perspectives. We used each tool to collect data from conveniently sampled policy makers, experts, and patients. The policy makers included pharmaceutical and therapeutic committees (PTC) in public hospitals and the members of working groups for National List of Essential Medicines (NLEM). The experts were physicians and pharmacists, who had experience or knowledge about statins, and the patients were statin users.

For MCDA, we analyzed data from six patient groups (N=24), six expert groups (N=24), and 10 policy-maker groups (N=40). From every perspective, the most and least important criterion was the benefit from MI reduction and risk from myalgia, respectively. Patient and expert groups agreed on the order of importance for stroke reduction and hepatotoxicity, but policy maker group had different order. Overall results showed that atorvastatin had the highest total weighted score (64.53), followed by simvastatin (58.03), fluvastatin (57.86), lovastatin (57.51), pravastatin (44.82), and rosuvastatin (43.26). This ranking order was the same in expert and policy maker groups, but it was different in the patient group.

For DCE, we analyzed data and developed multinomial logit models from 223 patients, 63 experts, and 67 policy-makers. In the overall perspective, the orders of highest importance criterion to the lowest important criterion, based on the estimated coefficient, were hepatotoxicity (-0.325), myalgia (-0.044), stroke reduction (0.033), and MI reduction (0.027), respectively. Patients and expert groups agreed on the orders of importance for myalgia and stroke reduction, but policy-maker group had different order. Overall results showed that the ranking orders from highest to lowest chance of drug being chosen were atorvastatin (0.24), simvastatin (0.19), fluvastatin (0.16), lovastatin (0.15), pravastatin (0.13) and rosuvastatin (0.11), respectively. Only patients' ranking order was different from others. The MARs were consistent across perspectives. The MAR of hepatotoxicity was lower than the MAR of myalgia, which

meant they accepted higher myalgia level, as compared to hepatotoxicity level, to trade for more efficacy level.

In conclusion, this study presented the application of the BRA in the drug selection process. Potentially, policy makers can use these tools to incorporate stakeholders' perspectives into the process in order to increase the validity, creditability, and acceptance of the decision makings.

## ACKNOWLEDGEMENT

The author gratefully thank you patients, physicians and pharmacists in the public hospitals of the southern region which were not able to detail in this section and the working groups for National List of Essential Medication who kindly participated in the process of interviews, group discussions and responding the questionnaires, and providing the accommodations in each hospital. I would like to express my gratitude to my advisor, Assoc. Prof. Dr. Surachat Ngorsuraches, for his support, patience, and encouragement throughout my graduate studies. Without these helps, this study would not have been possible.

Moreover, the author would like to thank you for the financial supports from Health Insurance System Research Office (HISRO), Prince of Songkla University Graduate School, and Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Thailand.

Tanatape Wanishayakorn

## TABLE OF CONTENTS

CHAPTER 1 Introduction.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
1.1 Background .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
1.2 Objectives.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
1.3 Significance of the study .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
CHAPTER 2 Literature reviews .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
2.1 National List of Essential Medicines (NLEM) .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
2.1.1 The concept and scoring criteria in each variable of ISafE score	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนด
ที่คั่นหน้า	
2.2 Benefit-Risk Assessment (BRA).....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
2.2.1 Quantitative Framework for Risk–Benefit Assessment (QFRBA) .....	ผิดพลาด! ไม่ได้
กำหนดที่คั่นหน้า	
2.2.2 The comparison between benefits and risks .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
CHAPTER 3 Methods .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
3.1 MCDA: Swing weight.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
3.1.1 Identification of Study Scope and Alternatives.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
3.1.2 Identification of Criteria & Levels .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
3.1.3 Development of Benefit Table and Risk Table .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
3.1.4 Data Collection.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
3.1.5 Data Analysis .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
3.2 Stated Preference Method (SPM)/Minimum Acceptable Risk (MAR) .....	ผิดพลาด! ไม่ได้
กำหนดที่คั่นหน้า	
3.2.1 Criteria and level identification .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
3.2.2 Questionnaire development .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า

3.2.3 Data collection.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
3.2.4 Data analysis.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า

## TABLE OF CONTENTS (continue)

CHAPTER 4 Results.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.1 The results of identifying benefit and risk criteria and their levels..	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.1.1 The identification of the level range in benefit criteria	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.1.2 The identification of the level range in risk criteria .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.2 The results of BRA in MCDA: Swing weight .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.2.1 Stakeholders' demographic data .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.2.2 Weights of benefit criteria and risk criteria .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.2.3 The results of the transformation from clinical parameters to scores in each benefit and risk criterion of each statin. ....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.2.4 Statins ranking .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.2.5 Sensitivity analysis results (MCDA) .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.3 The results of BRA in Discrete Choice Experiment (DCE).	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.3.1 Stakeholders' demographic data .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.3.2 The results of weighting or coefficients measuring in benefit and risk criteria by DCE .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.3.3 Statins ranking by using the results from DCE .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.3.4 The calculation results of Maximum acceptable risk (MAR) ...	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.3.5 Sensitivity analysis results (DCE) .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า

4.4 The comparison results between MCDA: swing weight and DCE..	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่ คั่นหน้า
4.4.1 Statins ranking results .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
4.4.2 The adaptation of coefficients in MCDA: swing weight .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่น หน้า

### TABLE OF CONTENTS (continue)

CHAPTER 5 Discussion, conclusion and limitations.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
5.1 Discussion .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
5.1.1 Defining criteria and data collection results .....	97
5.1.2 Criteria importances (MCDA and DCE).....	99
5.1.3 Statins' ranking results (MCDA and DCE).....	101
5.1.4 Sensitivity analysis (MCDA and DCE).....	105
5.2 Conclusion.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
5.3 Limitations .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
REFERENCES .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
APPENDIX A The interview details and analysis.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
APPENDIX B Tools for data collection in DCE and MCDA .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
APPENDIX C Details in MCDA analysis and sensitivity analysis in DCE and MCDA ...	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า



## LIST OF TABLES

Table 1 Summary of the advantages and disadvantages in each BRA method ..	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
Table 2 Benefit table and Risk table .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
Table 3 Criteria and levels of statins.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
Table 4 The benefit and risk criteria from literature review and stakeholder interviews .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
Table 5 The defined benefit and risk criteria of the statins.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
Table 6 The stroke event reduction efficacy in each statin.....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
Table 7 The MI event reduction efficacy in each statin...	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
Table 8 The chance of developing myalgia and hepatotoxicity events in each statin ....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
Table 9 Patients' demographic data (6 groups, 4 participants per group) .....	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า

Table 10 Experts' demographic data (6 groups, 4 participants per group).....**ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 11 Policy-makers' demographic data (10 groups, 3-4 participants per group).....**ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 12 Stakeholders' weights for each criterion..... **ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 13 The results of scores conversion in each criterion of each statin.....**ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 14 Total weighted score of each statin, separated by view .... **ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 15 The criteria weights in each criterion for the sensitivity analysis.....**ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 16 The criteria scores in each criterion of each statin for the sensitivity analysis **ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 17 Minimum required level of each statin in order to overcome Atorvastatin.....**ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 18 Patients' demographic data (N=223) ..... **ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 19 Experts' demographic data (N=63)..... **ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 20 Policy-makers' demographic data (N=67)..... **ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 21 Estimated parameters of multinomial logit models ....**ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 22 Probability of being chosen of each statin, separated by perspective..**ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 23 Maximum acceptable risk (MAR) for each risk criterion for 1% incremental benefit level, separated by perspective..... **ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า**

Table 24 Maximum acceptable risk (MAR) of each statin, separated by perspective (patients N=223, experts N=63, policy-makers N=67 and overall N = 353) . ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่  
คั่นหน้า

### LIST OF TABLES (continue)

Table 25 The criteria coefficients in each criterion for the sensitivity analysis . ผิดพลาด! ไม่ได้  
กำหนดที่คั่นหน้า

Table 26 The criteria levels in each criterion of each statin for the sensitivity analysis ผิดพลาด!  
ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า

Table 27 Minimum required level of each statin in order to overcome Atorvastatin..... ผิดพลาด!  
ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า

Table 28 Rank of each statin between MCDA: swing weight (SW) and DCE in four perspectives  
..... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า

Table 29 Rank of each statin when substituted by DCE weights in overall view ..... ผิดพลาด!  
ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า

### LIST OF FIGURES

Figure 1 Choice set example ..... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า

Figure 2 Total weighted scores of each statin, separated by view... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่  
คั่นหน้า

Figure 3 One-way sensitivity analysis tornado diagrams (MCDA) ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่  
 คำนวณ

Figure 4 One-way sensitivity analysis tornado diagrams (DCE)..... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่  
 คำนวณ

## LIST OF ABBREVIATIONS

Abbreviations	Full names
ADEs	Adverse drug events
BBN	Bayesian Belief Network
BLRA	Benefit-Less-Risk Analysis
BRA	Benefit-Risk Assessment
CA	Conjoint analysis
CEA	Cost-effectiveness analysis
CHMP	Committee for Medicinal Products for Human Use
CIOMS	Council for International Organization of Medical Sciences
CM	Conjoint measurement

CUA	Cost-utility analysis
DALYs	Disability adjusted life years
DCE	Discrete Choice Experiment
DI	Drug interaction
EMA	European Medicines Agency
EMCI	Essential Medicine Cost Index
FDA	Food and Drug Administration
HDL	High-density lipoprotein cholesterol
HTA	Health Technology Assessment
ICER	Incremental Cost-Effectiveness Ratio
INHB	Incremental net health benefit
K-M	Kaplan-Meier estimator
LDL	Low-density lipoprotein cholesterol
MAR	Maximum Acceptable Risk
MAUT	Multi-Attribute Utility Theory
MCDA	Multi-Criteria Decision Analysis

### LIST OF ABBREVIATIONS (continued)

<b>Abbreviations</b>	<b>Full names</b>
MCE	Minimum clinical efficacy
MI	Myocardial infarction
MoH	Ministry of Health
MRS	Marginal rate of substitution
NLED	National List of Essential Drugs
NLEM	National List of Essential Medicines
NNH	Number needed to harm
NNT	Number needed to treat
OA	Osteoarthritis
OR	Odds ratio

PML	Progressive multifocal leukoencephalopathy
PrOACT-URL	Problem formulation, Objectives, Alternatives, Consequences, Trade-offs, Uncertainties, Risk attitude, and Linked decisions
PTC	Pharmacy and Therapeutic Committee
QALYs	Quality adjusted life years
QFRBA	Quantitative Framework for Risk–Benefit Assessment
Q-TWiST	Quality-adjusted time without symptoms of disease and toxicity of treatment
RBAT	Risk-Benefit Accept Threshold
RBC	Risk-Benefit contour
RBP	Risk-Benefit Plane
RR	Relative risk
RUT	Random Utility Theory
RV-NNH	Relative value number needed to harm
RV-NNT	Relative value number needed to treat

### **LIST OF ABBREVIATIONS (continued)**

<b>Abbreviations</b>	<b>Full names</b>
SPM	Stated Preference Method
TG	Triglyceride
TURBO	Transparent uniform risk-benefit overview
U.S. FDA	United States Food and Drug Administration
WHO	World Health Organization

## CHAPTER 1

### Introduction

#### 1.1 Background

As the definition of World Health Organization (WHO), National List of Essential Medicines (NLEM) is the list which consisted of essential drugs (1). These essential drugs should be able to satisfy health needs of the population, important in public health, proven in their efficacy, safety and cost-effectiveness, and affordable by the individuals or communities. The NLEM in Thailand started from the drug selection concept for public hospitals in 1972. However, there were many limitations for application and connection in health care system. In 1979, WHO suggested the member countries, especially the developing countries, to set up the drug policy for improving the drug system and increasing the accessibility to essential medications at fair prices. According to drug situation in Thailand at that time, there was a large number of registered drugs, which might lead to irrational drug use, affected country's economy. Many resources were later required to control or regulate the drug use. These issues were the reason in the serious adoption of essential drug concept from WHO in Thailand.

The first NLEM (so called National List of Essential Drugs (NLED) at that time) was established in 1981 by the National Drug Committee under the supervision of the Ministry of Health (MoH) for supporting the rational drug use. The list has been continuously revised and become NLEM in these recent years. Normally, the philosophy and purpose of the revisions would be stated at the beginning. For instance, the purpose of NLEM establishment in 2012 was to create the drug list for the treatment, protection and solves the health problem of Thai population. These drugs must be proven by the evidence-based information in their higher in the benefits than the risks, demonstrated their cost-effective and improving the rational drug use and drug accessing in patients (2). The number of drugs in the list also has been changed from 932 items in 1981 to 800 items in 2012.

One of the important processes in setting up NLEM is the drug selection process, which is necessary for including and excluding drugs from the list. The selection process must be transparent, based on ethics, supported by evidence-based information, and demonstrable or explainable to stakeholders. Primarily, there are three major steps in the selection process. First, the 20 working groups, assigned by different disease or therapeutic groups, selected drugs by using their clinical expertise and ISaFe score developed by Thai Food and Drug Administration (FDA). ISaFe score is composed of four variables; quantity of the evidence, safety, efficacy and compliance. Each variable has the score ranging from 0 to one and the ISaFe score is the multiplication of all scores. If any drug has ISaFe score that equals to one, it means that drug is supported by many high quality studies for its lowest risks, highest efficacy, and highest compliance. On the other hands, if any drug has ISaFe score that is lower than 50<sup>th</sup> percentile of all comparators, that drug would be excluded from the consideration. In addition, ISaFe score is used to calculate Essential Medicine Cost Index (EMCI) by dividing the ISaFe score by the price of that drug. The EMCI generally illustrates rough cost-effectiveness information for the committee. Second, another committee for coordination and consolidation of NLEM pooled the selection together to present the overall picture of NLEM. Final, the National Drug Committee made their final decisions based on the information from those two previous committees and announced the NLEM list. If they could not make a decision, the process would be repeated.

Generally, it could be said that ISaFe score has the major role in drug selection process in NLEM and also has influences on experts' decision makings. The score has been used since 2004 and it could be one of the main reasons in decreasing the number of items in NLEM. ISaFe score has advantages in the usage of evidence-based information and has clear definition in each variable and it leads to minimize the bias and to increase transparency in selection process. In addition, it enhances patients' trust in the quality of essential drugs. However, ISaFe score still has some weaknesses, which could be improved in several aspects. For instance, "I" (Information) score, which reflects the level of supporting evidences for those drugs, is calculated from the number of publications and quality of the documents. This results two major limitations



in “I” score, e.g. new drugs would likely to have the lower score due to lower publication numbers and the information used for the score calculation is only based on Micromedex<sup>®</sup>, which may be reliable but may not cover all existing information. “E” (Efficacy) score is derived from the efficacy symbols in Micromedex<sup>®</sup>, which may not be appropriate for defining the drug efficacy because the information just came from only single source without any comparative result and it could not compare the efficacy between the same therapeutic category medications if all of them had E symbol. Those symbols are transformed to “E” score by using the pre-defined score in the ISafE and that might not reflect the efficacy in a proper way. “S” (Safety) score is calculated from three different databases, Medscape Druginfo, Micromedex<sup>®</sup> and Clinical Pharmacology 2004 CD-ROM. The score is calculated from the number in occurring the contraindications adverse drug reactions and drug interactions, which may lead to the same problem as in the “I” score because the number of any event might not fully reflect the risk of those drugs such as drug ‘A’ has a very low incidence in adverse event but that adverse event is fatal. The “af” (administration restriction and frequency of drug administration) scores are also pre-defined score as other variables without any supporting evidence. The “a” (administration restriction) score is defined as 1 and 0.9 for ‘without administration limitation’ and ‘with administration limitation’, respectively. This issue is also found in “f” (frequency of drug administration) score, which is also the pre-defined score. Conclusively, the ISafE score is derived from those ambiguously-defined variables and it is different from previous concept in benefit-risk assessment of drugs (3, 4). Also, the ISafE score is mostly based on the perspectives of experts and policy-makers and does not incorporate patient’s perspective into the consideration, although the patients are impacted directly from the NLEM drug usage.

From the above-mentioned limitations of ISafE score, it is necessary to improve or add alternative methods in drug selection process of NLEM. According to the previous studies in tools or methods in selecting or prioritizing the health services or health technologies in various

countries, there were a number of methods (4). One of the most popular methods is the application of economic concepts, such as cost-effectiveness analysis (CEA) and cost-utility analysis (CUA) but these analyses still have limitations in the assessment dimension. For instance, those economic evaluations primarily focus costs while there might be other important variables in decision making, such as perspectives of different stakeholders (5). There is another assessment method called Benefit-Risk Assessment (BRA), which is currently used in U.S. and European countries because of its capability in information demonstration for better health outcomes and supports patient safety. In these recent years, U.S. Food and Drug Administration (U.S. FDA) and Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP) has been trying to introduce the BRA in more systematic way. Because most of previous BRA, such as quality-adjusted life year and number needed to treat, could not increase transparency, correlation, and outstanding results (5). This resulted in the rapid development and growth in BRA until it was widely used and well accepted for its ability in the assessment of benefit and risk criteria of drugs (5-8). One of the BRA methods, namely Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA), could fill in the gap from using CEA/CUA and there has been the idea and study of the possibility to apply MCDA for health technology assessment instead of CEA/CUA alone (9, 10). Therefore, it is possible to apply the MCDA, as a BRA, in drug selection process in NLEM.

In general, the BRA is composed of two major methods. The first method is the introduction of level or degree of adverse events and efficacy of the treatment. This method had been widely used in previous years but it has the limitation because it could not incorporate all assessment criteria in a systematic way for the assessment of all criteria together in one time or it could not integrate the quantitative information between benefits and risks together (5). The second method is the attempting way to incorporate all benefit and risk criteria together for comparing and making decision at the same time. This method consists of two major steps; defining all of important benefit and risk criteria and weighting the relative importance to each

criterion. This latter step has a variety of methods, which have different advantages and disadvantages. Anyway, MCDA and Stated Preference Method (SPM) or Maximum Acceptable Risk (MAR) are two of the newest methods with suitable concepts and also based on a decision theory, which suggests breaking problem into small pieces to allow each individual to evaluate those pieces and then combining all evaluations of those pieces together into the overall view for decision making.

Normally, MCDA is one of the group methods for supporting the systematic decision making. This method has been applied in a variety of research fields: computer engineering, resources management, economics and health system (11). MCDA is now recommended as a BRA method by the researchers in the evaluation of drugs (12, 13). Additionally, some researchers recommended the inclusion of MCDA in Health Technology Assessment (HTA) due to its ability in pulling all of benefit-risk criteria, decision making and uncertainties into the calculation for supporting better decision making process (4, 14-17). These advantages of MCDA are also found in SPM/MAR, which can be used to estimate the trade-off between many numbers in benefit and risk criteria in one drug. SPM/MAR is also grounded from the utility theory, which tries to measure individuals' preference of each drug criterion by using Discrete Choice Experiment (DCE) (5). Both MCDA and SPM/MAR are able to incorporate the patients' perspective into the assessment of benefits and risks.

Therefore, this became the aim of this study which was to conduct the BRA of drugs by using MCDA and SPM/MAR based on the perspective of various stakeholders, such as patients, experts, and policy-makers, in health care system. However, due to the limitation of resources, it was not possible to conduct the assessment in every drug group in NLEM. Only HMG-CoA reductase inhibitors (statins) were chosen as a case study due to various reasons. For instance, statins have been widely used for reducing the level of plasma low-density lipoprotein cholesterol (LDL), which is an important target for cardiovascular risk management in coronary

heart disease. Choices for selection were available since there were several statins: atorvastatin, fluvastatin, lovastatin, pravastatin, rosuvastatin and simvastatin, with different efficacies, health risks, and prices in Thai health care market. Finally, they were in high expenditure drug groups in the country (18). IMS Health Thailand reported that statins alone cost the country approximately \$US 154 million or accounted for 5% of total drug expenditure in 2008 (19).

## **1.2 Objectives**

To assess benefits and risks of drugs in statin group by using Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA) and Stated Preference Method (SPM) or Maximum Acceptable Risk (MAR), based on patients', experts', and policy-makers' perspectives.

## **1.3 Significance of the study**

This study provides evidences for alternative tools or alternative methods, which can be applied in assessing the benefits and risks of drugs for the consideration in NLEM drug selection process. Consequently, they enhance the rational drug use and increase stakeholders' trustworthiness in drug selection process due to their involvements.

## CHAPTER 2

### Literature reviews

The following literature reviews mainly focused on National List of Essential Medicines (NLEM) and Benefit-Risk Assessment (BRA). The purposes of NLEM reviews were to better understand in the history and concept in the NLEM establishment, which was influenced by the suggestion of the World Health Organization (WHO). In addition, this study will provide the information of drug selection process in NLEM by using ISaE score as the selecting tools. Finally, the concepts and tools which are used in BRA especially Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA) and Stated Preference Method (SPM) are also included in this review.

#### 2.1 National List of Essential Medicines (NLEM)

NLEM is the list which consists of essential drugs for Thai population. The definition of essential drug, given by WHO, is the drugs those could satisfy the population need, are important for the public health system, supported by the evidence-based information in efficacy, safety and cost-effectiveness, sufficiently provided in health system and have the fair priced which could be afforded by the individuals or communities (1).

WHO developed the model of essential medicines in 1977 and the list has been revised every two year because the numbers of updated information are increasing every time in the issue of efficacy, safety, cost-effectiveness, and other factors, such as disease severity, specialist requirement, and appropriate pharmacokinetic data. This information is systematically reviewed. If the information is not sufficient, the decision making is based on experts' view or the process would be redone again until the supporting information is sufficient. The WHO essential drug list has two separated lists. The first list (Core list) is composed of the drugs for the general needs in health system. Those drugs are supposed to be the highest efficacy, safety, and cost-effectiveness in the general diseases. Another list (Complementary list) contains drugs in some

specified diseases, which require high costs for treatment but are still cost-effective. These drugs are usually used in some specialized health facilities or by the several health specialists.

In 1979, WHO suggested the country members, especially developing countries, to develop drug policy in order to improve the drug system and the procurement of high quality essential drugs at fair prices and are accessible. The reason was that several countries tend to have a lot of drugs, causing a lot of issues in the procurement, distribution, quality control, and expenditure. Moreover, WHO suggested each country to consider its own context such as health system, geography, prompt of the health facilities, health practitioners' experience, availability of the resources, for applying the concept that suits individual country (20).

Thailand is one of WHO country members. It has adapted the concept for setting up NLEM, but not formally at the beginning. Before applying WHO concept, the government had tried to integrate the concept of essential drugs for the sufficient drug procurement in public hospitals. However, there were some limitations and the country was unable to apply the NLEM concept well. This resulted in the extremely increased in drug expenditures as a consequence (21). Those reasons raised the awareness for Thai government and they started to solve the problems by creating the first National List of Essential Drugs (NLED) in 1981.

The first NLED was established by the National Drug Committee, under the responsibility of the Ministry of Health, as the main purpose for building the framework of rational drug use. The list has been continuously revised and improved and became National List of Essential Medicines (NLEM) in 2012. The purpose of NLEM 2012 was to improve and build the list of essential drugs, which have more benefits than risks, are cost-effective, supported by evidence-based information, and could be explained to all stakeholders for the detail in selection process for transparency reasons. To date, there are five separated lists of drugs in NLEM: A, B, C, D and E, which depend on the drugs' characteristics and the definition in each list (21). The process of drug selection, whether including or excluding from NLEM, are determined by the selection protocols. The protocols were developed by National drug list development committee and consisted of three main steps as followed:

The first step, the 20 working groups for NLEM selection, divided by disease groups, were formed and they started individually considering drugs by using ISafe score and

Essential Medicine Cost Index (EMCI) along with their clinical expertise. In this step, the overall assessment focused on patient's dimensions, such as achieved benefits for patients and their convenience in the drug usage along with the supporting rational drug use in the country. These following issues also included in the consideration: efficacy, purchasing power, equity, and health system status. Most drugs in NLEM were determined by ISafE score and EMCI but were not in these following diseases: cancer and hematologic treatments, nuclear medicines, radiation treatment, nutritional therapy, dental medicines, occupational and toxicology-related medicines, non-comparative medicines. These exceptional groups are not required the assessment as long as they are still matched the objectives or missions of NLEM. ISafE is the abbreviation of five criteria: information, safety, administration restriction, frequency of drug administration, and efficacy of the drugs. Each criterion was converted into the score and used to calculate the ISafE score. If any drug has ISafE score that equals to one, it could be explained that the drug has full score in every criteria. Other drugs, which have lower score in any criterion, would result in lower ISafE score, such as 0.90, 0.65, 0.44 or 0.34. If any drug has ISafE score lower than 50<sup>th</sup> percentile from all comparators, it would be excluded from the selection.

For the second step, the committee for coordination and consolidation of NLEM gathered the information from the national expert committee of every disease group to make another overall consideration. If that submitted drug has the impact on the affordability of health insurance systems, society, and patients, the economic evaluation and budget impact analysis would be requested from another working group before making the decision in drug selection process.

For the final step, national drug committee considered all information, reasons and the evidences from working committees and made final decisions for drug selection. If they could not find the consensus, they might pursue more requests back to those previous committees for any information they needed.

From the previous step in drug selection, it could said that ISafE score has been playing as the important role in the selection process in NLEM. The score also reflects the quantity and quality of important drugs and influences the decision making process in the beginning of the process.

## **2.1.1 The concept and scoring criteria in each variable of ISafE score (22)**

### **2.1.1.1 I (Information) score**

“I” score reflects the completeness of the information by calculating from the average between the quantity and quality of the information.

The quantity of the information is determined by the number of publications in the forms of randomized controlled trial, meta-analysis, and academic review study. Those numbers are converted into score, based on the percentile of the publication number, e.g. score 1 for the 90<sup>th</sup> percentile and score 0.5 for less than 10<sup>th</sup> percentile. The score in this part is called the document quantity score.

The quality of the documents is determined from the transformation of the symbols, which reflect the document quality level. The quality symbols come from the Micromedex Drugdex Drug Evaluation database and they are E (excellent), G (good), F (fair), P (poor) and N (not evaluated) which could be converted into the score 1, 0.9, 0.8, 0.7 and 0, respectively. Each drug has two symbols for the adults and children. The average of the quality symbols for the adults and children is converted to the document quality score. For example, the symbols in erythropoietin are EG, which could be transformed into the score 1 and 0.9 and the average of those score is 0.95.

### **2.1.1.2 E (Efficacy) score**

The efficacy score is derived from Micromedex Drugdex Drug Evaluation database. The database defined the efficacy of the drugs by using the following symbols: E (effective), P (possibly effective), I (ineffective), N (not evaluated) or U (undetermined efficacy), which are converted into the score 1, 0.9, 0 and 0.8, respectively. Each drug has two symbols reflecting the efficacies for the adults and children. Those two scores are averaged to reflect the efficacy score. If there is only one efficacy symbol, there is no need to calculate the average efficacy score.



### 2.1.1.3 S (Safety) score

The safety or risk information in ISafe score consisted of 1) precautions/contraindications which are separated into three levels: most significant (M), significant (S) and possibly significant (P), 2) severe adverse effects which are separated into three levels: more frequent (M), less frequent (L) and rare or very rare (R) and 3) drug interaction which are consisted of three levels: major interaction (J), moderate interaction (M), and minor interaction (N). These three components are transformed to the safety score. The safety information is derived from the two groups of score calculation. The first group, S Score #1, is the information from two databases, which are Medscape Druginfo Database and Micromedex Drug Interactions database. The information is transformed to the score, referring from the ranking in percentile. In the information in second group, S Score #2, is pooled from Clinical Pharmacology 2004 CD-ROM Version 2.12. Gold Standard Multimedia. The reported risk point in the database is then converted into the score by the ranking of percentile. Finally, S Score #1 and #2 is converted into the safety score by averaging method. The total S score is ranged between 0.8 to 1.

### 2.1.1.4 af score (administration restriction score & frequency of drug administration score)

The “af” score reflects the compliance of patients or health practitioners’ compliance when they need to administer by themselves. The “a” (administration restriction) score is separated into two levels: no administration restriction and has administration restriction, which are 1 and 0.9 score, respectively. The “f” (frequency of drug administration) score is separated into four levels as the frequency of taking drug in one day: one, two, three, and four or more than four times per day, and they are assigned with 1, 0.95, 0.9 and 0.85, respectively, for “f” score. The multiplication of the “a” score and “f” score resulted in the “af” score. The information for both two scores are pooled from the following databases: Micromedex, BNF (British National Formulary), Martindale Electronic database or Clinical Pharmacology 2004 CD ROM.

Finally, the multiplication of five variables is presented as ISafe score. Even ISafe score has been using since 2004, there is no study, which tried to examine or analyze the

validity or weakness of the ISafE score. The limitations of ISafE score could be found in the following issues. The “I” score is calculated from the quantity and quality of the supporting documents. If any drug has been launched into the market for a long time, it would have higher publications, which result in higher score. However, the number of publications does not reflect the overall quality of the drug. In contrast, any new launched drug would have lower number of publications or documents, which might result in lower score even that drug might have higher efficacy or could provide higher benefit to the patients. Moreover, the information is mainly based on the single source (Micromedex), which may not be suitable for the only single reference source and would lead to under or overestimate in “I” score. These issues would be more critical if the database is not up to date or seldom revised. Also, the scoring method is not supported by any theory or framework, which might result in misinterpretation of the information data.

The “S” score is calculated from the number of following topics: contraindication, adverse drug reaction, and drug interaction events, from three different databases. However, the numbers from those adverse events might not appropriately reflect the risks or the weakness of the drug. In some cases, if any drug has the lower number in developing the adverse event, it would have the higher score. If the adverse events are extremely dangerous and fatal, it might not make sense to compare to other drugs with higher number in only mild adverse events.

The “E” score is calculated from one database, Micromedex, which is the same weakness as mentioned in the “I” score. The score conversion from the efficacy symbols might lead to the curiosity of the method because the symbols might not well reflect the true efficacy of the drugs which might have different dimensions or measuring units even in the same treatment outcome. In addition, The symbol could not identify the highest efficacy drug if all comparators also have E symbol.

While the “af” score is based on only two levels, which are with or without administration restriction, but there might be more than two-level criteria in the real world situation or in the different perspectives of the stakeholders. Additionally, those two level scores were pre-defined scores without any supporting evidence and the scores may be unequal in the different perspective, especially between physicians and patients. These issues are also found in

the “f” score which is also the pre-defined score, which might be different depending on the disease contexts such as the f score in non-chronic disease may be lower than the chronic disease because the chronic disease required all life time to use that medication. So having the medication four times a day in a long term would cause a burden to the patients more than four times a day in a short term.

Finally, the calculation of ISafe score uses the multiplication of five variables without any supporting reason. This score aggregation is different from the previous methods in the comparison between benefits and risks (23, 24). Moreover, it was suggested that the appropriate assessment should separate the benefit and risk criteria into pieces and start with the evaluation in each criterion. They should be converted into comparable scores and then the scores are combined together to represent overall results. This method is consistent with the decision theory called compensation theory as the risks of the drug could be offset by the drug’s benefits while the multiplication of ISafe score could not present the compensability between the criteria. This might lead to the irrational evaluation in some cases. For instance, any harmful drug with the undetermined efficacy could still have higher ISafe score than a high efficacy and safety drug just because the harmful drug has higher compliance just because of the multiplication result which does not make sense. In addition, the appropriateness of the five assessment variables still remains unclear, such as the efficacy variable that uses only the symbols to reflect the efficacy of drugs.

One of the critical problems in using ISafe score in the drug selection process is lacking of stakeholders’ involvement, especially the patients, because the current method uses only medical experts to evaluate drugs in the patient’s view, but they are not true patients. This would result in the uncompleted information due to lacking of the real desire of the patients, such as the calculation in “f” score from patient’s perspective and physicians’ perspective should be separated. Previous studies (5-8, 11) also confirmed that the current drug evaluation process is all under the decisions of the policy-makers. The stakeholders’ involvement in the decision process is the necessary part for increasing transparency and rational in drug selection process.

## 2.2 Benefit-Risk Assessment (BRA)

BRA is another group of the methods for the assessment and allocation of the performance in the treatment or other treatment outcomes, which include the benefits and risks into the evaluation. There are a variety of the numerical assessment methods between the benefit and risk variables (2, 5).

The objective of conducting the BRA was raised in 2005. Totally 39 drugs were withdrawn from the drug registration database in the United Kingdom. The reason for exclusion was the incidences of the unexpected clinical toxicities, such as the toxicity in liver or other organs or organ failures (5, 25). There were several explanations for the inability in risk detection before the drug approval. First, all of toxicities, which lead to the rejection before the approval, were rare and hard to happen. Second, the safety study usually avoided the risk population, such as elders or children, who were supposed to easily develop severe toxicities (25). Council for International Organization of Medical Sciences (CIOMS) reported the core problem in the drug assessment, which was the unclear, high complexity, and too many steps in the evaluation (26). Even the manufacturers had already submitted the benefit and risk reports to the government, but there were a variety of issues ranging from the measuring units to the measuring methods in each manufacturers. As the results, the decision-makers faced a variety of information which might not complete or comprehensive. In addition, it was hard for the decision-makers to make a consensus or appropriate judgment because there was no standard tool or clear protocol in the assessment to support the comparison process between the benefits and risks. Even in the same benefit or risk criterion, they still have the differences between unit and measuring or clinical outcomes, such as the number of survivals, incidence rate or the number of patients who developed liver toxicity. These resulted in the calling for appropriate model or guideline in BRA by U.S.-FDA and European Medicines Agency (EMA), and the standardized measuring tools were also required for the better communication between the groups of stakeholders (5, 25, 26). From the literature review, there were two groups of methods in BRA, the first group was Quantitative Framework for Risk–Benefit Assessment (QFRBA) and the second group was the comparing between benefits and risks (5).

### **2.2.1 Quantitative Framework for Risk–Benefit Assessment (QFRBA)**

QFRBA is the general method for demonstrating and assessing the benefits and risks of drugs. The information is reported in numerical forms. The recent BRA methods are all grounded from this concept. QFRBA tries to convert a variety forms of benefit and risk variables into the numerical forms, such as incidence of adverse event, relative risk, attributable risk or population based attributable risk in the risk variables. The benefit variables are also presented into relative risk reduction, absolute risk reduction or efficacy parameters (5). The assessment is the integration of statistical techniques, such as Discrete-event simulation, Bayesian statistic, Bayesian Belief Network (BBN), Markov model, Quality adjusted life years (QALYs)/Disability adjusted life years (DALYs) and Kaplan-Meir estimator (K-M) (23). However, these methods still have some limitations and bias in the assessment procedures, such as QALYs/DALYs in each criterion would be different due to the different measuring methods or are impacted by internal variables in the sample groups, which are difficult to control and lead to some errors. K-M could be presented in only the form of survival rate, which is hard to apply in the drug assessment. The models in QFRBA could only evaluate only one variable at a time. These methods are also complex and require many fields of specialties (5, 12, 23). These models are the assessment of the benefits and risks in the drugs, but they are not the comparison between those criteria for the drug evaluation as the objective in this study. These are the reasons that this study would focus on the next reviewed methods.

### **2.2.2 The comparison between benefits and risks (3, 5, 7, 23)**

This is the conceptual framework, which tries to gather the measurable information in the benefit and risk variables for the purpose of comparison. This concept has been widely used in these recent years which consisted of many assessment methods as the following details.

### **2.2.2.1 Risk-Benefit Plane (RBP) and Risk-Benefit Accept Threshold**

#### **(RBAT)**

This method tries to find the risk-benefit ratio in the form of the number of patients, who received the medication benefits comparing to the incremental ADEs from the new treatment vs. standard treatment. The assessment in RBP could be conducted by considering the graph, which is composed of the benefit bar (Y-axis) and risk bar (X-axis). There are four quadrants in the graph; North East quadrant refers to higher benefit and risk, North West quadrant is higher benefit but lower risk, South East quadrant is lower benefit but higher risk and South West is lower benefit and risk. North West quadrant supports the new treatment because when comparing to the standard treatment, the new therapy has higher benefit with less risk while in the South East quadrants supports the standard treatment. While in the North East and South West quadrants require the determination from RBAT which is the slope line. The line is drawn through South West and North East to find the proper cut point of RBP. This study still has some limitations. If there are multiple benefit or risk criteria, this method could not be conducted and the evaluation is only based in clinical views.

### **2.2.2.2 Probabilistic simulation**

The probabilistic simulation uses Bayesian concept to build the probability distribution model in each benefit and risk variable for scoping the possible information in each variable. The possible values in each variable are then randomly selected to determine the number of the events when the new treatment has higher benefit and lower risk than the standard treatment (23). This method is similar to RBP but the difference between the probability in achieving benefit and risk of two alternatives are used in the probabilistic simulation. The previous study suggested this method for BRA because it has more validity than RBP (5) but this method still has the same limitations as RBP in the inability to handle multiple variables and requires the complex statistical methods for the interpretation, which is difficult to be applied in BRA.

### **2.2.2.3 Evidence-based benefit and risk model**

This is the model, which consisted of two main arms, benefit and risk of drug. The benefit arm is broken down into three variables, such as efficacy, response rate, and related evidence. For the risk arm, there are sub-level arms equaled to the number of defined adverse drug events (ADEs) and in each ADE arm is broken down into three variables such as severity, frequency and related evidence. Each benefit or risk arm is weighted by the relative weights between the weights in the benefits and risks of that drug. This method is similar to MCDA or called simple MCDA. However, due to the simplicity of the method, it would make some important criteria vanished or overlooked because the limited number in benefit and risk criteria. Moreover the weighting method is still unclear due to lacking of explanation and those weights might not comparable between criteria because there is no quantification and standardization methods. These limitations result in the lower application of this method.

### **2.2.2.4 Transparent uniform risk-benefit overview (TURBO)**

This method conducts the evaluation by scoring method, 5-point scales, in four variables, such as core benefit, other benefits, most severe adverse event, and other adverse events. All variables are then weighted according to their importance and the weighted score in each variable is calculated by multiplying that variable weight by that variable score. The summation of four weighted score in each medication is used for the comparison between medications. This method is also the simple MCDA but still lacking the supported theory in weighting method as the same issue as evidence based benefit and risk model. This method still could not be applied to the complex variables because the number of variables are fixed at two in both benefit and risk, which is not sufficient enough in conducting the drug evaluation (5, 23).

### **2.2.2.5 Principle of threes**

The criteria in the benefit variable consisted of disease severity, duration of the disease and scope of the treatment. The risk variable consisted of severity of ADEs, duration of ADEs and incidence of ADEs. Each criterion is divided into three level: high, medium and low, which has the score equal to 3, 2 and 1, respectively or 0 if there is no evidence. The comparison

between the benefit and risk of the drug could be conducted by calculating the total score of each benefit and risk criterion without the weighting method. However, there is no application of this method in drug evaluation because the method has low flexibility and is unable to handle multiple criteria or the high complex criteria (23). There must be only three criteria in each variable and the critical point is no weighting method, which could not make a comparison between benefit and risk variable.

#### **2.2.2.6 Quality-adjusted time without symptoms of disease and toxicity of treatment (Q-TWiST)**

This is the extension part of K-M for the ability to calculate the trade-off between the duration in each stage of health status. The method uses QALYs and the indicator for the loss of QALYs because of the treatment risk or the increase of QALYs from that treatment efficacy. Those incremental QALYs could be used for the comparison between treatment alternatives. The duration in each stage of the health status is also weighted by respective utility value, which is derived from patients, reflecting the importance of incremental survival rate with the altered quality of life. The survival analysis test is then conducted to find the average of the duration in each disease stage for estimating the quality-adjusted survival time. Even this method could present the measurement result, which is the overall picture of benefit and risk for the better understanding and supporting the decision-making, this method is mainly based on QALYs and there will be the problems in the validity and bias in QALYs measurement. Q-TWiST still could not present the comprehensiveness in BRA when compared to MCDA.

#### **2.2.2.7 Decision trees**

Decision trees is the tree-like model with many branches, tipping on their sides. The roots (decisions) is on the left and branches are spread to the right, illustrating possible outcomes of the uncertain events, followed by more decisions until finally the tree is chopped off at the right, representing consequences of the decisions. The consideration starts from the given alternatives on the left-side, which is the first branch of judgment. After the first point of decision-making, that part is separated into several branches with the different severity levels of



the disease with the probability of developing the disease in each level. In each pathway of the disease severity level is linked to the different level of efficacy and safety data. When the final decision process is reached the final decision point, the tree would present the consequence of that decision way such as mortality number. Anyway, the decision tree is just the demonstration tool for supporting the decision-making without the process or method in scoring or weighting the benefit or risk variables in any alternative. The recommendation of this method is to apply with other BRA tools as the presentation tool for the stakeholders (23).

#### **2.2.2.8 Incremental net health benefit (INHB)**

This is the comparison of the incremental health status of the patient between the treatments. The INHB could be calculated as the following equation

$$\text{INHB} = (\text{FE}_d - \text{FE}_c) - (\text{UFE}_d - \text{UFE}_c)$$

Which  $(\text{UFE}_d - \text{UFE}_c)$  is the difference of the unfavourable effects or the risk of drug (d) and the comparator (c) and the difference of the favourable effects or the benefit between drug and comparator is  $(\text{FE}_d - \text{FE}_c)$ . The benefit and risk information are all measured in the same unit, RVALYs (relative value-adjusted life-years). That unit could be replaced by QALYs, utilities and other health outcome metrics. INHB is one form of MCDA because the equation could integrate a variety of favourable/unfavourable effects into the calculation. This is the advantage of INHB, which is easy to be applied in BRA, but there are issues in the measuring bias because QALYs and some variables could not be converted into those formats. It would become the difficult task for the assessment when all efficacy and safety units are not in QALYs (23). The application of QALYs also causes the trouble in the interpretation due to the understanding difficulties. Moreover, this method requires a long duration in data collection for the sufficient information because there might be some benefits or risks occurring after the collecting period and this method still has a capability in the analysis lower than MCDA (5, 23).

### **2.2.2.9 NNT (number needed to treat)/NNH (number needed to harm)**

NNT is the average number of patients who need to be treated in order to gaining the desired treatment outcome for one patient. NNH is the average number of patients who need to be treated in order to avoid the undesired treatment outcome in one patient. These two variables are calculate from the difference between the control group and treatment group. Good NNT should has a low value to present the wide gap of the efficacy between treatment and control group. NNH should have a high value to present the nearly indifferent of the adverse events between treatment and control groups. The comparison between NNT and NNH could be conducted by the number of population who might receive the benefits or risks from the treatment. It is possible to use the risk-benefit ratio (NNH/NNT) for the comparison. If the ratio is more than 1, it reflects the lower number of required patients for achieving the treatment outcome than the occurring of adverse events. The ratio has been widely used in clinical studies because it is easy to understand and to be applied, but this method could not measure the values given by the patients in each benefit or risk criteria because this is the clinical perspective (5). Also, the interpretation problem still exists because it is not possible to directly compare between variables. Even the numbers of NNT or NNH are equal between two alternatives, it may not reflect the equal efficacy between two alternatives. For example, two drugs have equally NNT, which is 10, but the first drug could reduce the number of death from pneumonia from 50% to 40%, while the second drug could reduce from 99% to 89%, so both NNTs do not have the same value, which should be considered carefully (23). Moreover, the calculation of the risk-benefit ratio (NNH/NNT) is still not appropriate because it is calculated from the difference of the probabilities. In decision theory, the proper variable for the comparison should be the utility, which is weighted by the probability or the expected utility.

### **2.2.2.10 Relative value number needed to treat/number needed to harm**

#### **(RV-NNT/RV-NNH)**

This is the extension method from NNH/NNT. It tries to solve the limitation in NNH/NNT by including the patients' preferences or values into the consideration. The patients'

utilities are derived from standard gambling or time trade off method and used to calculate relative value (RV) by the following equation.

$$RV = (1 - \text{utility of the AEs}) / (\text{utility of the efficacy})$$

If RV equals to 1, it means the perfect health status. It is possible to calculate the ratio between RV-NNT and RV-NNH as the previous section and that ratio should be more than 1. The inclusion of RV could solve the problem in the valuing part but other limitations of NNT/NNH still existed.

#### **2.2.2.11 Benefit-Less-Risk Analysis (BLRA)**

This method tries to assess the benefits and risks by five treatment outcomes, such as 1) efficacy without ADE 2) efficacy with ADE 3) no efficacy and ADE 4) no efficacy with ADE 5) unable to tolerate the ADE. There is the substitution in each efficacy and ADEs. The efficacy is substituted by 1 or 0 for response to the treatment or no response, respectively. The ADEs is also substituted ranging from 0.0 to 1.0 for no ADE to severe ADEs, respectively. The weighting method is conducted to those five outcomes and then the BLRA score in each treatment is calculated by the difference between total weighted benefit score and total weighted risk score. The advantage of BLRA is the attempt to evaluate the benefits and risks at the same time but it has the weakness in the limited criteria number, which must be one benefit criterion and one risk criterion even there is a numbers of benefit and risk criteria (5).

#### **2.2.2.12 Minimum clinical efficacy (MCE)**

MCE is the comparison method between the MCE in one treatment and standard treatment or the difference of the efficacy between two treatments. The method considers both efficacy and risk of developing ADEs in each treatment. If the considered treatment has the difference of the risk and efficacy less than the standard treatment, that treatment is rejected. This is one of the recommended BRA methods but it has the same weakness as RV-NNT, which is

hard to manage the uncertainties and has the limited criteria number as in the BLRA weakness (5).

#### **2.2.2.13 Risk-Benefit contour (RBC)**

RBC is another method using the graph. The X-axis reflects the probability of receiving benefit from the drugs such as survival rate and the Y-axis reflects the probability of developing toxicity or ADEs. The result is interpreted as the patient is willing to accept the probability of developing toxicity at A% for the incremental survival rate at B%. The RBC could demonstrate the trade-off between the benefits and risks. It is the useful method for the patients and physicians in using the information to support the suitable treatment decision. Because the information is all demonstrated by the graph, which is easy to understand. However, RBC still has some weakness such as no threshold as in RBP which is unable to evaluate in NE and SW quadrant and unable to handle multiple variables.

#### **2.2.2.14 Conjoint analysis (CA)/Discrete Choice Experiment (DCE)**

Conjoint analysis (CA) is a measurement method in the concept of Stated Preference Method (SPM) that allows the participants to consider and trade-off between alternatives, which are hypothetical products. The hypothetical products are generated by products' attributes/criterion and their levels. Participants are asked to choose an alternative, based on their preferences. Their choices are then converted into the relative importance or weight of each attribute, which can be used to determine preferences for each product. The CA method could be applied in measuring the patients' preferences, but the direct application in the policy-maker context is still unclear. The study should be carefully designed because more complex tool can create cognitive burden issue. This issue is one of the major concerns for this method because it results in the lower compliance of the respondents and the validity of collected data. Previous studies showed that the application of CA is very useful to estimate patients' preferences (5, 23). Due to the well acceptance of CA/DCE, as the recommended methods in BRA, which would be used in this study, the following details of the method is provided for better understanding in this method.

A previous study applied DCE, instead of CA, in BRA. In each choice set, respondents were asked to compare and choose a preferred alternative from two or more alternatives, which consisted of the same attributes with different levels (27). Although DCE and CA are similar, CA is based on Conjoint Measurement (CM), which is the mathematical theory or mathematical behavior, not human behavior or preference. On the other hand, DCE uses Random Utility Theory (RUT) as the explanation of human behavior and has more rational in the estimation of preference because DCE allows researchers to understand the decision-making process of participants and is more appropriate than CM in conducting BRA (25). This results in the using of DCE in the current study instead of CA but both methods were named interchangeably in several studies (28-30).

There was a study used DCE in the BRA of osteoarthritis (OA) treatment in physicians' perspective (30). Researchers defined the OA treatment criteria with four benefit criteria and three risk criteria. The information was then used to generate various hypothetical drug profiles and those drug profiles were paired together for a total of 30 pairs of the alternatives. The 30 pairs of the alternatives were randomly separated into three different questionnaires. Therefore, each questionnaire had ten pairs of the alternatives or ten choice sets. Hypothetical patient profiles were randomly included in each physician's questionnaire for mimicking a real world situation. Each physician randomly received one of the three questionnaires and three hypothetical patient profiles from nine profiles. They had to choose a treatment plan in each choice set until the last choice set. The collected data were analyzed and a random-parameter logit model was developed to calculate the relative importance or weight of each OA treatment criterion. It was found that the highest relative important weights were both in the benefit criteria, which were the risk reduction of heart attack and the risk reduction of stroke.

Similarly, another study used DCE to evaluate the benefits and risks of the Crohn's disease treatment (31). The criteria and their levels were obtained from the literature review, health experts' and patients' interviews. There were four benefit criteria including severity of daily symptoms, frequency of flare-ups, prevention of serious disease complications, and the need for oral steroids. Also, there were three severe adverse events including death or severe disability from progressive multifocal leukoencephalopathy (PML), death from serious

infections, and death from lymphoma. The information was used to generate hypothetical treatment plans for a total of 45 paired choice sets, which were separated into five different questionnaires and each questionnaire contained nine treatment choice sets. Patients randomly received the questionnaire and had to choose between treatment plan A or B in each choice set. The data were analyzed by random-parameter logit model for the estimation of relative important weights in each treatment criterion. The result was found that daily symptom severity was the most important factor in treatment preferences.

The results from CA/DCE were also used to calculate Maximum Acceptable Risk (MAR). MAR is the maximum risk level that the participants are willing to accept to trade with higher efficacy level of the treatment. In other words, MAR is the maximum acceptable risk level of the developing ADEs from a drug, which could be traded with the drug efficacy. The calculation of MAR is based on the marginal rate of substitution (MRS) or the incremental ratio of the substitution between two products, which present the amount of the product that participants are willing to sacrifice in order to receive one additional unit of another product while the preferences of respondents remain the same (32-34). In the context of MAR, it is the level of risk criterion that participants are willing to accept for gaining one more unit of the efficacy criterion.

The calculation of MAR starts with the CA/DCE analysis to obtain the importance of each criterion, the coefficient. The coefficient can reflect how one incremental unit in each criterion could alter the preferences of that drug. The coefficients are used to calculate the possible highest level of each risk criterion, which can reduce the preferences of the benefit criterion to zero. For example, the reduction in the severity of Chrones's disease from severe level to medium level would increase the preference by 0.8 units while the preference is reduced by 0.1 for every 1% of the increasing mortality rate. Therefore, MAR of the drug induced mortality rate is 8%. In other words, the acceptable mortality rate should not be more than 8% for trading with the reduction of disease severity from severe level to medium level. Several studies also used MAR as the final result in BRA (30, 31, 35).

### **2.2.2.15 Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA)**

MCDA is a tool that supports participants to make a better decision by increasing the understanding in the chosen alternative and motivating the comprehensive decision process before the decision is made. MCDA has been widely used since 2000 and applied in many research fields, such as computer engineering, resources management, economic and health system. In healthcare field, some researchers tried to develop the model of BRA in medications by applying the previous mentioned decision analysis theory (11-13). MCDA separates the problem into pieces to allow evaluating each of those pieces by the available information and evidences. Those pieces are called in different names such as attributes, criteria or objectives. After the evaluation, all of evaluated pieces are combined into the overall picture and sent to the decision-makers for the consideration. This method is different from ad-hoc decision-making, which does not use the available data in a systematic way and may lead to irrational decision-making because of uncomprehensive information using or missing of the important criteria due to unsystematic process (36). MCDA has the advantage in the ability in handling multiple benefit or risk criteria and presenting the trade-off between those criteria, which are measured in the relative weights of each criteria. MCDA is one of the recommended methods to conduct BRA (5). In this study, MCDA were used in the evaluation of statins and DCE is also used in the evaluation. The details of conducting MCDA are discussed below.

MCDA is composed of various steps and these steps are different across studies (5, 12, 23). However, those various steps primarily consist of important parts as followed (37).

2.2.2.15.1 Defining the context of decision-making and alternatives. This step is the identification of decision objective for the understanding in context and scope of the decision-making, including the limitations and uncertainties in the assessment. The next step is to define the framework of literature review, target decision-makers and stakeholders, the understanding in MCDA context, and the selection of available alternatives and information.

2.2.2.15.2 Identifying a set of assessment criteria, for enhancing the rational, transparency and evidence-based decision-making. This step is one of the critical parts of MCDA because those criteria are used for the entire evaluation. Therefore, it is important to conduct the focus group discussion or in-depth interview in the group of key stakeholders such as the experts

and affected population. The information from interviews are incorporated with the literature review to identify the comprehensive and appropriate set of assessment criteria (13, 24).

2.2.2.15.3 Defining criteria scoring and weighting system. There are several ways to define the scores to each benefit and risk criteria in MCDA. One of the general methods is using the quantitative data from previous studies such as Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER) or quality-adjusted life years (QALYs) to indicate the performance of each benefit criterion or risk criterion. However, using QALYs still has some limitations as previously described and both ICER and QALYs are required the long study durations for valid results. A related study (12) suggested the adaptation of clinical parameters in those drugs for the scoring process such as the percentage of disease eradication or the percentage of developing the adverse event. Those percentages are directly converted into the score, whose the full mark in each criterion is 100. This method requires a shorter time in searching or preparing the data and it is easier to understand. Another scoring way is the consensus from expert group.

Moreover, each assessment criterion would have different importance depending on their own values and the view of individuals. Therefore, the weighting method for reflecting each criterion importance should be conducted under the stakeholders' context. There are many methods for the importance score calculation. For instance, the direct rating method, which experts define each of criterion weight in the range 0 to 100 based on criterion value, the point allocation method that tries to allocate 100 points to each criterion, based on criterion importance, or the application of DCE, which is used to estimate the criteria's relative important weights from choosing a serie of preferred treatment alternatives in a questionnaire.

The calculation method in the total weighted score could be separated in the group of methods such as balance sheet, value based, and outranking methods (11). The balance sheet method is a base method in MCDA but it is just the demonstration method without the criteria's preference measurement. The value based method is the method that uses the quantitative variables to reflect the ability to satisfy the population need in each alternative by defining the preference score in each criterion in each alternative. Moreover, this method could present the ranking or the importance in each criterion from the criteria's weights. The outranking



method highly requires the special skills in score calculation and it is the complex assessment which is hard to understand than other methods in MCDA.

Anyway, the researchers in a previous study mentioned that the most important thing is not in the searching for the different methods or models but it is the practical guideline of conducting the BRA in each drug to help the decision-makers able to make the evaluation in a proper way (7). Similarly, European Medicines Agency (EMA) supported that idea by suggesting the development of MCDA model in the protocol of PROACT-URL framework (24), which is composed of eight assessment steps including defining and framing the problems, comparing alternatives and the assessment criteria, presenting the clinical outcomes in each benefit and risk criterion, assessing the trade-off between benefit and risk criteria, considering the impacts from the uncertainties, comparing the relative importances between participants and other perspectives, and considering the correlation between the decision in the current time or the past.

2.2.2.15.4 Constructing the presentation table. This step is the presentation of the results, which are shown in the overall picture of each alternative, based on the assessment criteria. All information are presented to the policy-makers and decision-makers for the comparison in each criterion between those alternatives. Those decision results are analyzed by various methods such as Multi-Attribute Utility Theory (MAUT), analytical hierarchy process or outranking methods.

2.2.2.15.5 The deliberative process. Because MCDA is the evaluation of the alternatives, which consisted of defined criteria. Most of the criteria are able to convert into the quantitative variable and they are comparable. However, some criteria cannot be converted and need to be excluded from the assessment and they may be important criteria. Therefore, the deliberative process is the step that let participants conduct the discussion about the assessment results for a better consensus in that group.

From reviewing the literatures which related to BRA studies, a conclusion in the advantages and disadvantages of those methods are summarized in Table 1. Considering the appropriateness of the methods for the application to this study, the most important topic is the criteria weighting because it is the important process in the criteria comparison. The BRA methods, which have the weighting procedure, are Benefit-Less-Risk Analysis (BLRA), Conjoint

analysis (CA)/Discrete Choice Experiment (DCE) and Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA). Currently, BRA studies recommended the application of DCE and MCDA in the assessment of benefits and risks for drugs (5, 23, 38). These are the reasons that the DCE and MCDA were used in this study of the BRA of statins.

**Table 1** Summary of the advantages and disadvantages in each BRA method

<b>Method</b>	<b>Advantages</b>	<b>Disadvantages</b>	<b>Criteria weighting</b>
Risk-Benefit Plane (RBP) and Risk-Benefit Accept Threshold (RBAT)	-Easy to understand	-Limited criteria number -Only clinical view	No
Probabilistic simulation	-Easy to understand -Statistical analysis for bias reduction	-Only clinical view -Complex calculation	No
Evidence-based benefit and risk model	-Easy to conduct -Clearly separated assessment criteria	-Limited criteria number -Unable to compare weights	Yes (unclear)
Transparent uniform risk-benefit overview (TURBO)	-Easy to conduct -Clearly separated assessment criteria -Defining criteria score	-Limited criteria number -Unable to compare weights	Yes (unclear)
Principle of threes	-Clearly separated assessment criteria -Defining criteria score	-No application -Limited criteria number	No

**Table 1** Summary of the advantages and disadvantages in each BRA method (cont.)

<b>Method</b>	<b>Advantages</b>	<b>Disadvantages</b>	<b>Criteria weighting</b>
Quality-adjusted time without symptoms of toxicity (QTwIST)	-Easy to understand	-QALYs problems	No
Decision trees	-Easy to understand -Clearly separated assessment criteria -Handle multiple criteria	-Only for presentation	No
Incremental net health benefit (INHB)	-Easy to understand -Clearly separated assessment criteria	-QALYs problems -Less ability to handle multiple criteria than MCDA	No
NNT (number needed to treat)/NNH (number needed to harm)	-Easy to understand in health practitioners -Usually found in clinical studies	-Hard to understand by patients -Unable to compare directly -Not the BRA by concept	No
Relative value number needed to treat/number needed to harm (RV-NNT/RV-NNH)	-Patients involvement	-same as NNT/NNH	No
Benefit-Less-Risk Analysis (BLRA)	-Clearly separated assessment criteria -Defining criteria score	-Limited criteria number -No theory supported in weighting -Only experts' view	Yes

**Table 1** Summary of the advantages and disadvantages in each BRA method (cont.)

<b>Method</b>	<b>Advantages</b>	<b>Disadvantages</b>	<b>Criteria weighting</b>
Minimum clinical efficacy (MCE)	-Clearly separated assessment criteria	-Limited criteria number -No uncertainty integration	No
Risk-Benefit contour (RBC)	-Could be applied in both physicians and patients -Easy to understand	-Limited criteria number -No threshold slope as shown in RBP	No
Conjoint analysis (CA)/Discrete Choice Experiment (DCE)	-Clearly separated assessment criteria -Could be applied in both physicians and patients -Handle multiple criteria -Statistical analysis	-Less ability to handle multiple criteria than MCDA -Requires more sample size than MCDA -Cognitive burdens	Yes
Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA)	-Clearly separated assessment criteria -Could be applied in both physicians and patients -Handle multiple criteria -Easy weight calculation -Requires small sample size	-Higher variation of the results than DCE -Over/under estimated results -No statistical supported in validity and reliability test	Yes

## CHAPTER 3

### Methods

This study is composed of two different Benefit-Risk Assessment (BRA) methods, Multi-Criteria Decision Analysis which used swing weighting technique in the weighting step (MCDA: swing weight) and Discrete Choice Experiment with the calculation of Maximum Acceptable Risk (DCE/MAR), for statins. The details of both methods are described below and the ethical issue in this study was approved by the ethic committees, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, before the study was conducted.

#### 3.1 MCDA: Swing weight

This study adopted and applied MCDA steps from ProACT-URL framework (24) and a previous study (12). Eight stages in the framework (Problem formulation, Objectives, Alternatives, Consequences, Trade-offs, Uncertainties, Risk attitude and Linked decisions) were adapted for the regulatory use in the benefit-risk assessment of drug. In this study, Risk attitude and Link decision were excluded because stakeholders' attitudes would be simultaneously incorporated in the weighting step. In addition, this study only intended to apply the application of MCDA in drug selection, therefore it was only possible to link the decisions making in the past, not the future, to the result of this study. The adopted framework in this study therefore comprised five steps; identifying the study's scope, criteria and level identification, tool development, data collection and analysis.

##### 3.1.1 Identification of Study Scope and Alternatives

The scope of evaluations in this study was restricted to only three stakeholder perspectives on pre-identified benefit and risk criteria of statins. These stakeholders included patients who are affected directly from taking statins, clinical experts who have experience or knowledge in statin treatment, and policy-makers who have experience in drug selection process

either at their health facilities or in NLEM committee. The statins, which were used as study alternatives/comparators, included all doses in atorvastatin, fluvastatin, lovastatin, rosuvastatin, pravastatin, and simvastatin, which existed in Thai healthcare market and in recent studies (39).

### **3.1.2 Identification of Criteria & Levels**

Two methods, literature review and stakeholders' interviews, were conducted to identify the benefit and risk criteria of statins. Aim of the literature review was to search all possible benefit and risk criteria of statins. The definition of the benefit criteria was the clinical ability of drug to benefit patients, while the definition of the risk criteria was the drug related adverse events (23). Therefore, it was necessary to search the information in the databases, which were all preferred by the medical practitioners and they must be accessible such as PubMed and ScienceDirect, which contained many studies of statins. The searching topics were the efficacy study of each statin, the safety study of each statin, statins' review studies, comparative studies between statins, systematic review of statins and meta-analysis, cost-effectiveness analysis of statins, cost-utility analysis of statins, previous BRA studies of statins and other information from textbooks such as DrugInformation Handbook, DrugFact&Comparison and the information in Micromedex database.

The aim of the stakeholders' interviews was to gather the information related to benefit and risk criteria of the statins from different perspectives and to ensure that the information from the literatures were relevant and no important criteria were missed or excluded from the consideration. The qualitative interviews were separately conducted in all different three stakeholder groups.

The policy-maker group comprised physicians and pharmacists, who were the members of Pharmacy and Therapeutic Committee (PTC) and had more than one year experience in the process of drug selection in secondary or tertiary care public hospitals in Songkhla province. The purposive sampling method was used to select these policy makers. The list of volunteers was gathered from the recommendations of health experts, who worked in the same facility, starting from the drug inventory unit in each hospital for asking the information from the

pharmacists, who were PTC members. The listed policy makers were invited for the interviews by direct visit or telephone. The appointment date, time, and place for each person was made at that time. In the appointment time, the consent was made by oral to make the participants believe that their information remained secret, and the collected data and results were presented only in the overall view. In-depth interview was chosen. The participants were allowed to freely express their opinions and the method had high flexibility because the participants usually had a limited time and different free times. The open ended questions related to the statins were used in the interview for the freely opinions expressed by the interviewees. The topic of the questions focused on the benefits and risks of the statins, based on the participants' knowledge and experience, the recommended criteria for the statins' assessment and other ideas or suggestions, which might be related to the drug selection process. The languages or names of those benefits and risks in statins that they called in their working fields were also asked. The information was recorded by two methods, voice recording and hand writing. The collected information was transcribed and analyzed every time after each interview. The interview for next participant was then conducted and repeated until there was no new information or the data was saturated.

The physicians and pharmacists, who prescribed and/or dispensed statins and provided consultations to patients at the secondary or tertiary level hospitals with at least one year experience, were included in the expert group. Purposive sampling method was also used in this group. The list of participants was created by the recommendation of health experts, starting from the pharmacy department in each hospital. Finally, the internal medicine doctors, clinical pharmacists and pharmacist in academia were included in the list. The process of contact and interview was similar to the process in policy-maker group. The interview questions were related on the benefits and risks of the statins in experts' perspective, their suggested criteria when choosing statins for patients, other suggestions related to statins, and the words or languages that they used to name those criteria. The information was recorded by tape recording and hand writing. The collected information was transcribed and analyzed every time after each interview. The interview in next expert was then conducted and repeated until the data was saturated.

Persons, who used any statin for more than six months, were included in the patient group. Those patients were recruited from the outpatient department of public hospitals in

Songkhla province. Basically, they were covered by any health benefit scheme, able to respond in Thai language, and willing to participate. The focus group interviews were conducted for this group because the patients tended to have a little knowledge in the drugs and disease and this method would encourage patients to share their information to each other. Each focus group consisted of five to seven participants and the informed consent was verbally made before conducting the interview. The patients were ensured that their information remained secret and all information was only presented in the overall view. The open-ended questionnaires about the statins were used to motivate the conversation and discussion among patients. The researcher was just a moderator in order to minimize the possible bias and to allow the participants to freely express their ideas and just to make sure that all conversations were in the context of benefits and risks of the statins. In addition, the words or languages that they used to name those criteria were also asked and the information was recorded by voice recording and hand writing. The collected information was transcribed and analyzed every time after each interview. The interview in the next group was then conducted and repeated until the information was saturated. The details of the interviews were in Appendix A.

After six individual interviews in both policy-maker and expert groups and three patient focus groups were conducted, data became saturated. The data were transcribed and analyzed along with statin literature reviews (39-68). However, it was not possible to include all of the benefit and risk criteria from both methods. The benefit and risk criteria of statins were chosen based on their relevance, simplicity, understandability, and applicability. They should also be independent and mutually exclusive (12). The understanding of stakeholders in those assessment criteria was tested by the think aloud technique which focused in the patient group with lesser knowledge in medical terms.

When the criteria identification method was done, the next step was defining the range of possible levels in each assessment criterion to incorporate the information into the decision-making process of stakeholders. The level of each benefit and risk criterion was also gathered from the previous literature review as in the criteria identification step. The 95% confidence interval of the possible lowest and highest data among benefit and risk criteria were also included from every statin alternative.



Finally, chosen criteria were percentage of stroke event reduction (Stroke) ranging from 10% to 32%, percentage of myocardial infarction event reduction (MI) ranging from 18% to 63%, percentage of myalgia event (Myalgia) ranging from 0% to 25% and percentage of hepatotoxicity event (Hepatotoxicity) ranging from 0% to 5%. The chosen four criteria and their minimum and maximum levels were used to construct the benefit table and risk table in the next step.

### 3.1.3 Development of Benefit Table and Risk Table

The benefit and risk tables were developed for using in the collection step of weight data. The benefit table was composed of benefit criteria when the statins were used. Each statin benefit criterion contained the minimum and maximum efficacy levels. The table included blank spaces for the rank and score of each criterion. The risk table also had similar structure, but it included the risk criteria of statins. To test content validity of the tables, think aloud method was conducted in two stakeholder groups including three experts from the Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Thailand and three other individuals residing in Songkhla province. The tables were revised and used in the next data collection step. The final benefit table and risk table are shown in Table 2.

**Table 1** Benefit table and Risk table

Benefit table				Risk table			
<b>1. Stroke event reduction(%)</b>		<b>Rank</b>	<b>Score</b>	<b>1. Myalgia event(%)</b>		<b>Rank</b>	<b>Score</b>
Minimum: 10	Maximum: 32			Minimum: 0	Maximum: 25		
<b>2. MI event reduction(%)</b>		<b>Rank</b>	<b>Score</b>	<b>2. Hepatotoxicity event(%)</b>		<b>Rank</b>	<b>Score</b>
Minimum: 18	Maximum: 63			Minimum: 0	Maximum: 5		

where MI: myocardial infarction

### 3.1.4 Data Collection

This study included three groups of stakeholders, including patient, expert, and policy-maker groups. They were purposively chosen and they must not be previously involved in the interview step. The policy-maker group included physicians and pharmacists, who were PTC members at public hospitals ranging from community hospitals to regional hospitals in southern region. The members of NLEM cardiology and endocrinology working groups were also included in this group due to the related knowledge and experience in statins treatment. The contacts were made by direct visiting, telephone or electronic mail. The expert group included those physicians and pharmacists, who had experiences in statin use with patients in any level of health facilities and the contacts were made by direct visiting or telephone. The patient group consisted of patients with at least continuously three months of statin use. These patients were recruited from the outpatient department of public hospitals in Songkhla province, covered by any health benefit scheme and able to respond in Thai language.

For MCDA, each benefit or risk criterion is weighted differently across stakeholder perspectives. The weight of each criterion reflects its relative importance from different perspectives. This study used a swing weight technique to determine the weights in each group of stakeholders. The appropriate number of sample size in MCDA was arbitrary due to lacking of the evidences (69). However, there was variety of sample sizes in past studies and the lowest possible member was four per group (13, 24, 70, 71). It was not feasible for this study to have more than four members in each group due to time conflicts. The number of stakeholders in each group was therefore set at four. Since the low members of each group might affect the reliability of results, this study included six groups of each stakeholder to determine the weights. The steps in swing weight technique are described below.

- When the group was ready, the demographic data of all group members were collected by the simple questionnaire before the swing weight technique started. The brief introduction of overall process was given to all members and the hypothetical event was presented to the group as followed: *Right now, there is no statins anymore which results in switching into another lipid lowering agent. That agent is the worst*

*medication because it has the lowest therapeutic efficacy and highest side effect compared to current statin group. In order to improve that medication from the worst to best satisfied medication, which criterion is the most important criterion if it could be switched from the minimum to maximum level?*

- The benefit table was presented to the group. The group members were then asked to discuss and make a consensus for the most important benefit criteria. The number one was placed for the most important and number two for lesser important benefit criterion. The first ranked benefit criterion was given the 100 score point. For the second ranked benefit criterion, the members were asked to make a consensus again for the score, compared to the first ranked one (100 score point) and the correlation of the score was also checked. The same process were repeated in the risk table.
- After ranking and scoring were made in both benefit and risk table, the first ranked benefit criterion and risk criterion were then compared and given the rank and score again. The score in each criterion was used to calculate the weight of each criterion in different perspectives.
- In some cases, if the participants could not make the group consensus, the group would be separated into subgroups based on the different consensuses. The scores from those subgroups were calculated into weights and these different weights from subgroups would be averaged into one group later.
- The experts and policy-makers received 1,000 baht/person for the honorarium.

### **3.1.5 Data Analysis**

The descriptive statistical analysis was used to describe all variables in the participants' characteristics into the terms of frequency, mean and standard errors. The weights and scores of all criteria were used to calculate total weighted scores, which were used to rank all statins. This data analysis part consisted of four major steps which are criterion's weight calculation, scoring the statins, ranking, and sensitivity analysis.

### 3.1.5.1 Criterion's weight calculation

The weights of benefit and risk criteria were calculated as shown in the following formula;

$$W_{\text{Benefit or Risk } i} = (S_{\text{Benefit or Risk } i} / \sum S_{\text{Benefit or Risk}}) \times \text{Ratio}_{\text{Benefit or Risk}}$$

where  $W_{\text{Benefit or Risk } i}$ : Weight of the benefit or risk criterion 'i'  
(i = stroke, MI, myalgia, hepatotoxicity)

$S_{\text{Benefit or Risk } i}$ : Score of the benefit or risk criterion 'i'  
(i = stroke, MI, myalgia, hepatotoxicity)

$\sum S_{\text{Benefit or Risk}}$ : Total score of the benefit or risk criteria

$\text{Ratio}_{\text{Benefit or Risk}}$ : Ratio of the benefit =  $S_{\text{BR}} / (S_{\text{BR}} + S_{\text{RB}})$  or  
risk =  $S_{\text{RB}} / (S_{\text{BR}} + S_{\text{RB}})$

$S_{\text{BR}}$ : Score of the most important benefit criterion compared to the most important risk criterion

$S_{\text{RB}}$ : Score of the most important risk criterion compared to the most important benefit criterion

The weight in each criterion was calculated as the following example. The collected information from one participant group was as followed: The score of stroke was 70, the score of MI was 100, the score of myalgia was 100 and the score of hepatotoxicity was 75. The external comparative score (the comparative score between the highest important benefit criterion and risk criterion) was 100 in myalgia and 85 in MI.

**Example of the weight calculation in each benefit and risk criterion**

Criteria	Collected data		Calculation		Weight
	Score	External comparative score	Score	External comparative score	
<b>Stroke</b>	70		$= 70/(70+100)$ (0.412)		$= 0.459 \times 0.412$ (0.189)
<b>MI</b>	100	85	$= 100/(70+100)$ (0.588)	$= 85/(85+100)$ (0.459)	$= 0.459 \times 0.588$ (0.271)
<b>Myalgia</b>	100	100	$= 100/(75+100)$ (0.571)	$= 100/(85+100)$ (0.541)	$= 0.541 \times 0.571$ (0.309)
<b>Hepatotoxicity</b>	75		$= 75/(75+100)$ (0.429)		$= 0.541 \times 0.429$ (0.232)

The weights of the same criteria from the same stakeholder group were averaged for each stakeholder perspective. These average weights from all three perspectives were then averaged to represent overall perspective. These criterion weights of each stakeholder and overall perspectives were used to calculate the weighted score of each statin in ranking step.

### 3.1.5.2 Scoring the statins

The minimum and maximum possible criterion levels were converted into scores because each criterion had different measuring units and was unable to compare with others. In each benefit criterion, the minimum and maximum benefit levels were scored 0 and 100, respectively. On the other hand, the minimum and maximum risk levels were scored 100 and 0, respectively. The benefit and risk parameters of each statin, from literature reviews, were converted into the scores 0-100 by partial value functions (12). For example, if the range of hepatotoxicity event is 0% (100 score) to 5% (0 score) and the hepatotoxicity event of simvastatin is 1%, the hepatotoxicity score of simvastatin would be 80. The equation for score conversion is presented as below.

Score conversion in benefit criterion

$$S_{B1A} = [(100 - 0) / (L_{B1max} - L_{B1min})] \times (L_{B1A} - L_{B1min})$$

where  $S_{B1A}$  is the score of the benefit criterion (B1) of Statin A

$L_{B1max}$  is the maximum possible parameter of the benefit criterion (B1)

$L_{B1min}$  is the minimum possible parameter of the benefit criterion (B1)

$L_{B1A}$  is the parameter of the benefit criterion (B1) of Statin A

Score conversion in risk criterion

$$S_{R1A} = 100 - [100 / (L_{R1max} - L_{R1min}) \times (L_{R1A} - L_{R1min})]$$

where  $S_{R1A}$  is the score of the risk criterion (R1) of Statin A

$L_{R1max}$  is the maximum possible parameter of the risk criterion (R1)

$L_{R1min}$  is the minimum possible parameter of the risk criterion (R1)

$L_{R1A}$  is the parameter of the risk criterion (R1) of Statin A

### 3.1.5.3 Ranking

For each perspective, total weighted score of each statin was then calculated by multiplying the weight of each criterion with its score as shown in the following formula;

$$TS_{Ak} = \sum W_{ik} S_{iA}$$

where  $TS_{Ak}$ : Total weighted score of statin A in perspective 'k'

$W_{ik}$ : Weight of criterion 'i' in perspective 'k'

$S_{iA}$ : Score of criterion 'i' in statin A

(k = patient, expert, policy- maker, overall)

(i = stroke, MI, myalgia, hepatotoxicity)

In each perspective, the total weighted score of each statin was compared and ranked. The highest total weighted score reflected the highest rank statin and the other statins with lower total weighted scores were ranked in descending order. The ranking results across perspectives were also compared.

#### **3.1.5.4 Sensitivity analysis**

One-way sensitivity analyses were conducted to examine the impact of weight and score uncertainties on ranking results or the total weighted scores (16). The details in varying the criteria weights and criteria scores are presented as below.

Criteria weight: The relative important weights of each criterion was varied one by one from the lowest to highest possible value among three stakeholder groups. The total weighted scores of each statin in the overall perspective were used as the base case because this perspective was the consensus between three perspectives and it would be a better idea to look at the impact on this view which was the multi-perspectives not only one side of the perspective.

Criteria score: The performance scores of each criterion was varied one by one from the lowest to highest possible value among six statins. The total weighted scores of each statin in the overall perspective were also used as the base case.

### **3.2 Stated Preference Method (SPM)/Minimum Acceptable Risk (MAR)**

Discrete Choice Experiment (DCE) was another method for conducting BRA in this study which used questionnaires as the tool for data collection. There were four major steps in this DCE study, including criteria and level identification, questionnaire development, data collection, and data analysis. The details of each step is presented below.

### 3.2.1 Criteria and level identification

The information of the defined benefit and risk criteria and the range of clinical parameters in each statin were gathered from the previous MCDA step: stroke event reduction, myocardial infarction (MI) event reduction, myalgia, and hepatotoxicity. The level in each criterion was adjusted and separated into three levels: minimum, median and maximum. The descriptions of criteria and levels used in questionnaire are in Table 3.

**Table 2** Criteria and levels of statins

Criteria	Abbreviated labels	Levels (%)
Percentage of stroke event reduction, compared to placebo	Stroke	5, 15, 25, 35
Percentage of MI event reduction, compared to placebo	MI	10, 40, 70
Percentage of myalgia event, compared to placebo	Myalgia	0, 15, 30
Percentage of hepatotoxicity event, compared to placebo	Hepatotoxicity	0, 3, 6

where MI: myocardial infarction

### 3.2.2 Questionnaire development

The criteria and their levels were used to generate the hypothetical lipid lowering drugs or the hypothetical alternatives for the questionnaire development. The total possible hypothetical alternatives could be calculated from the number of criteria and levels. There were four criteria and each criterion had three levels, so the total possible alternatives were 108 (4x3x3x3) alternatives which generated a total of 11,556 (108x107) paired alternatives or choice sets, which was not feasible to include all in a questionnaire. An orthogonal design was used to randomly draw a subset of all combinations by Ngene® software (version 1.1.1) and those combinations were still the best representatives among full combinations. Finally, 36 choice sets were generated and divided into six blocks.

Each questionnaire was consisted of two sections. First section was the demographic questionnaire such as age, gender, marriage status, education and other specific



questions which depended on the group of stakeholders, which were the same question pattern in MCDA. The patients were asked about their monthly income, their health insurances, frequency of using health services, their health status and their disease progression. The experts and policy-makers were asked the questions related to their specialties and their experiences in those fields as detailed in Appendix B. The second section was comprised of six choice sets from each block. Therefore, there were six different questionnaire versions. Another choice set was added to every questionnaire for a validity check, which contained a dominant alternative (highest benefits and lowest risks). Each choice set consisted of two unlabeled alternatives describing hypothetical statins and one opt-out alternative as illustrated in Figure 1. The purpose of adding the opt-out alternative was to simulate the real world situation that the participants did not have to choose any alternative if they were not satisfied.

<b>Choice set: X</b>			
<b>Criteria</b>	<b>Drug A</b>	<b>Drug B</b>	
<b>Stroke</b>	5% stroke event reduction, compared to placebo	15% stroke event reduction, compared to placebo	<b>Neither A nor B</b>
<b>MI</b>	70% MI event reduction, compared to placebo	10% MI event reduction, compared to placebo	
<b>Myalgia</b>	30 in 100 patients	None of myalgia event	
<b>Hepatotoxicity</b>	3 in 100 patients	3 in 100 patients	
<b>Please mark an “X” in the box you choose</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Neither A nor B</b>

**Figure 1** Choice set example

Patients (N=3) and pharmacy faculty members (N=3) were asked to check the content validity of the questionnaire by think aloud technique which was the same method as in MCDA. The adjusted questionnaire was then piloted with only the patient group (N=30) since the

limited numbers of policy-makers and experts and previous study found that patients tended to have misunderstanding or not understand the information in the questionnaire (18). At the end of pilot study, no major change was made.

### **3.2.3 Data collection**

The questionnaires were purposively given to three groups of stakeholders, who did not involve in the interview step. The inclusion criteria for the participants in DCE were also the same as MCDA. The policy-maker group included two groups of physician and pharmacist. First, the group of physicians and pharmacists who were PTC members at any level of public hospitals. The second group was a members of NLEM cardiology and endocrinology working groups. The direct contacts were made by the researcher via the direct visit, telephone and electronic mail. The expert group included the physicians and pharmacists who had experiences in statin use with patients. All of them were currently worked in any level of public hospitals. The direct contacts were also made by the researcher via the direct visit and telephone. The experts and policy-makers received 200 baht/person for answering a questionnaire. The patient group consisted of patients with at least continuously three months of statin use. Those patients were recruited from the outpatient department in any level of public hospitals, able to response in Thai language and covered by any health benefit scheme. The researcher made direct contacts to the patients while they were waiting for their medications at the pharmacy departments.

#### **3.2.3.1 Sample size**

In general DCE studies, the number of sample size was ranged between 150 – 1,200 participants which the appropriate sample size should be 200 – 300 participants if those participants came from a large population (72). Another study suggested that the sample size should be ranged between 42 – 208 participants if there were 16 choice sets in each questionnaire which could be calculated as 672 – 3,328 observations (73). There were six choice sets in each questionnaire in this study and if the sample size was set to 200 participants according to the recommendation guideline of DCE study (72), the number of observations would be 1,200 which

was correlated to the observation numbers recommended by previous study (73). Therefore, the number of sample size in patient group was set at least 200 participants, which also coincided with the previous studies (74, 75).

However, there were a small number in experts and policy-makers, which made difficulty for collecting data from 200 participants in each group. A related study (74) recommended that the minimum participants in each group should not less than 60 participants, or 720 observations (60x12). In other studies, it was found that the number of health practitioner was 73 participants (1,022 observations) and 52 participants (364 observations) (75, 76). If this study followed the recommended minimum number, 60 participants, there would be 360 observations (60x6) in each group, which was somewhat close to the recommended observation range (364 – 1,022 observations). Therefore, the sample size of the expert group and policy-maker group in this study should be at least 60 participants in each group. However, those sample size determinations were just the initial numbers in data collection. However, data collection in each stakeholder group would continue until all criteria became statistically significant, as suggested in a previous DCE methodological study (77).

### **3.2.4 Data analysis**

After the questionnaires were all collected from the participants, the data were all recorded in PASW® and cleaned before bringing into the following analysis. In addition, the descriptive statistical analysis was used to describe all variables in the participants' characteristics into the terms of frequency, mean and standard errors.

#### **3.2.4.1 Coefficient analysis and statins ranking**

The data from three stakeholder groups were separately analyzed and also pooled for overall perspective. Multinomial logit model from Nlogit® was used to estimate respondents' preferences. According to McFadden's random utility theory, utility (U) of each individual (i) for alternative (j) could be described by each criterion in choice set (s) as equation shown below, (28).

$$U_{isj} = X_{js(\text{stroke})} \beta_{i(\text{stroke})} + X_{js(\text{MI})} \beta_{i(\text{MI})} + X_{js(\text{myalgia})} \beta_{i(\text{myalgia})} + X_{js(\text{hepatotoxicity})} \beta_{i(\text{hepatotoxicity})} + \epsilon_{isj}$$

where  $X_{js(\text{stroke})}$ ,  $X_{js(\text{MI})}$ ,  $X_{js(\text{myalgia})}$ , and  $X_{js(\text{hepatotoxicity})}$  were the levels of stroke event reduction, MI event reduction, myalgia, and hepatotoxicity event in alternative (j) in choice set (s), respectively,  $\beta_{i(\text{stroke})}$ ,  $\beta_{i(\text{MI})}$ ,  $\beta_{i(\text{myalgia})}$ , and  $\beta_{i(\text{hepatotoxicity})}$  were the estimated coefficients of stroke event reduction, MI event reduction, myalgia, and hepatotoxicity criteria of individual (i), respectively, and  $\epsilon_{isj}$  were error terms, which had independently distributed (IID) property and extreme value type I distribution.

The coefficient of each criterion reflected the preference of stakeholders. The probability (P) of each individual (i) choosing statin (j) was calculated by using a formula shown below, (78).

$$P_{ij} = e^{\sum_{jk} (X_{jk} \beta_{ik})} / \sum_j (e^{\sum_{jk} (X_{jk} \beta_{ik})})$$

where  $X_{jk}$  was the level of criterion k (stroke, MI, myalgia and hepatotoxicity) of statin j (atorvastatin, fluvastatin, lovastatin, pravastatin, rosuvastatin and simvastatin),  $\beta_{ik}$  is the estimated coefficient of criterion k of individual (i), and  $\sum_j$  means summation for all statins.

Based on the probability of each individual choosing statins, and their efficacy and safety data obtained from previous studies, (39-68), the preferences of all statins were ranked. The statin, that had highest probability, was ranked as the most preferred statin and lower probability statins were ranked as the second, the third, and so on.

#### 3.2.4.2 Maximum acceptable risk (MAR) calculation

The maximum level of each risk criterion (myalgia and hepatotoxicity), which participants were willing to accept in order to increase one unit level of efficacy (stroke event reduction and MI event reduction), was calculated by the ratios between benefit and risk coefficients, which were derived from DCE analysis. The coefficients would reflect the altered participants' preferences when the level of the level of criterion was changed by one unit.

Therefore, it was possible to calculate the exact risk level that could be reduced for the preference of increasing one unit level of efficacy. In the end, the MARs of two risk criteria were presented in four different perspectives.

Four MAR results in each perspectives were used to measure acceptable risk level in each statin by multiplying the performance benefit level of each statin with MAR each benefit criterion related to in each perspective. The details in calculation are described as below.

$$\text{MAR(myalgia:stroke) of statin A} = \text{MAR}_{\text{myalgia:stroke}} \text{ in perspective (i)} \times \text{stroke efficacy level of statin A}$$

$$\text{MAR(myalgia:MI) of statin A} = \text{MAR}_{\text{myalgia:MI}} \text{ in perspective (i)} \times \text{MI efficacy level of statin A}$$

$$\text{MAR(hepatotoxicity:stroke) of statin A} = \text{MAR}_{\text{hepatotoxicity:stroke}} \text{ in perspective (i)} \times \text{stroke efficacy level of statin A}$$

$$\text{MAR(hepatotoxicity:MI) of statin A} = \text{MAR}_{\text{hepatotoxicity:MI}} \text{ in perspective (i)} \times \text{MI efficacy level of statin A}$$

where perspective (i) = patient, expert, policy-maker, and overall

statin A = atorvastatin, fluvastatin, lovastatin, pravastatin, rosuvastatin, and simvastatin

MAR(myalgia:stroke) = MAR of myalgia for trading with stroke reduction

MAR(myalgia:MI) = MAR of myalgia for trading with MI reduction

MAR(hepatotoxicity:stroke) = MAR of hepatotoxicity for trading with stroke reduction

MAR(hepatotoxicity:MI) = MAR of hepatotoxicity for trading with MI  
reduction

### 3.2.4.3 Sensitivity analysis

One-way sensitivity analyses were also conducted to examine the impact of parameter uncertainties in ranking results by varying two major parameters, criterion coefficients and levels. The details in varying the criteria coefficients and criteria levels are presented as below.

**Criteria coefficients:** The coefficient of each criterion, resulted from DCE, was varied one by one from the lowest to highest possible values among three stakeholder groups. The probability of being chosen of each statin in the overall perspective were used as the base case as the given reasons in MCDA part.

**Criteria levels:** The level of each criterion was varied one by one from the lowest to highest possible value among six statins. The probability of being chosen of each statin in the overall perspective were also used as the base case.

## CHAPTER 4

### Results

The results in this study were composed of four parts including the results of identifying benefit and risk criteria and their levels, the results in MCDA part, the results in DCE part, and the comparison results between MCDA and DCE.

#### 4.1 The results of identifying benefit and risk criteria and their levels

Studies related to the benefit and risk criteria of the medications in statin group were reviewed. The definition of benefit criteria was the clinical abilities of the drug which could benefit patients, while the risk criteria was the drug related adverse events (ADEs) (23). The benefit criteria of statins were found as followed: the ability in lipid modification such as low-density lipoprotein cholesterol (LDL), high-density lipoprotein cholesterol (HDL) and triglyceride (TG). Moreover, the primary prevention (no history of disease) and secondary prevention (had a history of disease) effect in developing the cardio vascular and cerebrovascular disease were also found as the statins' benefit. While the risk criteria were found as the severe breakdown of muscle tissues (rhabdomyolysis), muscle pain (myalgia), hepatotoxicity or general ADEs such as nausea/vomiting, constipation or rash. Both benefit and risk criteria were gathered from the literatures in Thailand and other countries (39-68).

However, the qualitative interview was still needed from three stakeholder groups including policy makers, experts, and patients for checking the validity of reviewed data and the missing important criteria. The duration of the interview was approximately 30 to 45 minutes in policy maker and expert groups, while the duration of patient group, which was focus group interview, lasted about 50 minutes. After six individual interviews in both policy-maker and expert groups and three patient focus groups were conducted, data became saturated.

The results from the interview in three stakeholder groups had both similar and different issues as shown in the data transcription in Appendix A. Generally, the policy maker

group stated that drugs listed in NLEM should have fair price, considering the incremental cost and the incremental benefit or the reduction in ADEs between new drug and the standard drug. Drug price seemed to be one of their major concerns, while they agreed that the overall benefit of the statins was to reduce the lipid level and to prevent the cardiovascular and cerebrovascular disease. The risk issues discussed in this group were related to the drug safety, e.g. highly focused on hepatotoxicity, while only few policy makers mentioned about rhabdomyolysis. They also talked about drug interaction. The benefit and risk criteria in policy maker group coincided with the results from the expert interviews. The benefits obtained from the expert group included lipid level modification, primary/secondary prevention in developing the stroke or MI, plaque stabilizer ability and antioxidant ability which were all defined as the benefit of statins, while the risks were hepatitis/hepatotoxicity, myalgia /rhabdomyolysis and drug interaction with the medications which were metabolized by Cytochrome3A4 (CYP3A4) at significant code 1. The information from patients' perspective reflected that their perceived benefits of statins were lipid reduction without any detail in LDL/HDL/TG, while the prevention effects were defined as a consequence of reducing their lipid levels. However, patients tended to have a little understanding or knowledge about the risks of statins. Only hepatotoxicity criterion was found from patients, but the important information from this group was the definition, name or term that they used to call those criteria. They were used in designing tools for the better understanding in those defined criteria. The information from three perspectives and literature review were summarized as the benefit and risk criteria shown in Table 4.



**Table 1** The benefit and risk criteria from literature review and stakeholder interviews

<b>Benefit criteria</b>	
<b>Interviews</b>	<b>Literature review</b>
<u>Lipid modifications</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Total Cholesterol reduction</li> <li>● LDL reduction</li> <li>● TG reduction</li> <li>● HDL increased</li> </ul>	<u>Lipid modifications</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Total Cholesterol reduction References : (39-41, 43)</li> <li>● LDL reduction References : (39-49)</li> <li>● TG reduction References : (40, 41, 43, 45, 46, 48-50)</li> <li>● HDL increased References : (40, 41, 43, 45, 46, 48, 49, 51)</li> </ul>
<u>Vascular disease prevention</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● MI: primary prevention</li> <li>● Stroke: primary prevention</li> <li>● MI: secondary prevention</li> <li>● Stroke: secondary prevention</li> </ul>	<u>Vascular disease prevention</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● MI: primary prevention References : (47, 48, 50-58)</li> <li>● Stroke: primary prevention References : (47, 48, 50, 52, 53, 55, 57, 59)</li> <li>● MI: secondary prevention References : (52, 54)</li> <li>● Stroke: secondary prevention References : (52, 59)</li> </ul>
<u>Pleiotropic effect</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plaque stabilizer</li> <li>● Antioxidant</li> </ul>	<u>Pleiotropic effect</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plaque stabilizer References : (45)</li> </ul>

**Table 4** The benefit and risk criteria from literature review and stakeholder interviews (cont.)

<b>Risk criteria</b>	
<b>Interviews</b>	<b>Literature review</b>
<u>Muscle effects</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Myalgia incidence</li> <li>● Rhabdomyolysis incidence</li> <li>● Increased CPK</li> </ul>	<u>Muscle effects (Myalgia, Rhabdomyolysis, increased CPK)</u> References : (40, 41, 48, 49, 56-58, 60-65)
<u>Liver effects</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hepatotoxicity incidence</li> <li>● Increased liver function &gt; 3 folds from baseline (AST/ALT SGOT/SGPT)</li> </ul>	<u>Liver effects (Hepatotoxicity, increased liver function)</u> References : (41, 48, 49, 56, 57, 60-65)
<u>Drug Interaction (DI)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Metabolized by CYP3A4</li> <li>● DI: severe (number)</li> <li>● DI: moderate (number)</li> <li>● DI: mild (number)</li> </ul>	<u>Drug Interaction (DI)</u> References : (63, 65, 66)
	<u>Kidney effects</u> References : (40, 67, 68)
	<u>Inducing Diabetes Mellitus type 2</u> References : (57, 60)
	<u>Developing cancer</u> References : (56-58, 63)

Considering the information from two methods, the benefit criteria of statins were separated into two criteria: the lipid level modification and the vascular disease prevention. The pleiotropic effect was excluded from this study due to the unclear results in previous studies. Those two benefit criteria were also correlated with the literature reviews in statins' studies and also in meta-analysis, systematic review and the economic evaluation studies (18, 52-57).

However, it was not possible to bring both benefit criteria into the same assessment because the assessment criteria must be independent and mutually exclusive. Because the prevention effects were the consequences of lipid reduction (48, 50), so it was necessary to choose only one of them. According the think aloud results, which were obtained from patients, it was found that patients did not have the knowledge and understating in the meaning of TG/HDL/LDL and the affects to their health when those lipids were modified. The information from patient interviews was also confirmed in their understanding to those lipids. The vascular disease prevention effects tended to better reflect the definition of benefit and were the expected benefit when the statins were used. The patients also understood the disease characteristics and its severity more than lipid modifying effect. These information were used to support choosing the stroke reduction effect and MI reduction effect as the benefit criteria for statins and the selected criteria were also correlated with the indications of the statins in NLEM.

For risk criteria, it was found that the adverse events of statins could be separated into several issues such as the impact to muscle, liver, and drug interactions. The impacts to kidney and neuron system were excluded from the consideration due to insufficient evidence (40, 67, 68). The experts and policy-makers also supported that the myalgia, hepatotoxicity, and drug interaction were the main concerns and should be included in drug selection process and the previous studies also used these criteria to reflect the risk of using statins (18, 79). Even drug interaction (DI) was counted as the risk of statins because there were many severe DI or significant code 1 when statins were used with other medications and those medications were almost used in chronic diseases such as amlodipine, colchicines or Protease Inhibitors (PI) in HIV patients, this criterion was excluded from the risk criteria. According to the definition of the risks (23), the risk must be the result of using that medication directly but DI was a result from other drugs not only statins. These reasons supported the exclusion the DI criterion from the risk criteria and it was difficult for patients to understand its definition.

The results of identifying the benefit and risk criteria of the statins from literature reviews along with the stakeholder interviews, the defined benefit criteria and risk criteria were summarized in Table 5. These criteria were used to build the data collection tools for MCDA and DCE.

**Table 5** The defined benefit and risk criteria of the statins

<b>Criteria</b>	<b>Definition</b>
Stroke event reduction	The efficacy of drug in reducing the stroke event, compared to not taking this drug. (dizziness, hemiparesis, bell's palsy, paralysis, aphasia)
Myocardial infarction (MI) event reduction	The efficacy of drug in reducing the MI event, compared to not taking this drug. (chest pain, pain radiating to the arms, shoulders)
Chance of developing myalgia	Chance of developing myalgia symptom when taking the medication, resulted in revisiting the doctor. (muscle pain, especially at muscular calves)
Chance of developing hepatotoxicity	Chance of developing hepatotoxicity symptom when taking the medication, resulted in revisiting the doctor. (nausea, vomiting, weight loss, weakness, jaundice)

After the identification of the assessment criteria, the next step was defining the minimum and maximum possible levels of each criterion for both benefit and risk parameters of the statins. The information of each criterion level were gathered from the statins related studies in order to increase the validity of the information and base on the concept of evidence-based information. The parameters in each criterion of six statins were pooled together to determine the minimum and maximum possible level in each criterion. The details of identifying the level in benefit and risk criteria were shown as below.

#### **4.1.1 The identification of the level range in benefit criteria**

The literature review was conducted to search for the performance parameters of those defined benefit criteria, reduction in stroke event and MI event. In the stroke prevention, there was some studies that compared parameters among the statins by conducting meta-analysis.

One meta-analysis study was conducted in Thailand (53) which had systematically literature review and the results were presented in the unit of relative risk (RR) in developing stroke when the statins were used. However, lovastatin and rosuvastatin were not included in this study. The additional literature review was then conducted and the recent studies were included (54, 59). Those studies used the method of network meta-analysis to compare the vascular prevention effect among the statins with more reliable results than normal meta-analysis. The results were reported in the unit of odds ratio (OR) in developing the stroke when the statins were used. The unit in recent studies were different from the Thai's study, which used RR. However, the OR and RR would had the similar values or could be used interchangeably if the incidence of disease development was lower than 10% (80). From the literature review, it was found that the incidence of developing the stroke in the population who did not use statins was lower than 10% (81), so it was possible to use OR instead of RR. In order to increase the validity of the data and to ensure that the reviewed data could cover all of the possible minimum and maximum value, the ORs and RRs from the literature review and converted RRs (from ORs) were used for the possible range of stroke reduction. The following formula was used for the conversion of OR to RR (82).

$$RR = \frac{OR}{(1 - P0) + (P0 \times OR)}$$

where RR was the relative risk, OR was the odds ratio

P0 was the incidence of an outcome of interest in the study population

Anyway, the definition of OR and RR was difficulty to understand especially in patients and was not relevant to the defined criterion. This study tried to convert OR and RR of the disease development into the clinical efficacy of the statins, as the disease event reduction. The previous statins study in Thailand (53) converted those RR of disease developing into the prevention effect by using preventive fraction term (83), which was calculated by  $(1 - RR)$  and the prevention effect was calculated as  $(1 - RR) \times 100$ . The OR could be used instead of RR as  $(1 - OR) \times 100$  if the incidence of the disease was lower than 10%, which was possible to calculate.

The information of ORs, RRs, and converted RR were presented in Table 6, which was found that those parameters from three sources were quiet similar and the possible range level in this criterion was 10% to 32%

**Table 6** The stroke event reduction efficacy in each statin

Statins	Stroke event reduction (%), base OR or RR value		
	OR (reference 59)	RR* (reference 59)	RR (reference 53)
<b>Atorvastatin</b>	26%, (0.74)	25%, (0.75)	19%, (0.81)
<b>Fluvastatin</b>	22%, (0.78)	21%, (0.79)	15%, (0.85)
<b>Lovastatin</b>	<b>32%, (0.68)</b>	31%, (0.69)	-
<b>Pravastatin</b>	14%, (0.86)	14%, (0.86)	14%, (0.86)
<b>Rosuvastatin</b>	<b>10%, (0.90)</b>	10%, (0.90)	-
<b>Simvastatin</b>	25%, (0.75)	24%, (0.76)	26%, (0.74)

where OR : Odds Ratio of stroke development when using statins

RR : Relative Risk of stroke development when using statins

RR\* : Relative Risk which was converted from Odds Ratio

From the literature reviews in MI event reduction. The meta-analysis study and a study in Thailand (52, 53) also presented the RR of MI development when using statins. Another OR reported study was found in the network meta-analysis study (54). It was possible to convert the OR to RR, which was the same calculation as stroke because the incidence of developing MI in the control group was less than 10%. The ORs and RRs were also converted into preventive fraction for defining the range of the level in MI event reduction as in Table 7. It was found that those parameters from four sources were quiet similar and the possible range level in this criterion was 18% to 63%.

**Table 7** The MI event reduction efficacy in each statin

Statins	MI event reduction (%), base OR or RR value			
	OR (reference 54)	RR* (reference 54)	RR (reference 53)	RR (reference 52)
<b>Atorvastatin</b>	39%, (0.61)	38%, (0.62)	41%, (0.59)	41%, (0.59)
<b>Fluvastatin</b>	45%, (0.55)	43%, (0.57)	<b>63%, (0.37)</b>	33%, (0.67)
<b>Lovastatin</b>	19%, (0.81)	<b>18%, (0.82)</b>	-	-
<b>Pravastatin</b>	23%, (0.77)	22%, (0.78)	26%, (0.74)	25%, (0.75)
<b>Rosuvastatin</b>	37%, (0.63)	36%, (0.64)	-	-
<b>Simvastatin</b>	27%, (0.73)	26%, (0.74)	42%, (0.58)	41%, (0.59)

where OR : Odds Ratio of MI development when using statins

RR : Relative Risk of MI development when using statins

RR\* : Relative Risk which was converted from Odds Ratio

#### 4.1.2 The identification of the level range in risk criteria

The information of the risk criteria were also gathered from literature. There were many sources, which provided the risk parameters of statins. They included the safety studies of the statins and the medical databases in the form of textbooks and reliable electronic databases. These databases were also used in previous MCDA study for the drug selection process in National Drug Formulary (84). The gathered information were based on the previously reported in the medical databases as the percentage of the developing undesired ADEs, which was more understanding than the unit of OR and RR. The OR and RR in risk criteria could also cause confusion, especially in patient group when those parameters were more than 1. The risk information were gathered from the following sources: Drug Facts and Comparison 2012 (63), Drug Information Handbook 2014 (65), Micromedex (62) and U.S. Food and Drug Administration (64), and the information were presented in Table 8. It was found that ADEs in each source were relatively similar. The defined range levels of the myalgia and hepatotoxicity criteria were 0.02% to 24.9% and 0.2% to 4.9%, respectively.

**Table 8** The chance of developing myalgia and hepatotoxicity events in each statin

Statins	Criteria	Sources			
		D&C	DH	MM	US-FDA
Atorvastatin	Myalgia (%)	5.6	3 - 8	8.4	3.5 - 8.4
	Hepatotoxicity (%)	0.2 - 2.3	2.0 - 3.0	0.2 - 2.3	0.2 - 2.3
Fluvastatin	Myalgia (%)	3.8 - 5.0	5	-	5
	Hepatotoxicity (%)	<b>0.2 - 4.9</b>	1	-	0.2 - 2.7
Lovastatin	Myalgia (%)	1.8 - 3.0	2 - 3	5 - 6	2.2 - 3.0
	Hepatotoxicity (%)	1.9	-	1.9	1.9
Pravastatin	Myalgia (%)	0.6 - 1.4	2	3.9 - <b>24.9</b>	1.0 - 2.9
	Hepatotoxicity (%)	1.2	1	1.2	1.2
Rosuvastatin	Myalgia (%)	2.8	3 - 13	1.9 - 12.7	12.7
	Hepatotoxicity (%)	2.2	2	-	1.10
Simvastatin	Myalgia (%)	3.7	4	<b>0.02</b> - 0.90	3.7
	Hepatotoxicity (%)	1	1	1	0.9

where D&C : Drug Facts and Comparison 2012, DH : Drug Information Handbook 2014, MM : Micromedex, US-FDA : U.S. Food and Drug Administration

## 4.2 The results of BRA in MCDA: Swing weight

### 4.2.1 Stakeholders' demographic data

In the data collection part of swing weight, the total number of patients was 24. Table 9 shows the patients' demographic data. Most of them were female (57.9%) and the average age of the patients was 59.04 years old. More than 80% of the patients were married and 45.8% of the patients had the education level below than high school level. The average income was 12,695.83 Baht per month. The number of household members ranged between two to four people. The self-assessed health status was mostly in medium (33.3%) and good (50%). More



than 50% of the patients also had other comorbidities and the average frequency of health care access was one to three times in previous three months (91.7%). Most of patients were covered by the Universal Coverage health scheme (45.8%), the average duration of statin using was 2.62 years and 58.3% of the patients could control their lipid level. The 45.8% of the patients thought that the high lipid level would not affect their live style. Most of them never experienced the ADEs from using statins (95.8%).

Table 10 and 11 show the demographic data of experts and policy makers, respectively. A total of 24 experts were included and 75% of them were female, while 40 policy makers were included in this part and 45% were female. The average age of the expert group (34.71 years old) was lower than of the policy-maker group (44.10 years old). The majority (60%) of the policy makers were married, while only 25% of the experts were. The experiences in specialties of the expert group was 7.08 years, while the average experiences in PTC and working groups for NLEM were 10.88 years and 7.94 years, respectively, in the policy maker group. Approximately 54% and 46% of the expert group were pharmacists and physicians, respectively. While in the policy maker group, 47.5% were pharmacists and 52.5% were physicians. The working places of the expert varied from community hospitals to regional hospitals.

**Table 9** Patients' demographic data (6 groups, 4 participants per group)

Characteristics	Patients (N=24)
1. Gender	
Female	16 (66.7%)
Male	8 (33.3%)
2. Average age (years)	59.04 ± 2.41
3. Marital status	
Single	3 (12.5%)
Married	20 (80.3%)
Divorced	1 (4.2%)

**Table 9** Patients' demographic data (6 groups, 4 participants per group) (cont.)

Characteristics	Patients (N=24)
4. Highest education degree Less than High school Vocational diploma/certificate Bachelor Master	11 (45.8%) 5 (20.8%) 6 (25%) 2 (8.3%)
5. Careers Civil servant Private company Self-business House maid Student	8 (33.3%) 1 (4.2%) 10 (41.7%) 4 (16.7%) 1 (4.2%)
6. Average monthly income (baht/month)	12,695.83 ± 2,096.35
7. Household members 2 people 3 people 4 people 5 people 7 people 8 people	7 (29.2%) 9 (37.5%) 4 (16.7%) 2 (8.3%) 1 (4.2%) 1 (4.2%)
8. Frequency of healthcare accessing in the previous 3 months None 1 to 3 times More than 3 times	1 (4.2%) 22 (91.7%) 1 (4.2%)

**Table 9** Patients' demographic data (6 groups, 4 participants per group) (cont.)

Characteristics	Patients (N=24)
9. Type of health insurances Civil servant medical benefit scheme Universal Health Coverage health plan Social Security Scheme	 10 (41.7%) 11 (45.8%) 3 (12.5%)
10. Self-assessed health status Poor Medium Good Very good	 2 (8.3%) 8 (33.3%) 12 (50%) 2 (8.3%)
11. Other comorbidities No Hypertension Diabetes Mellitus type 2 Hypertension with renal failure	 12 (50%) 7 (29.2%) 4 (16.7%) 1 (4.2%)
12. History of vascular disease Stroke MI No	 2 (8.3%) 4 (16.7%) 18 (75%)
13. Average duration of statin using (average years)	2.62 ± 0.39
14. The ability in controlling lipid level Yes No Not sure	 14 (58.3%) 6 (25%) 4 (16.7%)

**Table 9** Patients' demographic data (6 groups, 4 participants per group) (cont.)

Characteristics	Patients (N=24)
15. The impact of high lipid level to the daily life style	
Severe	1 (4.2%)
Medium	8 (33.3%)
Low	2 (8.3%)
No	11 (45.8%)
Not sure	2 (8.3%)
16. The experience of adverse event from lipid lowering agent, which resulted in stopping or switching your lipid lowering agent	
No	23 (95.8%)
Myalgia	1 (4.2%)

**Table 10** Experts' demographic data (6 groups, 4 participants per group)

Characteristics	Experts (N=24)
1. Gender	
Female	18 (75%)
Male	6 (25%)
2. Average age (years)	34.71 ± 1.08
3. Marital status	
Single	18 (75%)
Married	6 (25%)
4. Highest education degree	
Bachelor	13 (54.2%)
Master	11 (45.8%)

**Table 10** Experts' demographic data (6 groups, 4 participants per group) (cont.)

<b>Characteristics</b>	<b>Experts (N=24)</b>
5. Field of specialties	
General practitioner	4 (16.7%)
Pharmaceutical science	8 (33.3%)
Pharmaceutical care	5 (20.8%)
Internal medicine	5 (20.8%)
Neurology	1 (4.2%)
Nephrology	1 (4.2%)
6. Experiences in specialties (average years)	7.08± 0.94
7. Working places, N (%)	
Community hospital	8 (33%)
Provincial hospital	16 (67%)

**Table 11** Policy-makers' demographic data (10 groups, 3-4 participants per group)

<b>Characteristics</b>	<b>Policy-makers (N=40)</b>
1. Gender	
Female	18 (45%)
Male	22(55%)
2. Average age (years)	44.10 ± 1.67
3. Marital status	
Single	15 (37.5%)
Married	24 (60%)
Widow	1 (2.5%)

**Table 11** Policy-makers' demographic data (10 groups, 3-4 participants per group) (cont.)

Characteristics	Policy-makers (N=40)
4. Highest education degree	
Bachelor	15 (37.5%)
Master	22 (55%)
Doctor	3 (7.5%)
5. Field of specialties	
General practitioner	4 (10%)
Pharmaceutical science	16(40%)
Pharmaceutical care	2 (5%)
Internal medicine	4 (10%)
Gynecology	2 (5%)
Surgeon	3 (7.5%)
Cardiology	3 (7.5%)
Ear-Nose-Throat	1 (2.5%)
Orthopedic	1 (2.5%)
Pediatrician	1 (2.5%)
Academic	1 (2.5%)
Endocrinology	2 (5%)
6. Experiences in PTC (average years)	10.88 ± 1.36
7. Experiences in working groups for NLEM (average year)	7.94 ± 3.38
8. Working places	
Community hospital	8 (20%)
Provincial hospital	16 (40%)
Regional hospital	8 (20%)
Working groups for NLEM	Cardiology 6 (15%)
	Endocrinology 2 (5%)

#### 4.2.2 Weights of benefit criteria and risk criteria

First, the collected data for the weights of benefit and risk criteria were separately analyzed for all three stakeholders including patients, experts, and policy makers. The scores given by those groups of stakeholders were used to calculate the weights and the details of collected criteria weights in each group of stakeholders were described in Appendix C. Table 12 shows stakeholders' weights for each criterion.

The calculated criteria weights in each group of perspective were then averaged to present the four criteria weights in each perspective. The average criteria weights of three perspectives were then averaged again to represent the results of overall perspective. The results showed that all three perspectives gave the highest and lowest importance to MI reduction and myalgia, respectively. The rest criteria were ranked differently across the perspectives. Both patients and experts gave their importance to the stroke reduction as the second rank, while the experts weighted the importance of stroke reduction slightly different from hepatotoxicity. The weight of myalgia was not much different from hepatotoxicity as well. The policy makers weighted the importance to hepatotoxicity as the second rank and the given weights between hepatotoxicity and stroke reduction were not much different. The rank order of criteria in overall view was MI reduction, stroke reduction, hepatotoxicity and myalgia as the least important criterion respectively. These weights in different perspectives were used to rank the statins and only weights in overall view was used as base case in the sensitivity analysis.

**Table 12** Stakeholders' weights for each criterion

<b>Criteria</b>	<b>Patients (N = 24)</b>	<b>Experts (N = 24)</b>	<b>Policy-makers (N = 40)</b>	<b>Overall (N = 84)</b>
<b>Stroke</b>	0.298 (0.189 - 0.505)	0.242 (0.170 - 0.310)	0.250 (0.189 - 0.394)	0.257 (0.170 – 0.505)
<b>MI</b>	0.314 (0.270 - 0.450)	0.297 (0.218 - 0.381)	0.301 (0.246 - 0.475)	0.302 (0.218 – 0.475)
<b>Myalgia</b>	0.179 (0.052 - 0.309)	0.221 (0.170 - 0.300)	0.189 (0.064 - 0.256)	0.198 (0.052 – 0.309)
<b>Hepatotoxicity</b>	0.209 (0.115 - 0.255)	0.240 (0.125 - 0.347)	0.261 (0.067 - 0.358)	0.242 (0.067 - 0.358)

where Stroke: reduction in stroke event, MI: reduction in myocardial infarction event

#### **4.2.3 Results of the transformation from clinical parameters to scores in each benefit and risk criterion of each statin.**

The clinical parameters of the benefit criteria were obtained from two recent studies (54, 59) because both studies covered all of statins and had more reliable information because of the network meta-analysis method. The risk criteria was gathered the information from Drugfact & comparison (63), which provided the comprehensive data of all statins and presented in the percentage unit, which enabled patients to understand. The results of scores conversion were presented in Table 13 for the total weighted score calculation in next part.



**Table 13** The results of scores conversion in each criterion of each statin

Statins	Stroke		MI		Myalgia		Hepatotoxicity	
	Level (%)	Score	Level (%)	Score	Level (%)	Score	Level (%)	Score
<b>Atorvastatin</b>	25	68.3	38	44.4	5.6	77.6	1.25	75
<b>Fluvastatin</b>	21	50.1	43	55.5	4.4	82.4	2.55	49
<b>Lovastatin</b>	31	95.6	18	0	2.4	90.4	1.9	62
<b>Pravastatin</b>	14	18.2	22	8.9	1	96	1.2	76
<b>Rosuvastatin</b>	10	0	36	40	2.8	88.8	2.2	56
<b>Simvastatin</b>	24	63.7	26	17.8	3.7	85.2	1	80

where Stroke: reduction in stroke event, MI: reduction in myocardial infarction event

#### 4.2.4 Statins ranking

The total weighted scores were used to rank all six statins across four perspectives. This could be calculated by multiplying the each criterion weight to the statin criterion score as mentioned in the MCDA method section.

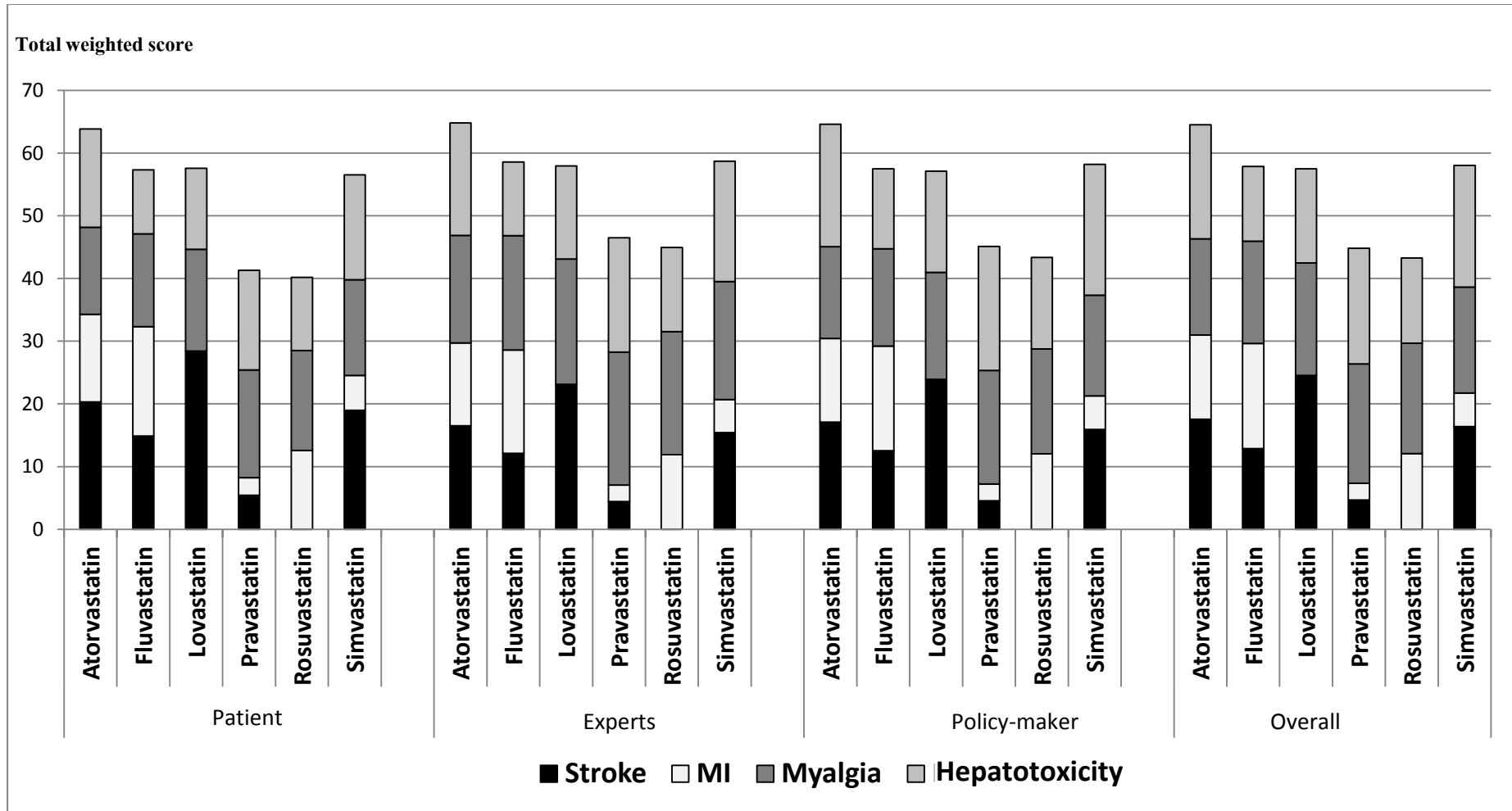
In all four perspectives, the results of statins ranking in Table 14 shows that atorvastatin had the highest total weighted score, while fluvastatin, pravastatin, and rosuvastatin were ranked the third, fifth, and sixth, respectively. However, the second and fourth ranks were different among perspectives. In patient group, lovastatin was ranked the second and simvastatin was the fourth, while simvastatin was the second and lovastatin was the fourth in other perspectives. The results of total weighted score could also presented as the bar chart in Figure 2. The figure demonstrated the contributions of benefit and risk criteria as well. Clearly, the total weighted score of the risk was more than the total weighted score of the benefit in every statin.

**Table 14** Total weighted score of each statin, separated by view

Criteria	Perspectives	Total weighted score (Rank), separated by perspective					
		Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
Stroke event reduction	Policy-maker	17.079	12.524	23.910	4.554	0.000	15.940
	Expert	16.505	12.103	23.106	4.401	0.000	15.404
	Patient	20.308	14.892	28.431	5.415	0.000	18.954
	Overall	17.541	12.863	24.557	4.678	0.000	16.372
MI event reduction	Policy-maker	13.346	16.682	0.000	2.669	12.011	5.338
	Expert	13.208	16.510	0.000	2.642	11.887	5.283
	Patient	13.957	17.446	0.000	2.791	12.561	5.583
	Overall	13.423	16.779	0.000	2.685	12.081	5.369
Myalgia	Policy-maker	14.640	15.545	17.054	18.111	16.752	16.073
	Expert	17.155	18.216	19.985	21.223	19.631	18.835
	Patient	13.925	14.786	16.222	17.227	15.935	15.289
	Overall	15.380	16.332	17.917	19.027	17.600	16.887

**Table 14** Total weighted score of each statin, separated by view (cont.)

Criteria	Perspectives	Total weighted score (Rank), separated by perspective					
		Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
<b>Hepatotoxicity</b>	<b>Policy-maker</b>	19.539	12.766	16.153	19.800	14.589	20.842
	<b>Expert</b>	18.000	11.760	14.880	18.240	13.440	19.200
	<b>Patient</b>	15.649	10.224	12.937	15.858	11.685	16.692
	<b>Overall</b>	18.185	11.881	15.033	18.428	13.578	19.398
<b>Total (Rank)</b>	<b>Policy-maker</b>	64.604 (1)	57.518 (3)	57.117 (4)	45.134 (5)	43.353 (6)	58.194 (2)
	<b>Expert</b>	64.840 (1)	58.571 (3)	57.949 (4)	46.478 (5)	44.938 (6)	58.693 (2)
	<b>Patient</b>	63.839 (1)	57.349 (3)	57.589 (2)	41.291 (5)	40.181 (6)	56.518 (4)
	<b>Overall</b>	64.530 (1)	57.855 (3)	57.508 (4)	44.817 (5)	43.259 (6)	58.025 (2)



**Figure 1** Total weighted scores of each statin, separated by view

#### 4.2.5 Sensitivity analysis results

The uncertainties, which may affect the total weighted scores in each statin, were criteria weights and criteria scores. The weight in each criterion was varied one by one from the lowest to highest possible value and the scores in each criterion was also varied one by one from 0 to 100. The results were presented below.

##### 4.2.5.1 Results of varying benefit and risk criterion weights

From the given information in Table 15, the results of varying criteria weights would be presented as in Figure 3. The X-axis was the total weighted score of each statin, which could be increased or decreased from the base case. Varying weights of myalgia was the most sensitive criterion to all statins, except atorvastatin and lovastatin, which were affected mostly by stroke prevention. Varying weight in MI criterion had the lowest effect to all statins, except fluvastatin and rosuvastatin, which were affected least by hepatotoxicity and stroke prevention, respectively.

**Table 15** The criteria weights in each criterion for the sensitivity analysis

Criteria	Criteria weights		
	Base case	Minimum	Maximum
Stroke reduction	0.257	0.170	0.505
MI reduction	0.302	0.218	0.475
Myalgia	0.198	0.052	0.309
Hepatotoxicity	0.242	0.067	0.358

#### 4.2.5.2 The results of varying benefit and risk criterion scores

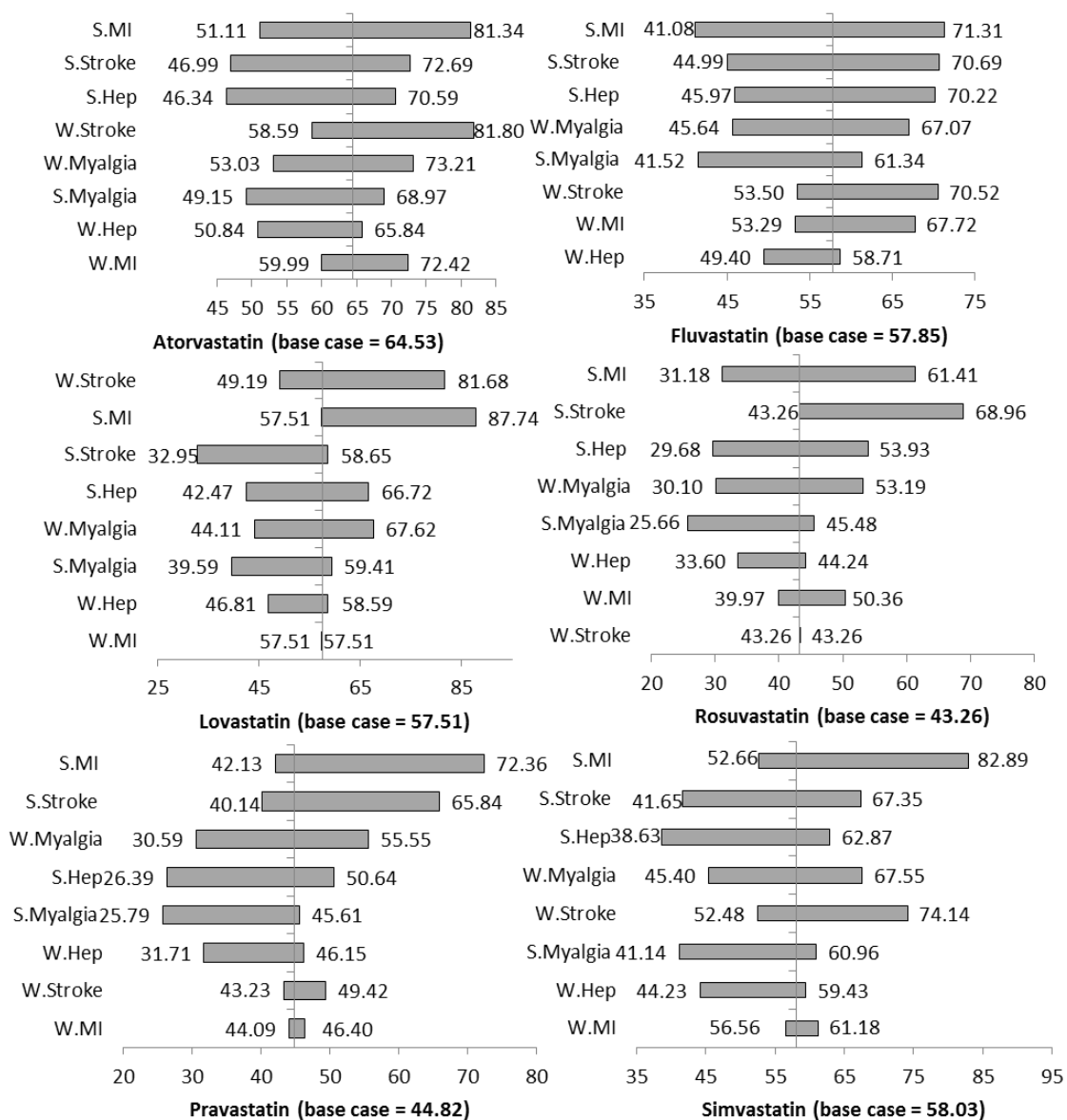
From the given information in Table 16, the results of varying criteria scores would be presented as in Figure 3. The X-axis was the total weighted score of each statin which could be increased or decreased from the base case. The most sensitive criterion for all statins was MI prevention score and the lowest sensitive to change was myalgia score.

**Table 16** The criteria scores in each criterion of each statin for the sensitivity analysis

Statins	Criteria	Criteria scores		
		Base case	Minimum	Maximum
Atorvastatin	Stroke	68.3	0	100
	MI	44.4	0	100
	Myalgia	77.6	0	100
	Hepatotoxicity	75	0	100
Fluvastatin	Stroke	50.1	0	100
	MI	55.5	0	100
	Myalgia	82.4	0	100
	Hepatotoxicity	49	0	100
Lovastatin	Stroke	95.6	0	100
	MI	0	0	100
	Myalgia	90.4	0	100
	Hepatotoxicity	62	0	100
Pravastatin	Stroke	18.2	0	100
	MI	8.9	0	100
	Myalgia	86	0	100
	Hepatotoxicity	76	0	100

**Table 16** The criteria scores in each criterion of each statin for the sensitivity analysis (cont.)

Statins	Criteria	Criteria scores		
		Base case	Minimum	Maximum
Rosuvastatin	Stroke	0	0	100
	MI	40	0	100
	Myalgia	88.8	0	100
	Hepatotoxicity	56	0	100
Simvastatin	Stroke	63.7	0	100
	MI	17.8	0	100
	Myalgia	85.2	0	100
	Hepatotoxicity	80	0	100



**Figure 2** One-way sensitivity analysis tornado diagrams (Change in total weighted score of each statin, varied by weights and scores). Stroke weight (0.170 to 0.505), Myocardial infarction weight (0.218 to 0.475), Myalgia weight (0.052 to 0.309), Hepatotoxicity weight (0.067 to 0.358), Stroke score (0 to 100), Myocardial infarction score (0 to 100), Myalgia score (0 to 100), Hepatotoxicity score (0 to 100)



According to the results from the sensitivity tests, atorvastatin, which was on the first rank, could be replaced by other statins if their benefit and risk parameters were improved to the levels as detailed in Table 17. In the stroke modification level, fluvastatin, pravastatin, rosuvastatin and simvastatin could had the total weighted scores more than atorvastatin did if the stroke reduction efficacy increased by 26.94%, 30.9%, 28.26% and 29.8%, respectively. In MI modification level, fluvastatin, lovastatin and pravastatin could had the total weighted scores more than atorvastatin did if the MI reduction efficacy increased by 53.1%, 28.8% and 51.75%, respectively. In risk parameters, only hepatotoxicity level in fluvastatin and lovastatin could be reduced to 1.15% and 0.45% in order to be the first ranking statin.

**Table 17** Minimum required level of each statin in order to overcome Atorvastatin

<b>Drug</b>	<b>Minimum level in order to be the most preferred statin</b>			
	<b>Stroke (%)</b>	<b>MI (%)</b>	<b>Myalgia (%)</b>	<b>Hepatotoxicity (%)</b>
<b>Fluvastatin</b>	26.94	53.1	-	1.15
<b>Lovastatin</b>	-	28.8	-	0.45
<b>Pravastatin</b>	30.9	51.75	-	-
<b>Rosuvastatin</b>	28.26	-	-	-
<b>Simvastatin</b>	29.8	-	-	-

### **4.3 Results of BRA in Discrete Choice Experiment (DCE)**

#### **4.3.1 Stakeholders' demographic data**

In the data collection part of DCE, a total number of patients was 223. Most of them were female (61.4%) and the average age of the patients was 51.18 years old. More than 83% of the patients were married and 77.6% of them had the education level below high school level. The average income was 15,425.11 Baht per month. The number of household members ranged between two to five people. The self-assessed health statuses of most patients were fair (52.9%) or good (30.5%). More than 71.7% of the patients also had other comorbidities and their average frequency of health care access was one to three times in previous three months (86.1%). Most patients were covered by the Universal Coverage health scheme (70%), the average duration of statin using was 3.15 years, and 89.2% of the patients could control their lipid level. The 27.8% of the patients thought that the high lipid level would not affect their live style. Most of them never experienced the ADEs from using statins (97.3%) as detailed in Table 18.

Table 19 and 20 show the demographic data of experts and policy makers in this study. A total 63 experts and 67 policy makers were included in this part, 66.7% of the expert and 50.7% of the policy makers were female. The average age in the expert group was lower than the policy maker group, 32.94 vs. 41.46 years old respectively. The 56.7% of the policy makers were married, while 28.6% of the experts were. The average number of years of experience in specialties of the expert group was 6.13 years, while the average number of years of experience in PTC and working groups for NLEM of the policy maker group were 9.26 years and 7.94 years, respectively. The expert and policy maker groups consisted of pharmacists (50.7% and 40.3%, respectively) and the physicians (49.3% and 59.7%, respectively). The working places of the expert group varied from the community hospitals to regional hospitals. The policy makers in this study also worked in those

health facilities and some of them were the member of working groups for NLEM, in the cardiology and endocrinology.

**Table 18** Patients' demographic data (N=223)

Characteristics	Patients (N=223)
1. Gender	
Female	137 (61.4%)
Male	86 (38.6%)
2. Average age (years)	51.18 ± 0.79
3. Marital status	
Single	6 (2.7%)
Married	185 (83%)
Divorced	9 (4%)
Widowed	23 (10.3%)
4. Highest education degree	
Less than High school	173 (77.6%)
High school	17 (7.6%)
Vocational diploma/certificate	10 (4.5%)
Bachelor	22 (9.9%)
Master	1 (0.4%)

**Table 18** Patients' demographic data (N=223) (cont.)

Characteristics	Patients (N=223)
5. Careers Civil servant Government's staff Public company Self-business House maid Unemployed Labor University staff	22 (9.8%) 4 (1.8%) 4 (1.8%) 141 (63.2%) 12 (5.4%) 35 (15.6%) 4 (1.8%) 1 (0.4%)
6. Average monthly income (baht/month)	15,425.11 ± 978.08
7. Household members 1 person 2 people 3 people 4 people 5 people 6 people 7 people 8 people	12 (5.4%) 44 (19.7%) 64 (30%) 40 (17.9%) 36 (16.1%) 18 (8.1%) 5 (2.2%) 1 (0.4%)

**Table 18** Patients' demographic data (N=223) (cont.)

Characteristics	Patients (N=223)
8. Frequency of healthcare accessing in the previous 3 months None 1 to 3 times More than 3 times Not sure	13 (5.8%) 192 (86.1%) 11 (4.9%) 7 (3.1%)
9. Type of health insurances Civil servant medical benefit scheme Universal Health Coverage health plan Social Security Scheme Private insurance Self-paid University insurance State Enterprises	46 (20.6%) 156 (70%) 13 (5.8%) 4 (1.8%) 2 (0.9%) 1 (0.4%) 1 (0.4%)
10. Self-assessed health status Poor Medium Good Very good	31 (13.9%) 118 (52.9%) 68 (30.5%) 6 (2.7%)

**Table 18** Patients' demographic data (N=223) (cont.)

Characteristics	Patients (N=223)
11. Other comorbidities No Hypertension Diabetes Mellitus type 2 Renal failure Osteoarthritis Severe allergy Colon cancer Gout GERD Hypothyroidism Asthma Gastritis Diabetes Mellitus type 2 with hypertension Hypertension with renal failure Nasal cancer	63 (28.3%) 54 (24.2%) 47 (21.1%) 1 (0.4%) 2 (0.9%) 2 (0.9%) 1 (0.4%) 1 (0.4%) 2 (0.9%) 2 (0.9%) 2 (0.9%) 1 (0.4%) 43 (19.3%) 1 (0.4%) 1 (0.4%)
12. History of vascular disease Stroke MI No	8 (3.6%) 16 (7.2%) 199 (89.2%)
13. Average duration of statin using (average years)	3.15 ± 0.25

**Table 18** Patients' demographic data (N=223) (cont.)

<b>Characteristics</b>	<b>Patients (N=223)</b>
14. The ability in controlling lipid level	
Yes	139 (62.3%)
No	26 (11.7%)
Not sure	58 (26%)
15. The impact of high lipid level to the daily life style	
Severe	27 (12.1%)
Medium	58 (26%)
Low	27 (12.1%)
No	62 (27.8%)
Not sure	49 (22%)
16. The experience of adverse event from lipid lowering agent, which resulted in stopping or switching your lipid lowering agent	217 (97.3%)
No	4 (1.8%)
Myalgia	2 (0.9%)
Rash	

**Table 19** Experts' demographic data (N=63)

<b>Characteristics</b>	<b>Experts (N=63)</b>
1. Gender	
Female	42 (66.7%)
Male	21 (33.3%)

**Table 19** Experts' demographic data (N=63) (cont.)

Characteristics	Experts (N=63)
2. Average age (years)	32.94 ± 0.70
3. Marital status	
Single	45 (71.4%)
Married	18 (28.6%)
4. Highest education degree	
Bachelor	39 (61.9%)
Master	24 (38.1%)
5. Field of specialties	
General practitioner	13 (20.6%)
Pharmaceutical science	20 (31.7%)
Pharmaceutical care	12 (19%)
Internal medicine	10 (15.9%)
Cardiology	1 (1.6%)
Neurology	2 (3.2%)
Nephrology	1 (1.6%)
Family medicine	3 (4.8%)
Endocrinology	1 (1.6%)
6. Experiences in specialties (average years)	6.13 ± 0.59
9. Working places, N (%)	
Community hospital	24 (38%)
Provincial hospital	27 (43%)
Regional hospital	12 (19%)



**Table 20** Policy-makers' demographic data (N=67)

Characteristics	Policy-makers (N=63)
1. Gender Female Male	34 (50.7%) 33 (49.3%)
2. Average age (years)	41.46 ± 1.22
3. Marital status Single Married Widowed	28 (41.8%) 38 (56.7%) 1 (1.5%)
4. Highest education degree Bachelor Master Doctor	30 (44.8%) 31 (46.3%) 6 (9%)
5. Field of specialties General practitioner Pharmaceutical science Pharmaceutical care Community psychiatry Internal medicine Gynecology Surgeon Cardiology Ear-Nose-Throat Anesthetist	9 (13.4%) 24 (35.8%) 3 (4.5%) 1 (1.5%) 7 (10.4%) 4 (6%) 5 (7.5%) 3 (4.5%) 2 (3%) 2 (3%)

**Table 20** Policy-makers' demographic data (N=67) (cont.)

Characteristics	Policy-makers (N=63)
5. Field of specialties (cont.) Radiology Ophthalmology Orthopedic Pediatrician Academic Endocrinology	 1 (1.5%) 1 (1.5%) 1 (1.5%) 1 (1.5%) 1 (1.5%) 2 (3%)
6. Experiences in PTC (average years)	9.26 ± 0.97
7. Experiences in working groups for NLEM (average year)	7.94 ± 3.38
8. Working places Community hospital Provincial hospital Regional hospital Working groups for NLEM	 25 (43%) 26 (44%) 8 (13%) 6 (75%) 2 (25%)

#### 4.3.2 Results of weighting or DCE coefficients of the benefit and risk criteria

The coefficients of each criterion in each perspective were demonstrated in Table 21. The results showed that all prediction models fitted well with the data (McFadden's  $R^2$  of 0.176, 0.286, 0.284, and 0.208 for patient, expert, policy maker, and overall models, respectively) and all coefficients were statistically significant (P value < 0.001).

All estimated coefficients were in line with the meanings of benefit and risk. Preferences for benefit (the positive sign) and risk (the negative sign) criteria increased and decreased when their levels were raised, respectively. Therefore, when the level of stroke reduction and MI reduction increased, then the preferences of all stakeholders increased. While the level of myalgia and hepatotoxicity increased, the preferences of all stakeholders declined. Considering the amount in each coefficient, all perspectives gave their importance to hepatotoxicity more than to myalgia in the risk criteria, while in benefit criteria all perspectives also gave their importance to stroke reduction more than to MI reduction.

The hepatotoxicity was the most important criterion and MI reduction was the least important criterion from all perspectives. The second and third important criterion were different in those perspectives. Patients, experts and overall perspective gave more importance to the myalgia criterion as the second rank and the third ranked criterion was stroke reduction. The policy-makers ranked differently by giving the stroke reduction as the second ranked criterion and myalgia as the third ranked. The coefficients in each perspective were used to determine statin ranking and the results in overall view were used as the base case in the sensitivity analysis part.

**Table 21** Estimated parameters of multinomial logit models

Criteria	Patients (N = 223)		Experts (N = 63)		Policy makers (N = 67)		Overall (N = 353)	
	Coeff.*	S.E. †	Coeff.*	S.E. †	Coeff.*	S.E. †	Coeff.*	S.E. †
Stroke	0.026	0.004	0.050	0.009	0.049	0.009	0.033	0.003
MI	0.021	0.002	0.037	0.004	0.042	0.004	0.027	0.002
Myalgia	-0.041	0.004	-0.061	0.008	-0.044	0.007	-0.044	0.003
Hepatotoxicity	-0.308	0.020	-0.367	0.043	-0.368	0.041	-0.325	0.017
L-L <sub>0</sub> ‡	-1426.439		-406.292		-433.501		-2268.109	
PseudoR <sup>2§</sup>	0.176		0.286		0.284		0.208	

where: \* coefficient with  $P$  Value < 0.001; † standard error; ‡ Log-Likelihood; § McFadden's pseudo  $R^2$

### 4.3.3 Statins ranking by using the results from DCE

All statins were ranked by their probabilities of being chosen from the different perspectives, as previously described in DCE method section. The higher probability of being chosen indicated higher preferred of the statin-the highest probability was the first rank and the lowest probability was the sixth rank. Table 22 presents the probabilities of each statin being chosen, separated by the perspectives. The results showed that atorvastatin had the highest probability while simvastatin, pravastatin, and rosuvastatin had the second, fifth and sixth probability, respectively in all perspectives. The rankings of fluvastatin and lovastatin were different in patient perspective from others. Lovastatin had higher probability than fluvastatin in the patient perspective, but it was an opposite in other perspectives.

**Table 22** Probability of being chosen of each statin, separated by perspective

Statins	Probability of being chosen (rank), separated by perspective			
	Patients (N = 223)	Experts (N = 63)	Policy-makers (N = 67)	Overall (N = 353)
Atorvastatin	0.221 (1)	0.262 (1)	0.279 (1)	0.237 (1)
Fluvastatin	0.156 (4)	0.173 (3)	0.185 (3)	0.164 (3)
Lovastatin	0.160 (3)	0.160 (4)	0.146 (4)	0.157 (4)
Pravastatin	0.147 (5)	0.113 (5)	0.103 (5)	0.133 (5)
Rosuvastatin	0.120 (6)	0.097 (6)	0.098 (6)	0.114 (6)
Simvastatin	0.196 (2)	0.196 (2)	0.190 (2)	0.195 (2)

### 4.3.4 Results of Maximum acceptable risk (MAR)

The coefficients in each criterion in different perspectives were also used to calculate the maximum risk level, which could be accepted by stakeholders. The results of MAR could be used as the supporting tool in drug selection process, which referred to the maximum levels in each risk criterion that the participants were willing to trade-off with the incremental benefit level by one unit. In other words, it was the maximum risk level of myalgia and hepatotoxicity, which stakeholders were willing to accept in order to trade for 1% incremental level in reducing stroke or MI events. Table 23 shows the results of

MAR. It was found that MAR in myalgia was higher than in hepatotoxicity. The higher MAR reflected the lower importance in that criterion because it was allowed to have higher risk level by the participants, especially in the policy maker's perspective, who were willing to increase the percentage of developing myalgia by 1.124 for trading with 1% incremental level in reducing stroke. The lowest MAR in hepatotoxicity was found in patients' perspective which only accepted for 0.067% increasing in hepatotoxicity level for trading with 1% incremental level in reducing MI. Considering between benefit criteria, MAR for the incremental benefit of stroke (0.633) was always higher than MI (0.502) reduction, presenting the higher importance of stroke reduction than MI reduction.

**Table 23** Maximum acceptable risk (MAR) for each risk criterion for 1% incremental benefit level, separated by perspective

Perspective	Maximum acceptable risk level (%) for 1% incremental benefit level			
	Myalgia (%)		Hepatotoxicity (%)	
	Stroke	MI	Stroke	MI
Patients (N = 223)	0.633	0.502	0.084	0.067
Experts (N = 63)	0.808	0.608	0.135	0.102
Policy makers (N = 67)	1.123	0.965	0.134	0.115
Overall (N = 353)	0.750	0.614	0.101	0.083

The calculated MARs were also used to evaluate statins for their acceptable risk levels as the results presented in Table 24. The data showed that both atorvastatin and simvastatin had the acceptable risk levels in all perspectives because they had hepatotoxicity level and myalgia level lower than MARs of all perspectives as the details shown below.

The MARs level of myalgia in atorvastatin, which could be accepted in each perspective for trading with stroke and MI reductions, ranged from 15.83% to 28.09% and from 19.07% to 36.69%, respectively. Atorvastatin had 5.6% in myalgia level, so its risk level was acceptable, while the MARs level of hepatotoxicity of atorvastatin for trading with stroke reduction and MI reduction were 2.11% to 3.38% and 2.55% to 4.37%, respectively. Those acceptance levels were higher than the hepatotoxicity

level of atorvastatin (1.25%), therefore the hepatotoxicity level of atorvastatin was acceptable. Similarly, simvastatin had myalgia level as 3.7% and that level was lower than the MAR of myalgia for trading with stroke reduction and MI reduction as 15.20% to 26.96% and 13.05% to 25.10%, respectively. The MARs of hepatotoxicity ranged between 2.03% to 3.24% and 1.74% to 2.99% for trading with stroke reduction and MI reduction, respectively, which were all higher than the hepatotoxicity level of simvastatin (1%).

For the result of using MARs in considering each statin, the results were consistent with the results of ranking in both swing weight technique and DCE, the first and second ranked statin were atorvastatin and simvastatin, respectively. In patients' perspective, only atorvastatin and simvastatin were acceptable in their risk levels while other statins were unacceptable due to their hepatotoxicity level. In experts' perspective, lovastatin and rosuvastatin were unacceptable due to their hepatotoxicity level and rosuvastatin was also unacceptable in policy makers' perspective. Fluvastatin, lovastatin and rosuvastatin were also unacceptable in the overall perspective because of their hepatotoxicity level.

**Table 24** Maximum acceptable risk (MAR) of each statin, separated by perspective (patients N=223, experts N=63, policy-makers N=67 and overall N = 353)

Level of risk parameters in each statin			Maximum acceptable risk of each statin for each benefit criterion				
Statins	Myalgia (%)	Hepatotoxicity (%)	Perspective	Myalgia (%)		Hepatotoxicity (%)	
				Stroke	MI	Stroke	MI
Atorvastatin	5.60	1.25	Patients	15.83	19.07	2.11	2.55
			Experts	20.21	23.12	3.38	3.87
			P-M	28.09	36.69	3.34	4.37
			Overall	18.75	23.32	2.54	3.16
Fluvastatin	4.40	2.55	Patients	13.30	21.58	<b>1.78*</b>	2.88
			Experts	16.97	26.16	2.84	4.38
			P-M	23.59	41.52	2.81	4.94
			Overall	15.75	26.39	<b>2.13*</b>	3.57

**Table 24** Maximum acceptable risk (MAR) of each statin, separated by perspective (patients N=223, experts N=63, policy-makers N=67 and overall N = 353) (cont.)

Level of risk parameters in each statin			Maximum acceptable risk of each statin for each benefit criterion				
Statins	Myalgia (%)	Hepatotoxicity (%)	Perspective	Myalgia (%)		Hepatotoxicity (%)	
				Stroke	MI	Stroke	MI
Lovastatin	2.40	1.90	Patients	31.00	9.04	2.62	<b>1.21*</b>
			Experts	25.06	10.95	4.19	<b>1.83*</b>
			P-M	34.83	17.38	4.15	2.07
			Overall	23.25	11.05	3.15	<b>1.50*</b>
Pravastatin	1.00	1.20	Patients	8.86	11.04	<b>1.18*</b>	1.47
			Experts	11.32	13.38	1.89	2.24
			P-M	15.73	21.24	1.87	2.53
			Overall	10.5	13.50	1.42	1.83
Rosuvastatin	2.80	2.20	Patients	6.33	18.07	<b>0.85*</b>	2.41
			Experts	8.08	21.90	<b>1.35*</b>	3.66
			P-M <sup>†</sup>	11.23	34.76	<b>1.34*</b>	4.14
			Overall	7.50	22.09	<b>1.02*</b>	2.99
Simvastatin	3.70	1.00	Patients	15.20	13.05	2.03	1.74
			Experts	19.40	15.82	3.24	2.65
			P-M <sup>†</sup>	26.96	25.10	3.21	2.99
			Overall	18.00	15.95	2.44	2.16

where: P-M: policy-makers; \* unacceptable risk level

#### 4.3.5 Sensitivity analysis results

Similar to MCDA, there was a need to study the uncertainties which might result in the calculation of the probability of each statin being chosen. Those uncertainties were criteria coefficients and criteria levels. The results of varying those variables are presented below.



#### 4.3.5.1 Results of varying benefit and risk criterion coefficients

From the given information in Table 25, the results of varying criteria coefficients are presented in Figure 4. The X-axis was the probability of each statin being chosen, which could increase or decrease from the base case. The most sensitive criterion was MI prevention in most statins being chosen, except rosuvastatin which was mostly affected by stroke prevention. In overall, the coefficients of risk criteria relatively made minor changes.

**Table 25** The criteria coefficients in each criterion for the sensitivity analysis

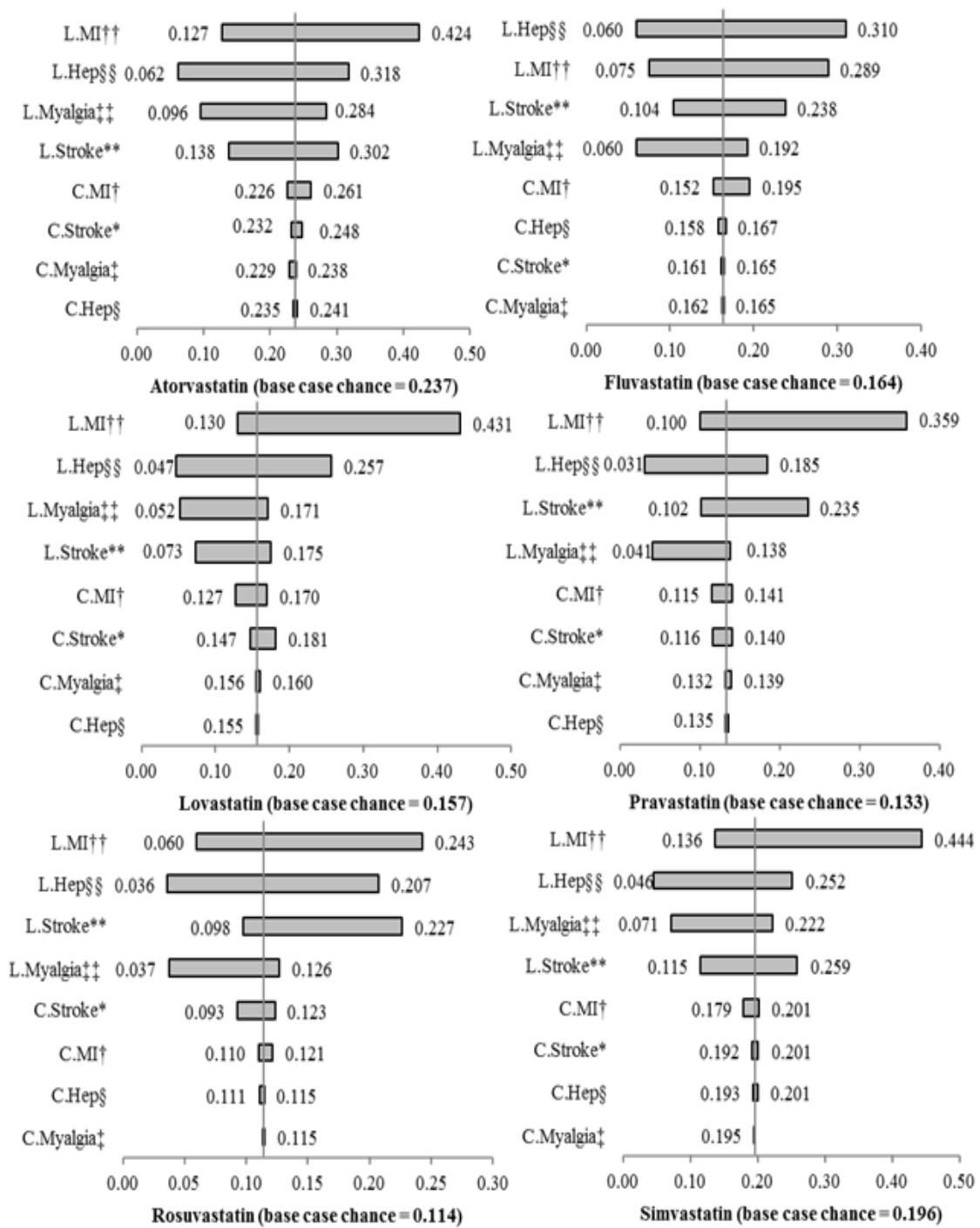
Criteria	Criteria coefficients		
	Base case	Minimum	Maximum
Stroke	0.033	0.026	0.050
MI	0.027	0.021	0.041
Myalgia	-0.044	-0.061	-0.041
Hepatotoxicity	-0.325	-0.368	-0.308

#### 4.3.5.2 Results of varying benefit and risk criterion levels

From the given information in Table 26, the results of varying criteria levels are presented in Figure 4. The X-axis was the probability of each statin being chosen, which could increase or decrease from the base case. Varying MI prevention level had the highest impact on the probability of most statins, except fluvastatin, being chosen. The fluvastatin being chosen was mostly affected by hepatotoxicity level. Myalgia level had the least impact on the fluvastatin, pravastatin, and rosuvastatin being chosen, while stroke prevention level had the least impact on the atorvastatin, lovastatin, and simvastatin being chosen.

**Table 26** The criteria levels in each criterion of each statin for the sensitivity analysis

Statins	Criteria	Criteria levels		
		Base case	Minimum	Maximum
Atorvastatin	Stroke	25	5	35
	MI	38	10	70
	Myalgia	5.6	0	30
	Hepatotoxicity	1.25	0	6
Fluvastatin	Stroke	21	5	35
	MI	43	10	70
	Myalgia	4.4	0	30
	Hepatotoxicity	2.55	0	6
Lovastatin	Stroke	31	5	35
	MI	18	10	70
	Myalgia	2.4	0	30
	Hepatotoxicity	1.90	0	6
Pravastatin	Stroke	14	5	35
	MI	22	10	70
	Myalgia	1.0	0	30
	Hepatotoxicity	1.2	0	6
Rosuvastatin	Stroke	10	5	35
	MI	36	10	70
	Myalgia	2.8	0	30
	Hepatotoxicity	2.2	0	6
Simvastatin	Stroke	24	5	35
	MI	26	10	70
	Myalgia	3.7	0	30
	Hepatotoxicity	1.0	0	6



**Figure 3 One-way sensitivity analysis tornado diagrams** (Change in probability of being chosen of each statin, varied by coefficients and levels). \* Stroke coefficient (0.026 to 0.050); † Myocardial infarction coefficient (0.021 to 0.042); ‡ Myalgia coefficient (-0.061 to -0.041); § Hepatotoxicity coefficient (-0.368 to -0.308); \*\* Stroke level (5% to 35%); †† Myocardial infarction level (10% to 70%); ‡‡ Myalgia level (0% to 30%); §§ Hepatotoxicity level (0% to 6%)

According to the results from sensitivity test, atorvastatin could be replaced by other statins if their benefit parameters were improved as detailed in Table 27. In the stroke modification level, fluvastatin, lovastatin, pravastatin, rosuvastatin and simvastatin could had the probability of being chosen more than atorvastatin being chosen if the stroke reduction efficacy increased by 33%, 44%, 32%, 33% and 30%, respectively. In MI modification level, fluvastatin, lovastatin, pravastatin, rosuvastatin and simvastatin could had the probability of being chosen more than atorvastatin if the MI reduction efficacy increased by 57%, 34%, 44%, 65% and 34%, respectively. For risk parameters, only hepatotoxicity level in fluvastatin could be reduced to 1% in order to be the first ranked statin. It was impossible for any drugs to have risk level as zero, so lovastatin and simvastatin were excluded from the possible list.

**Table 27** Minimum required level of each statin in order to overcome Atorvastatin

Drug	Minimum level in order to be the most preferred statin			
	Stroke (%)	MI (%)	Myalgia (%)	Hepatotoxicity (%)
<b>Fluvastatin</b>	33	57	-	1
<b>Lovastatin</b>	44	34	-	0
<b>Pravastatin</b>	32	44	-	-
<b>Rosuvastatin</b>	33	65	-	-
<b>Simvastatin</b>	30	34	-	0

#### 4.4 The comparison results between MCDA: swing weight and DCE.

##### 4.4.1 Statins ranking results

In most perspectives, except patients, the ranking of the statins were ranked into the same way between MCDA: swing weight and DCE as the following order: atorvastatin, simvastatin, fluvastatin, lovastatin, pravastatin and rosuvastatin. The different rankings in patients' perspective were found in fluvastatin, lovastatin and simvastatin. In patients' MCDA result, fluvastatin and lovastatin would have higher ranks than DCE while simvastatin would have lower rank in MCDA than DCE. Moreover,

lovastatin had a less correlation in ranking than fluvastatin and simvastatin because its rank was changed twice while fluvastatin and simvastatin was changed once as detailed in Table 28.

**Table 28** Rank of each statin between MCDA: swing weight (SW) and DCE in four perspectives

Perspectives	Method	Rank					
		Atorva statin	Fluva statin	Lova statin	Prava statin	Rosuva statin	Simva statin
Patient (N = 24)	SW	1	3	2	5	6	4
Patient (N = 223)	DCE	1	4	3	5	6	2
Experts (N = 24)	SW	1	3	4	5	6	2
Experts (N = 63)	DCE	1	3	4	5	6	2
Policy-maker (N = 40)	SW	1	3	4	5	6	2
Policy-maker (N = 67)	DCE	1	3	4	5	6	2
Overall (N = 84)	SW	1	3	4	5	6	2
Overall (N = 353)	DCE	1	3	4	5	6	2

#### 4.4.2 Using DCE coefficients in MCDA

The coefficients of each criterion of the overall view were also used as weights in MCDA and the total weighted scores were recalculated. The total weighted scores of each statin are presented in Table 29. The results showed that simvastatin became the highest-ranking statin and the second-ranking was atorvastatin. The ranking of fluvastatin was changed from the third-ranking to sixth-ranking, while pravastatin and rosuvastatin had higher rankings. Only lovastatin remained the same ranking. However, the results showed the DCE coefficients still provided the consistent results with the MARs results in overall perspective. Only atorvastatin, pravastatin and simvastatin were acceptable in their risk levels. Moreover, atorvastatin and simvastatin remained the top ranking statins in both using swing or DCE weights in MCDA.

**Table 29** Rank of each statin when substituted by DCE weights in overall view

<b>Statins ranking in overall perspective</b>						
<b>Method</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
<b>SW<sub>DCE</sub></b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>SW</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

where SW : MCDA: swing weight, SW<sub>DCE</sub> : MCDA: swing weight, using weights from Discrete Choice Experiment

## CHAPTER 5

### Discussion, conclusion and limitations

#### 5.1 Discussion

##### 5.1.1 Defining criteria and data collection results

The aims of this study were to apply two different benefit-risk assessments, MCDA: swing weight and discrete choice experiment (DCE), from different perspectives, by using statins as a case study. In the benefit and risk criteria identification step by conducting literature review and stakeholder interviews, although those criteria varied across perspectives, they agreed with the efficacy and adverse event of statins such as stroke event reduction, myocardial infarction (MI) event reduction, chance of developing myalgia and hepatotoxicity. These criteria were consistent with and usually found in related studies (39-68), which used these variables in the assessment or representing the characteristics of the statins. Therefore, conducting the literature review along with the qualitative interviews would ensure that all selected criteria were comprehensive and all perspectives were engaged in the criteria selection part. Even though there might be other important criteria for the assessment such as drug interaction, medication cost, or the disease prevalence, the scope of this study was based on the BRA concept, so the cost and disease prevalence were not included in this study. The drug interaction criterion was also an important criterion for pravastatin because of its lowest numbers in drug interaction. However, according to the concept of risk, which is the harms from only the effects of that drug instead of the combination between two or more drugs. So the drug interaction criteria were excluded from this study. Adding more criteria may change the results of the study, especially the ranking of pravastatin might be higher, although it might not change the results of outstanding statins such as atorvastatin or simvastatin because the life saving benefits and fatal risks were much more important. The results of sensitivity analysis in both MCDA and DCE also confirmed this argument as the varying the criteria weights or coefficients had a minor effect on the statins' ranking. This study was the testing of the application of MCDA and DCE and the selected criteria were just the examples. It is always possible to include additional criteria when the methods are applied in the real situation or to increase more details in the benefit and risk criteria such as separating the stroke event reduction into primary stroke event reduction and secondary stroke event

reduction, which might change the results of criterion weights. Moreover, the results of patient interview reflected their relatively low in the knowledge and understanding in the benefits and risks of the statin or the purpose of taking these drugs. This part of the information should be shared with the healthcare practitioners for the implementation of some interventions to increase the patients' understanding in the benefits and risks, which eventually would increase their compliances and their awareness in monitoring the ADEs.

The data collection method in MCDA: swing weight was conducted by group discussion in each perspective (three to six participants per group). The group discussion method could be conducted multiple times with the same members (85-87) but this study tried to collect the multiple groups of stakeholders (six patient group, six expert group and 10 policy-maker group) with the purpose of more reliable data from multiple stakeholders rather than from only one group. The weights between individuals could also be averaged as shown in previous study (84). A set of questionnaires was used as the data collection tool in DCE. Totally, 240 questionnaires were collected from patients, but only 223 questionnaires were used in the analyses because 17 patients chose the wrong alternative in the choice set for validity check. However, those 17 patients were the small proportion (0.07%) and their general characteristics were closed to 223 patients, but all of 17 patients had education level lower than high school and were all labors or unemployed. It was possible that the education level in patients could had the effect to their understanding in the questionnaire. Comparing the descriptive information of the participants between MCDA: swing weight and DCE, it was found that the characteristics were similar between two methods. The difference was found in the average income for 2,000 Baht per month. However, aim of this study was not to demonstrate the relationship between those characteristics and the preferences in different methods. Also, a previous study stated that there was no evidence or supporting information in the effect of demographic data (88). For the expert and policy maker group, the collected questionnaires from 63 experts and 67 policy-makers were all included into the analysis without any exclusion, which somehow reflected the evidence of the questionnaire' s good validity.

There is no exact ratio between stakeholder groups in DCE. Because the number of sample size in each stakeholder depended on several factors such as the total number of paired choice sets, the valid answers from participants, and the significance of the analyzed results. Even the ideal sample size in each stakeholder group should be equal, it might not be possible for this study or other studies in healthcare field due to the limited in time and the number of health practitioners, which are much less than



the number of patients. However, the higher sample size in patient group did not present high impact to the statins ranking result when all data were pooled together to demonstrate the result in overall perspective since the statins ranking result in the overall perspective was consistent with the results from the policy-maker and expert perspectives. In other words, if the patient group had higher impact than the other groups, the statins ranking result should have the same result as only the patient group. Moreover, if the sample sizes were sufficient in each stakeholder, it was possible to perform additional analysis to identify other factors such as demographic data of each group which could influence the DCE results or the interactions between variables. It was not possible in this study to add more variables in DCE analysis because it required higher sample size and it was far from the scope of the study.

Even though it would be better to obtain the feedback from the participants after having the results from both MCDA and DCE as a part for the final validation as same as in the previous study (69), it was not possible in this study to call the participants back due to the limitation of their availability. So the validation methods were applied in other steps such as criteria selection, designing the survey, and data collection process, especially the repeated measure and consistency checking in order to increase the validity of the results. Moreover, this study was to test the applications of MCDA and DCE under the BRA concept, which was the major aim of the study, therefore the additional validation method or the comparison of the validity between two methods could be included in the future studies.

### **5.1.2 Criteria importances (MCDA and DCE)**

The weight measuring results from MCDA: swing weight and DCE were somewhat opposite. From the overall perspective in MCDA, the weights of benefit criteria were higher than the weight of risk criteria. On other hand, the overall perspective in DCE put higher weights on the risk criteria. There was no good justification for choosing between two methods. The weight measuring results in MCDA: swing weight, which presented the higher importance in benefit criteria than risk criteria, were consistent with the previous BRA study of Efalizumab, which had the higher total benefit weight than risk weight, although it was different drug (89). This study could borrow their explanations. It was possible that the defined risk criteria were minor side effects, as compared to the life-saving benefits. In previous study, the risk criteria in Efalizumab study were not life threatening side effects and manageable, while the benefit criteria were the survival rate and better quality of life, therefore these resulted in giving higher

important weight to the benefit criteria. Considering the assessment criteria in this study, there were a mild adverse event (myalgia) and a severe adverse event (hepatotoxicity), which could be manageable and monitored as mentioned in the qualitative interviews. When those risk criteria were compared to the benefit criteria, which were related to the survival or severe disease reduction, the total benefit weight became higher than the total risk weight. However, if one assumed that hepatotoxicity was absolutely a severe adverse event, the DCE results would become more valid and they were also supported by previous studies stating that the total risk weight could be higher than the benefit weight in some cases (90, 91).

Apparently, these two methods used different approaches. The MCDA was the direct asking opinions from participants to define the criteria weights and it was the separate consideration in each criterion, while the DCE allowed participants to consider the criteria and their levels in each hypothetical drug and choose more preferred alternative. In other words, the DCE was an indirect weight elicitation method. The weight of each criterion in DCE was derived from statistical methods, which could be more rigorous than the approach used in MCDA: swing weight. MCDA: swing weight could be more ambiguous because the given importance to each criterion were affected from several factors in each participant or the group factor that the participants agreed or followed the other members' opinions without thinking or considering by themselves. This problem was the response bias, which could result in uncorrelated answers or decisions between what they thought and did. Even though this study tried to minimize the response bias or the dominant effect by encouraging every participant to talk and give the scores, these biases might still exist. More efforts and cautions should be focused in the next MCDA study. Moreover, the method in MCDA was based on separate evaluations for each criterion or just evaluating the criteria not the drugs as a whole. Therefore, the DCE method could be better for drug evaluation and could reduce the response bias, which was occurred from following the group idea without thinking or being reluctant to express own opinion because using a self-administered questionnaire in DCE would allow participants be more independent (38). These differences were also found in previous comparative study (104), which DCE had the result of ranking order different from MCDA: swing weight and other methods. That comparative study confirmed the impact of varied preference measuring methods because of different concepts. It stated that DCE was the only one weighting method that applied the regression model into the analysis while other methods applied the general mathematic methods, which were the calculation not the estimation as in DCE. However, it could be guaranteed that the differences of the results were not from the framing effects. Because the framing effects occurred when the assessment

criteria were presented in different ways, such as the different wording, positive or negative meaning, in the same criterion [105]. In this study, the wordings of all criteria were all presented the same..

Another explainable reason was the different pattern in cognitive and decision process (106). For DCE or other choice task method, respondents often use the decision process called Lexicographic heuristic to simplify their decision-makings. The respondents would prefer the alternative, which has high level in the most important criterion and emphasize only that criterion, regardless of other criteria in that alternative. Lexicographic heuristic always occurred in DCE and required more complexity or additional methods to identify (107), which was outside the scope of our BRA study. However, patients seemed to use this method more than the experts and policy makers did, judging from patients' responses to the questionnaire and found that they tended to choose the alternatives that had no hepatotoxicity event. Nevertheless, Lexicographic heuristic could be found in every perspective if the study was designed appropriately to capture the pattern.

For MCDA, the decision process of anchoring and adjustment heuristic would occur (106). The respondents had their own numbers in their minds without any reference or reason, which called anchor value. This value is often the mean value of total criteria. At the end, the more or less equal values would be stated to each criterion with a little adjustment in that anchor value. This decision making pattern is always found in the open-ended questions such as contingent valuation in willingness-to-pay studies (108) and swing weight technique, which asks the respondents to give the exact number to criteria. Sometimes, it is a difficult task for respondents to give the right number in MCDA because they could only choose the criterion with higher importance, but could not define the difference between those criteria. Therefore the respondents must set up the number in their minds and it should reflect the significant distance between more and less important criteria. In order to have that number, the anchoring and adjustment heuristic would be used to search the number that each respondent is familiar with or experienced in the past.

### **5.1.3 Statins' ranking results (MCDA and DCE)**

Interestingly, comparing the statins' ranking results between MCDA and DCE, the results showed that atorvastatin and simvastatin were the first and second ranking in almost perspectives. Therefore, although the patients' weight rankings were different between swing weight and DCE, at least

the overall view between two methods yielded the same result for drug rankings, which were also consistent with a previous study (84), which atorvastatin and simvastatin had the first and second rankings, respectively. In addition, the results were consistent to the selected statins in NLEM 2012, which did not intensively include patients' perspective (109, 110). There were several explanations for the same statins ranking between MCDA and DCE in the policy-maker, expert and overall group and the different statins ranking between two methods in patient group.

In general, the statins ranking method in both MCDA and DCE were grounded from the summation between weighted criteria parameters. MCDA used the multiplications between criteria weights and each statin criteria scores, and DCE used the multiplications between criteria coefficients and each statin criteria levels. In DCE, the total weighted level of the benefit had higher amount than the total weighted level of the risk (regardless of sign) or it could say that the ranking order in DCE was mostly influenced by the benefit criteria even the risk criteria were more important. The level in risk criteria were very low and had narrow ranges in all statins (hepatotoxicity: 1% to 2.55% and myalgia: 1% to 5.6%) when compared to the level in benefit criteria (stroke reduction: 10% to 31% and MI reduction: 18% to 43%). Therefore, the multiplication results between the coefficient and level in each risk criterion in all statins were low and the summation between the multiplications of the risk criteria were also low, when compared to the summation between the multiplications of the benefit criteria as detailed in Table C2 (Appendix C). The influencing factors would be the benefit criteria with higher clinical parameters. This reason was also supported by the distance of minimum and maximum total weighted level between benefit and risk in each statin in Table C2 (Appendix C). The distance of the total weighted level in benefit was higher than the risk in all statins, reflecting the mostly impact from the benefit parameters while the impact of risk parameters was relatively low because all statins had the quiet similar risk levels. The differences of the total weighted score between benefit and risk were also found in MCDA, which benefit criteria were more important than the risk criteria. It was found that the total weighted risk scores in all statins were indifferent, compared to the total weighted benefit scores as detailed in Table C2 (Appendix C). Therefore, it could say that the ranking order in MCDA was also influenced mostly by the benefit parameters same as DCE and resulted in the same statins ranking order between MCDA and DCE in the policy-makers', experts' and overall perspective.

Interestingly, the ranking order between MCDA and DCE were different in patients' perspective, although the importance between four criteria were in the same order as in the expert group.

One of the reasons could be that the amount of both benefit coefficients in patient group were much lower than the benefit coefficients in other groups. Therefore, the multiplications in each benefit criterion were lower than other perspectives, while the multiplications in each risk criterion were indifferent from other perspectives. This increased the effect from the risk criteria on the ranking order as detailed in Table C2 (Appendix C). The effects from risk criteria were still lower in MCDA as same as in other perspectives, causing the different ranking orders between MCDA and DCE in the patient group.

The results showed that the ranking of atorvastatin, pravastatin and rosuvastatin were the same in both methods and in every perspective. A reason could be because of their remarkable benefit and risk parameters. Atorvastatin had the good benefit level in both benefit criteria and low hepatotoxicity risk level. The ranking result in atorvastatin was the good evidence in supporting the high influencing factor from each statin's benefit parameters. Even though atorvastatin had highest myalgia risk level, atorvastatin still had the highest ranking in any situation because this criterion had the lowest weight in MCDA and its coefficient was not much different from the benefit coefficients. Therefore, the negative effect from myalgia level could be compensated easily by two benefit parameters of atorvastatin. The influencing effect from benefit parameters were found in both MCDA and DCE, which resulted in the same statin ranking.

The case of pravastatin is another supporting evidence of the high influencing effect from statins' benefit parameters. Although pravastatin had the highest safety profile, those parameters could not compensate its low benefit profiles. This resulted in the same lower statin ranking in MCDA and DCE. Only influencing factor from its best safety profile prevented it from being the lowest statin ranking in any method or any perspective.

Rosuvastatin was the only statin, which had the medium to low benefit levels and medium to high risk levels, especially the high hepatotoxicity level. Similar to pravastatin, the ranking of rosuvastatin was also affected by the benefit parameters. Rosuvastatin had relatively low benefit parameters but the high incidence of hepatotoxicity level that would make the ranking of rosuvastatin lower than the ranking of pravastatin and became the lowest statin ranking in both methods and all perspectives.

These results reflected that patient engagement in the decision-making process could provide similar results to the results from no patient engagement, but it increased the transparency of the process. As long as patients understood the benefits and risks of drugs, they could make similar decisions

as experts or policy makers made. So, the patients' information, important criteria, and the drugs ranking, should be demonstrated to National Drug Committee at the final step in drug selection process as additional information to the information from the national working groups. If the results from two perspectives are not correlated, the group discussion between the National Drug Committee and national working groups should be conducted to find the consensus between two perspectives.

However, it is worth noting here that either MCDA or DCE might be used under certain conditions. For instance, a previous study reported there was high variation in weighting results from swing weight technique, which led to underestimated results, while DCE had lower variation results, which had higher accuracy in weight estimation (106). In addition, the bias in swing weight, anchoring and adjustment heuristic, could increase misperception in drug risks and result in using the familiarity instead of reasons, but this bias was minimized in DCE. On the other hand, DCE could not measure each individual's preference and required sufficient sample size. Also, DCE could not handle more than six criteria properly due to the complexity in questionnaire creating high cognitive burden and low adherence of the respondents. Therefore, these conditions should be considered before choosing the method. DCE may be the first recommended method because the accuracy of the results should be the most concern, especially in patient group since it is more flexible for data collection method, which does not require the group discussion. Although the results from the swing weight method were satisfactory, it might not be recommended as the first or only method in data collection in any stakeholders, especially patient group. This method should be a supplementary or alternative method in the situation when DCE is not applicable, such as there are only few numbers of participants. The target drugs for evaluation is also the important part for the implementation. It is wiser to start the evaluation in the drugs for the chronic disease since they have been used for a long time with enough clinical data. After that, it then can be used to evaluate high cost medications which have high impact or are more complex.

Moreover, the results from DCE could be used to estimate the maximum acceptable level of the risk for trading with higher benefit. All stakeholders were willing to have higher myalgia level than hepatotoxicity level, which coincided with the severity of the side effect. Intuitively, the MAR in patient group was lower than other groups reflecting their high concerns in those side effects, especially the hepatotoxicity. This important information should be presented to the policy makers or clinical experts to improve decisions between physicians and patients. The MAR results could also be used as the validity test for the comparison of results between MCDA: swing weight and DCE by comparing the acceptable

statins with the statin ranking results in MCDA and DCE. The acceptable statins must have higher ranks than the unacceptable statins.

#### **5.1.4 Sensitivity analysis (MCDA and DCE)**

The uncertainty of parameters used in this study could be controversial, even though the results were encouraging. Sensitivity analysis was conducted to examine the uncertainty in both methods. For DCE, two potential parameters, clinical parameters and estimated coefficients, which could affect the results, were varied. The results showed that the uncertainty of clinical parameters had higher effects, while the effects from estimated coefficients were negligible. These confirmed that input data for decision making process was important and should be cautiously obtained. On the other hand, the uncertainty from DCE estimations, which might also include sample size and other statistical assumptions, should not be a reason for not adopting this type of BRA. For MCDA, sensitivity analysis was conducted to examine how the weighted scores responded to the uncertainty of criteria weights and scores. The results showed that the uncertainty of criteria weights and clinical scores had relatively high effects on the weighted scores of all statins. These confirmed that weight measuring method for decision making process and uncertainties in clinical parameters were crucial and should be cautiously collected and chosen. It could be concluded that the methods in MCDA could cause the change in statins ranking more easily than DCE and this was another explanation in the high variation of the weighting results in MCDA. However, one could also use the weights from DCE to replace the weights in MCDA as shown at the end of this study as well. In addition, the results from the sensitivity analysis could also be a good piece of information for manufacturers to research and improve their drugs that would be preferred by these stakeholders.

From the result of statins ranking, this demonstrated the possibility in the application of MCDA: swing weight and DCE in the drug selection process. However, the application of these results should be conducted carefully because the aim of this study was just to test the application of two methods. The assessment in this study was mainly based on the benefit and risk criteria under the protocol of BRA, while there are other important criteria for drug evaluation and selection that were not included. For instance, the assessment criteria of ISafe score include route of administration and frequency or the economic evaluation of drugs includes cost criterion. If the addition criteria were used in the study, the assessment results might be changed. However, it was possible to add other assessment criteria depending

on the context of the study. Although the addition of more criteria would definitely impact the decision-making process or caused more cognitive burdens, especially in patient group as described in the limitation of DCE, it was possible to divide the assessment into several parts and combine them later as well.

## 5.2 Conclusion

This study showed the application of BRA tools for statins, based on the perspective of patients, experts, and policy makers. MCDA: swing weight and Discrete Choice Experiment (DCE) were used in this study with different data collection methods: group discussion and questionnaires, respectively. The assessment criteria were composed of stroke event reduction, MI event reduction, myalgia and hepatotoxicity. These benefit and risk criteria were obtained from the integration between stakeholders' interviews and literature review. In overall perspective, the MCDA results showed that the criteria weights of the benefit criteria were higher than the criteria weights of the risks and the MI reduction was the most important criterion, while the myalgia was the least important criterion. Those results differed from the DCE results, which gave importance to the risks more than benefits and the hepatotoxicity was the most important, while the MI reduction was the least important. The different results from two methods were from the different theoretical models in weight estimation. Another reason was from the impact of cognitive process of the participants between two methods: Lexicographic heuristic in DCE and anchoring and adjustment heuristic in MCDA. However, the ranking of statins were consistent between the results from MCDA and DCE. Moreover, the results from estimating the maximum acceptable level of the risk for trading with higher benefit should be presented to the policy makers or clinical experts to improve decisions between physicians and patients.

This study presented the feasibility of the application of the MCDA and DCE in NLEM selection process. Both methods could be used to supplement the ISafe score that has been currently used. They would not only provide strong theoretical grounds but also allow the engagement of various stakeholders to the process. This would result an increase in validity, creditability, and acceptance of the NLEM listing.



### 5.3 Limitations

This study suffered from various limitations. First, the aim of this study was just to examine the application of two methods. The assessments in this study were mainly based on the benefit and risk criteria under the protocol of BRA, while there are other important criteria for drug evaluation and selection that were not included. For instance, the assessment criteria of ISafE score include route of administration and frequency or the economic evaluation of drugs includes cost criterion. If the addition criteria were used in the study, the assessment results might be changed. However, it was possible to add other assessment criteria, depended upon the context of the study.

Second, the participants in this study might not be the good representative of stakeholder population because most of them resided in the southern part of Thailand. More data collection is needed to generalize the results. Third, there were only few publications of the new statins that might lead to the under- or overestimation of benefit and risk parameters. However, this study tried to resolve by conducting sensitivity analysis. The underestimation or overestimation should be negligible. Final, one cannot conclude that all ranking results from MCDA and DCE would always be the same ranking result in other medications. This study was to the exploratory study of these two methods. Further studies should be conducted in other drug groups. Additionally, each method had its own limitations, such as the cognitive burden problem in DCE, which might cause some biases in choosing alternatives. The anchoring and adjustment heuristic bias was found in MCDA method or another bias such as group influencing factors, which could make the underestimation or overestimation of the results.

## REFERENCES

1. World Health Organization. Essential medicines [online]. 2012 [cited 2012 October 21]. Available from: [http://www.who.int/topics/essential\\_medicines/en/](http://www.who.int/topics/essential_medicines/en/).
2. National List of Essential Medicines. The philosophy of drug selection [online]. 2011 [cited 2012 October 21]. Available from: [http://www.nlem.in.th/node/3307#cite\\_note-0](http://www.nlem.in.th/node/3307#cite_note-0).
3. Thokala P. Multiple Criteria Decision Analysis for Health Technology Assessment. Decision Support Unit, School of Health and Related Research, University of Sheffield, UK: 2011.
4. Tony M, Wagner M, Khoury H, Rindress D, Papastavros T, Oh P, et al. Bridging health technology assessment (HTA) with multicriteria decision analyses (MCDA): field testing of the EVIDEM framework for coverage decisions by a public payer in Canada. *BMC Health Serv Res*. 2011;11(1):1-13.
5. Guo JJ, Pandey S, Doyle J, Bian B, Lis Y, Raisch DW. A review of quantitative risk-benefit methodologies for assessing drug safety and efficacy-report of the ISPOR risk-benefit management working group. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*. 2010;13(5):657-66.
6. Coplan PM, Noel RA, Levitan BS, Ferguson J, Mussen F. Development of a framework for enhancing the transparency, reproducibility and communication of the benefit-risk balance of medicines. *Clinical pharmacology and therapeutics*. 2011;89(2):312-5.
7. Levitan BS, Andrews EB, Gilseman A, Ferguson J, Noel RA, Coplan PM, et al. Application of the BRAT framework to case studies: observations and insights. *Clinical pharmacology and therapeutics*. 2011;89(2):217-24.
8. Andrews EB. Pharmaceutical Benefit-Risk Assessment: What Should We Do in the Absence of Regulatory Guidance?. ISPOR 16th Annual International Meeting. June 2011.
9. Rogalewicz V, Juřičková I. Specificities of Medical Devices Affecting Health Technology Assessment Methodology. WBBIO 2014 (2nd International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering), Granada. 2014.
10. Caro JJ, Baltussen R, Claxton K, Thomson A. Should Multi-Criteria Decisions Analysis (MCDA) Replace Cost Effectiveness Analysis (CEA) for Evaluation of Health Care Coverage Decisions?. ISPOR 16th Annual European Congress; Dublin, Ireland. 2013.

11. Dolan JG. Multi-criteria clinical decision support: A primer on the use of multiple criteria decision making methods to promote evidence-based, patient-centered healthcare. *The patient.* 2010;3(4):229-48.
12. Mussen F, Salek S, Walker S. A quantitative approach to benefit-risk assessment of medicines - part 1: the development of a new model using multi-criteria decision analysis. *Pharmacoepidemiology and drug safety.* 2007;16 Suppl 1:S2-s15.
13. Mussen F, Salek S, Walker S, Phillips L. A quantitative approach to benefit-risk assessment of medicines - part 2: the practical application of a new model. *Pharmacoepidemiology and drug safety.* 2007;16 Suppl 1:S16-41.
14. Goetghebeur MM, Wagner M, Khoury H, Rindress D, Gregoire JP, Deal C. Combining multicriteria decision analysis, ethics and health technology assessment: applying the EVIDEM decision-making framework to growth hormone for Turner syndrome patients. *Cost effectiveness and resource allocation : C/E.* 2010;8:4.
15. Goetghebeur MM, Wagner M, Khoury H, Levitt RJ, Erickson LJ, Rindress D. Bridging health technology assessment (HTA) and efficient health care decision making with multicriteria decision analysis (MCDA): applying the EVIDEM framework to medicines appraisal. *Medical decision making : an international journal of the Society for Medical Decision Making.* 2012;32(2):376-88.
16. Miot J, Wagner M, Khoury H, Rindress D, Goetghebeur MM. Field testing of a multicriteria decision analysis (MCDA) framework for coverage of a screening test for cervical cancer in South Africa. *Cost effectiveness and resource allocation : C/E.* 2012;10(1):2.
17. Thokala P, Duenas A. Multiple Criteria Decision Analysis for Health Technology Assessment. *Value in Health.* 2012;15(8):1172-81.
18. Ngorsuraches S, Paannahrungsee P, Wanishayakorn T. Civil Servant Medical Beneficiaries' Preference and Willingness-to-Pay for Medications: A Case Study of HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)2012 [cited 2013 January 12]. Available from: <http://kb.hsri.or.th/dspace/handle/123456789/3762>.
19. Thailand Healthcare Index Report 2008. Bangkok: IMS Health Thailand 2009.
20. World Health Organization. WHO medicines strategy Revised procedure for updating WHO's Model List of Essential Drugs. 2001.
21. National drug committee. National Lists of Essential Medicines 2008: Food and Drug Administration, Bangkok 2009.

22. Thailand's Food and Drug Administration (FDA). Drug selection process by using ISafe score and EMCI [online]. 2002 [cited 2012 November 22]. Available from:  
<http://www.thaifda.com/ed2547/lib/doc/chapter8/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%2002%20original%20isafe%20concept.pdf>.
23. European Medicines Agency. Benefit-risk methodology project work package 2 report: Applicability of current tools and processes for regulatory benefit-risk assessment. 2010 [cited 2013 January 21]. Available from:  
[http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Report/2010/10/WC500097750.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2010/10/WC500097750.pdf).
24. European Medicines Agency. Benefit-risk methodology project Work package 3 report: Field tests. 2011 [cited 2013 January 21]. Available from:  
[http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Report/2011/09/WC500112088.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2011/09/WC500112088.pdf).
25. Mann RD. Multi-criteria decision analysis--a new approach to an old problem. *Pharmacoepidemiology and drug safety*. 2007;16 Suppl 1:S1.
26. The Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS). Working CIOMS Group IV - Benefit-Risk Balance for Marketed Drugs: Evaluating Safety Signals [online]. 1998 [cited 2013 January 11]. Available from: <http://www.cioms.ch/publications/g4-benefitrisk.pdf>
27. Arden NK, Hauber AB, Mohamed AF, Johnson FR, Peloso PM, Watson DJ, et al. How do physicians weigh benefits and risks associated with treatments in patients with osteoarthritis in the United Kingdom? *The Journal of rheumatology*. 2012;39(5):1056-63.
28. Louviere JJ, Flynn TN, Carson RT. Discrete Choice Experiments Are Not Conjoint Analysis. *Journal of Choice Modelling*. 2010;3(3):57-72.
29. Van Houtven G, Johnson FR, Kilambi V, Hauber AB. Eliciting benefit-risk preferences and probability-weighted utility using choice-format conjoint analysis. *Medical decision making : an international journal of the Society for Medical Decision Making*. 2011;31(3):469-80.
30. Johnson FR, Hauber B, Ozdemir S, Siegel CA, Hass S, Sands BE. Are gastroenterologists less tolerant of treatment risks than patients? Benefit-risk preferences in Crohn's disease management. *Journal of managed care pharmacy : JMCP*. 2010;16(8):616-28.
31. Johnson FR, Ozdemir S, Mansfield C, Hass S, Miller DW, Siegel CA, et al. Crohn's disease patients' risk-benefit preferences: serious adverse event risks versus treatment efficacy. *Gastroenterology*. 2007;133(3):769-79.

32. Jones-Lee MW. Maximum Acceptable Physical Risk and a New Measure of Financial Risk-Aversion. *The Economic Journal*. 1980;90(359):550-68.
33. Marshall D. Using Preferences in Decision Making. ISPOR; 2009 October 25
34. Johnson FR, Hauber AB, Poulos CM. A Brief Introduction to the Use of Stated-Choice Methods to Measure Preferences for Treatment Benefits and Risks. RTI Press publication No. RR-0009-0909. Research Triangle Park, NC: RTI International, 2009.
35. Hauber AB, Johnson FR, Andrews EB. Risk-Benefit Analysis Methods for Pharmaceutical Decision-Making – Where are we now? 2006; (ISPOR CONNECTIONS Vol.12 No 6: December 15, 2006). Available from:  
[https://www.rtihs.org/sites/default/files/Hauber%2C%20Johnson%2C%20et%20al.\\_2006\\_Risk-Benefit\\_ISPOR%20Connections.pdf](https://www.rtihs.org/sites/default/files/Hauber%2C%20Johnson%2C%20et%20al._2006_Risk-Benefit_ISPOR%20Connections.pdf).
36. Youngkong S, Baltussen R, Tantivess S, Mohara A, Teerawattananon Y. Multicriteria Decision Analysis for Including Health Interventions in the Universal Health Coverage Benefit Package in Thailand. *Value in Health*. 2012;15(6):961-70.
37. Youngkong S. The benefits of using the health technology assessment study. The second Health Technology Assessment guideline (the second draft). 2012.
38. Hughes D, Waddingham EAJ, Mt-Isa S, Goginsky A, Chan E, Downey G. Recommendations for the methodology and visualisation techniques to be used in the assessment of benefit and risk of medicines. *Pharmacoepidemiological Research on Outcomes of Therapeutics by a European Consortium*, 2013.
39. Naci H, Brugts JJ, Fleurence R, Ades AE. Dose-comparative effects of different statins on serum lipid levels: a network meta-analysis of 256,827 individuals in 181 randomized controlled trials. *European journal of preventive cardiology*. 2013;20(4):658-70.
40. Barakat L, Jarrayaoui A, Bener A, Zuby B, Zirie M. Comparison of Efficacy and Safety of Rosuvastatin, Atorvastatin and Pravastatin among Dyslipidemic Diabetic Patients. *ISRN pharmacology*. 2013;2013:146579.
41. Jones PH, Davidson MH, Stein EA, Bays HE, McKenney JM, Miller E, et al. Comparison of the efficacy and safety of rosuvastatin versus atorvastatin, simvastatin, and pravastatin across doses (STELLAR\* Trial). *The American journal of cardiology*. 2003;92(2):152-60.

42. Saneewong na ayuttaya K. The cost-effectiveness of five statin therapies for outpatients with diabetes at a Thailand Hospital [Master thesis]. 2012.
43. Mori H, Okada Y, Tanaka Y. Effects of pravastatin, atorvastatin, and rosuvastatin in patients with type 2 diabetes mellitus and hypercholesterolemia. *Diabetol Int.* 2013;4(2):117-25.
44. Kittiwongsunthorn U, Kulsomboon V. The Effectiveness of Atorvastatin, Rosuvastatin, and Simvastatin among Coronary Heart Disease / Coronary Heart Disease Risk Equivalent Patients in Usual Clinical Practice. *Thai Journal of Hospital Pharmacy.* 2009;19(2).
45. Nicholls SJ, Brandrup-Wognsen G, Palmer M, Barter PJ. Meta-analysis of comparative efficacy of increasing dose of Atorvastatin versus Rosuvastatin versus Simvastatin on lowering levels of atherogenic lipids (from VOYAGER). *The American journal of cardiology.* 2010;105(1):69-76.
46. Karlson BW, Barter PJ, Palmer MK, Lundman P, Nicholls SJ. Comparison of the effects of different statins and doses on lipid levels in patients with diabetes: results from VOYAGER. *Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases : NMCD.* 2012;22(9):697-703.
47. Law MR, Wald NJ, Rudnicka AR. Quantifying effect of statins on low density lipoprotein cholesterol, ischaemic heart disease, and stroke: systematic review and meta-analysis 2003 2003-06-26 02:13:23. 1423 p.
48. Weng TC, Yang YH, Lin SJ, Tai SH. A systematic review and meta-analysis on the therapeutic equivalence of statins. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics.* 2010;35(2):139-51.
49. Brewer HB, Jr. Benefit-risk assessment of Rosuvastatin 10 to 40 milligrams. *The American journal of cardiology.* 2003;92(4b):23k-9k.
50. Lindman AS, Veierod MB, Tverdal A, Pedersen JI, Selmer R. Nonfasting triglycerides and risk of cardiovascular death in men and women from the Norwegian Counties Study. *European journal of epidemiology.* 2010;25(11):789-98.
51. Boden WE. High-density lipoprotein cholesterol as an independent risk factor in cardiovascular disease: assessing the data from Framingham to the Veterans Affairs High-Density Lipoprotein Intervention Trial. *The American journal of cardiology.* 2000;86(12a):191-221.
52. Ward S, Lloyd Jones M, Pandor A, Holmes M, Ara R, Ryan A, et al. A systematic review and economic evaluation of statins for the prevention of coronary events. *Health technology assessment (Winchester, England).* 2007;11(14):1-160, iii-iv.

53. Tamteeranon Y, Khonputsa P, Chaikledkaew U, Teerawatananon Y, Lim S. The economic evaluation of HMG-CoA reductase inhibitor (statin) for the primary prevention of cardiovascular disease. Health Intervention and Technology Assessment Program, 2007.
54. Naci H, Brugts JJ, Fleurence R, Tsoi B, Toor H, Ades AE. Comparative benefits of statins in the primary and secondary prevention of major coronary events and all-cause mortality: a network meta-analysis of placebo-controlled and active-comparator trials. *European journal of preventive cardiology*. 2013;20(4):641-57.
55. Heintjes EM, Penning-van Beest FJ, Johansson S, Stalenhoef AF, Herings RM. Comparison of incidences of cardiovascular events among new users of different statins: a retrospective observational cohort study. *Current medical research and opinion*. 2009;25(11):2621-9.
56. Roberts CG, Guallar E, Rodriguez A. Efficacy and safety of statin monotherapy in older adults: a meta-analysis. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2007;62(8):879-87.
57. Taylor F, Huffman MD, Macedo AF, Moore TH, Burke M, Davey Smith G, et al. Statins for the primary prevention of cardiovascular disease. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2013;1:Cd004816.
58. Moride Y, Hegele RA, Langer A, McPherson R, Miller DB, Rinfret S. Clinical and public health assessment of benefits and risks of statins in primary prevention of coronary events: resolved and unresolved issues. *The Canadian journal of cardiology*. 2008;24(4):293-300.
59. Naci H, Brugts JJ, Fleurence R, Ades AE. Comparative effects of statins on major cerebrovascular events: a multiple-treatments meta-analysis of placebo-controlled and active-comparator trials. *QJM : monthly journal of the Association of Physicians*. 2013;106(4):299-306.
60. Naci H, Brugts J, Ades T. Comparative tolerability and harms of individual statins: a study-level network meta-analysis of 246 955 participants from 135 randomized, controlled trials. *Circulation Cardiovascular quality and outcomes*. 2013;6(4):390-9.
61. Kashani A, Phillips CO, Foody JM, Wang Y, Mangalmurti S, Ko DT, et al. Risks associated with statin therapy: a systematic overview of randomized clinical trials. *Circulation*. 2006;114(25):2788-97.
62. DRUGDEX® System [Internet]. Greenwood Village (CO): Truven Health Analytics; 2013. Available from: <http://www.micromedexsolutions.com>. [Accessed November 18, 2013].
63. Drug Facts and Comparisons: St. Louis (MO): Wolters Kluwer Health Inc; 2012:536-9.

64. U.S. Food and Drug Administration. Drug Safety and Availability [cited 2013 April 19]. Available from: <http://www.fda.gov/drugs/drugsafety/postmarketdrugsafetyinformationforpatientsandproviders/ucm203669.htm>.
65. Drug Information Handbook. 23rd ed: Hudson, OH: Lexi-Comp, Inc.; 2014:191-1900.
66. Lexi-Comp's Drug Interactions Handbook. Hudson, Ohio, Lexi-Comp, Inc.; 2012.
67. Savarese G, Musella F, Volpe M, Paneni F, Perrone-Filardi P. Effects of atorvastatin and rosuvastatin on renal function: a meta-analysis. *International journal of cardiology*. 2013;167(6):2482-9.
68. Takagi H, Umemoto T. A meta-analysis of randomized trials for effects of atorvastatin on renal function in chronic kidney disease. *International journal of cardiology*. 2011;152(2):242-4.
69. Youngkong S, Teerawattananon Y, Tantivess S, Baltussen R. Multi-criteria decision analysis for setting priorities on HIV/AIDS interventions in Thailand. *Health research policy and systems / BioMed Central*. 2012;10:6.
70. Baltussen R, Stolk E, Chisholm D, Aikins M. Towards a multi-criteria approach for priority setting: an application to Ghana. *Health economics*. 2006;15(7):689-96.
71. Baltussen R, ten Asbroek AH, Koolman X, Shrestha N, Bhattarai P, Niessen LW. Priority setting using multiple criteria: should a lung health programme be implemented in Nepal? *Health policy and planning*. 2007;22(3):178-85.
72. Orme BK. *Getting Started with Conjoint Analysis: Strategies for Product Design and Pricing Research*. Second Edition ed. Madison, Wis: Research Publishers LLC; 2010.
73. de Bekker-Grob EW, Hol L, Donkers B, van Dam L, Habbema JDF, van Leerdam ME, et al. Labeled versus Unlabeled Discrete Choice Experiments in Health Economics: An Application to Colorectal Cancer Screening. *Value in Health*. 2010;13(2):315-23.
74. Davison SN, Kromm SK, Currie GR. Patient and health professional preferences for organ allocation and procurement, end-of-life care and organization of care for patients with chronic kidney disease using a discrete choice experiment. *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*. 2010;25(7):2334-41.
75. Lee A, Gin T, Lau AS, Ng FF. A comparison of patients' and health care professionals' preferences for symptoms during immediate postoperative recovery and the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia and analgesia*. 2005;100(1):87-93.



76. Ubach C, Bate A, Ryan M, Porteous T, Bond C, Robertson R. Using discrete choice experiments to evaluate alternative electronic prescribing systems. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2002;10(3):191-200.
77. Rose J, Bliemer MJ. Sample size requirements for stated choice experiments. *Transportation*. 2013;40(5):1021-41.
78. Youngkong S, Baltussen R, Tantivess S, Koolman X, Teerawattananon Y. Criteria for priority setting of HIV/AIDS interventions in Thailand: a discrete choice experiment. *BMC Health Serv Res*. 2010;10(1):1-9.
79. Johnson FR, Hauber B, Gonzalez J, Levitan B, P C. Patient Preference Weights for Benefit-Risk Analysis: A Statin Case Study. Poster presented at ISPOR 15th Annual International Meeting; May 26, 2010.
80. IBM Knowledge Center. Odds ratio versus relative risk 2011 [cited 2014 January 21]. Available from: [http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLVMB\\_20.0.0/com.ibm.spss.statistics.cs/xtab\\_demo\\_oddsratio.htm?lang=en](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLVMB_20.0.0/com.ibm.spss.statistics.cs/xtab_demo_oddsratio.htm?lang=en).
81. Brugts JJ, Yetgin T, Hoeks SE, Gotto AM, Shepherd J, Westendorp RGJ, et al. The benefits of statins in people without established cardiovascular disease but with cardiovascular risk factors: meta-analysis of randomised controlled trials 2009 2009-06-30 23:06:29.
82. Zhang J, Yu KF. What's the relative risk? A method of correcting the odds ratio in cohort studies of common outcomes. *Jama*. 1998;280(19):1690-1.
83. Ann Aschengrau, Seage GR. *Essentials of epidemiology in public health*. Epidemiology Series: Jones & Bartlett Publishers; 2003.
84. Ramli A, Aljunid SM, Sulong S, Md Yusof FA. National Drug Formulary review of statin therapeutic group using the multiattribute scoring tool. *Therapeutics and clinical risk management*. 2013;9:491-504.
85. Bots PWG, Hulshof JAM. Designing multi-criteria decision analysis processes for priority setting in health policy. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*. 2000;9(1-3):56-75.
86. Sussex J, Rollet P, Garau M, Schmitt C, Kent A, Hutchings A. A Pilot Study of Multicriteria Decision Analysis for Valuing Orphan Medicines. *Value in Health*. 2013;16(8):1163-9.

87. Cox R, Sanchez J, Revie CW. Multi-Criteria Decision Analysis Tools for Prioritising Emerging or Re-Emerging Infectious Diseases Associated with Climate Change in Canada. PLoS ONE. 2013;8(8):e68338.
88. Kauf TL, Mohamed AF, Hauber AB, Fetzer D, Ahmad A. Patients' willingness to accept the risks and benefits of new treatments for chronic hepatitis C virus infection. *The patient*. 2012;5(4):265-78.
89. Micaleff A, Callreus T, Phillips L, Hughes D, Hockley K, Wang N, et al. Benefit Risk Wave Case study Report Efalizumab. 2013 [cited 2014 June 9]. Available from: [http://www.imi-protect.eu/documents/Micaleff\\_et\\_al\\_Benefit\\_Risk\\_Wave\\_Case\\_study\\_Report\\_Efalizumab\\_Feb\\_2013.pdf](http://www.imi-protect.eu/documents/Micaleff_et_al_Benefit_Risk_Wave_Case_study_Report_Efalizumab_Feb_2013.pdf).
90. Phillips L, Billy Amzal AA, Chan E, Chen C, Hughes D, Juhaeri J, et al. Benefit Risk Wave 2 Case study report Rosiglitazone. 2013 [cited 2014 June 9 ]. Available from: <http://www.imi-protect.eu/documents/PhilipsetalBenefitRiskWave2CaseStudyReportRosiglitazoneFeb2013.pdf>.
91. Juhaeri J, Mt-Isa S, Chan E, Genov G, Hirsch I, Bring J. Benefit Risk Wave 1 Case study report Rimonabant. 2011 [cited 2014 June 9]. Available from: <http://www.imi-protect.eu/documents/JuhaerietalBenefitRiskWave1CasestudyreportRimonabantOct2011.pdf>.
92. Bowling A, Ebrahim S. Measuring patients' preferences for treatment and perceptions of risk. *Quality in Health Care*. 2001;10(suppl 1):i2-i8.
93. Hakim A. Perception of risk and benefit in patient-centered communication and care. *Patient Intelligence*. 2011;Volume 2011:3 Pages 39—48.
94. Kristoffersen DT, Helgeland J, Clench-Aas J, Laake P, Veierod MB. Comparing hospital mortality--how to count does matter for patients hospitalized for acute myocardial infarction (AMI), stroke and hip fracture. *BMC Health Serv Res*. 2012;12:364.
95. Seekamp E, Hall T, Harris C. Attitudes and Changes in Attitudes about Visitor Management at the Green Lakes/South Sister Area of the Three Sisters Wilderness: A Study of Four Stakeholder Involvement Meetings in Oregon. University of Idaho, College of Natural Resources, 2006.
96. Kaporiri L, Norheim OF. Criteria for priority setting in health interventions in Uganda. exploration of stakeholders' values. *Bull World Health Organ* 2004;82:172-9.
97. Hauber AB, Arden NK, Mohamed AF, Johnson FR, Peloso PM, Watson DJ, et al. A discrete-choice experiment of United Kingdom patients' willingness to risk adverse events for improved function

and pain control in osteoarthritis. *Osteoarthritis and cartilage / OARS, Osteoarthritis Research Society.* 2013;21(2):289-97.

98. Gonzalez JM, Johnson FR, Fairchild A, Irony T, Ho M. Using Stated-Preference Data to Help Regulators Answer Difficult Questions. *ISPOR 16th Annual European Congress; Dublin, Ireland.* 2013.

99. The Medical Council of Thailand. Letter to doctors. 2012;55(2).

100. Naik-Panvelkar P, Armour C, Saini B. Discrete choice experiments in pharmacy: a review of the literature. *The International journal of pharmacy practice.* 2013;21(1):3-19.

101. Severin F, Hess W, Schmidtke J, Muhlbacher A, Rogowski W. Value judgments for priority setting criteria in genetic testing: A discrete choice experiment. *Health policy (Amsterdam, Netherlands).* 2015;119(2):164-73.

102. Di Ciommo F, Monzón A, Fernandez-Heredia A. Improving the analysis of road pricing acceptability surveys by using hybrid models. *Transportation Research Part A: Policy and Practice.* 2013;49(0):302-16.

103. Regier DA, Diorio C, Ethier MC, Alli A, Alexander S, Boydell KM, et al. Discrete choice experiment to evaluate factors that influence preferences for antibiotic prophylaxis in pediatric oncology. *PLoS One.* 2012;7(10):e47470.

104. van Til JA, Dolan JG, Stiggelbout AM, Groothuis KC, Ijzerman MJ. The use of multi-criteria decision analysis weight elicitation techniques in patients with mild cognitive impairment: a pilot study. *The patient.* 2008;1(2):127-35.

105. Howard K, Salkeld G. Does attribute framing in discrete choice experiments influence willingness to pay? Results from a discrete choice experiment in screening for colorectal cancer. *Value Health.* 2008;24.

106. Mettier T, Scholz R. Measuring preferences on environmental damages in LCIA. Part 2: choice and allocation questions in panel methods. *Int J Life Cycle Assess.* 2008;13(6):468-76.

107. Campbell D, Hutchinson WG, Scarpa R. Lexicographic Preferences in Discrete Choice Experiments: Consequences on Individual-Specific Willingness to Pay Estimates. *Fondazione Eni Enrico Mattei.* 2006.

108. Ryan M, Watson V. Comparing welfare estimates from payment card contingent valuation and discrete choice experiments. *Health economics.* 2009;18(4):389-401.

109. Thitiwatthana T, Chaikaew S. Effects of Listing Atorvastatin into the National List of Essential Medicines (category D) on prescribing volume, drug expense and prescribing patterns in outpatient of civil servant medical benefit Scheme at MaharajNakorn Chiang Mai Hospital [Internet]. 2013 [cited 2014 December 30]. Available from:

[http://eoffice.pharmacy.cmu.ac.th/mis/student/student\\_detail.asp?id=521010038](http://eoffice.pharmacy.cmu.ac.th/mis/student/student_detail.asp?id=521010038).

110. Bureau of drug control, Thailand's Food and Drug Administration (FDA). National List of Essential Medicines 2012 [Internet] [cited 2014 December 30]. Available from:

<http://drug.fda.moph.go.th:81/nlem.in.th/archive/5112>.

**APPENDIX A**

## Appendix A. The interview details and analysis

### 1. กลุ่มผู้วางนโยบาย

#### ผู้วางนโยบายคนที่ 1 (เภสัชกร) ใช้เวลา 23 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้ผู้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : สมมุติว่าถ้ามียา statins ในแต่ละกลุ่มเข้ามาเพื่อให้พี่เลือก ในมุมมองของพี่ที่คิดว่ามีประเด็นหรือเกณฑ์อะไรบ้างครับ ที่จำเป็นต้องใช้ในการประเมินยาในกลุ่มนี้เพื่อคัดเลือกเข้าโรงพยาบาล

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้าในมุมมองของผู้คัดเลือคนะคะ อย่างแรกที่ต้องประเมิน คือ กลุ่มของ statins โดยพิจารณาดูว่ายาน statins ในโรงพยาบาลมีอยู่แล้วกี่กลุ่ม และกลุ่มที่จะเอาเข้ามาอยู่ในกลุ่มไหนครับ แล้วจากนั้นทำการดู drug profile ของยาในกลุ่มนั้นเทียบกับยาที่มีอยู่เดิมในโรงพยาบาล

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าอย่างนั้นช่วยเล่าให้ผมฟังหน่อยได้ไหมครับว่าเวลาจะเปรียบเทียบยาแต่ละตัวจะต้องเปรียบเทียบอย่างไร

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะดูที่ efficacy ของตัวยา และ safety ของยาที่จะซึ่งใน safety ดูที่ % การเกิด Rhabdomyolysis ซึ่งเป็นสิ่งที่ให้ความสำคัญมากที่สุด

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคเลยครับ ถ้าอย่างนั้นผมขออนุญาตเจาะประเด็นในส่วนของ efficacy นะครับ อยากให้ช่วยอธิบายหน่อยครับว่า efficacy ของ statins เราจะดูจากอะไร

ผู้ให้ข้อมูล : เราต้องดูจากความคุ้มค่าของยา

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอขยายความหน่อยนะครับ คือ ในประเด็นของความคุ้มค่าเราจะวัดจากผลลัพธ์อะไรของยาหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือเราจะดูจากจำนวน NNT ค่ะ ว่ายาแต่ละตัวมี NNT ต่างกันแค่ไหน

ผู้สัมภาษณ์ : ที่ผมเข้าใจเนี่ย NNT คือ จำนวนของผู้ป่วยที่ใช้เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ของยาใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ค่ะใช่

ผู้สัมภาษณ์ : เอ แล้วการก่อให้เกิดผลลัพธ์ของยานั้นเนี่ย เราจะวัดจากอะไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็คือว่าต้องใช้ผู้ป่วยกี่คน ที่จะทำให้ statins มีผลต่อการทำให้ lipid profile ของผู้ป่วยเข้าถึง goal ค่ะ ซึ่ง goal นั้นจะอ้างอิงมาจากพวกไกด์ไลน์การรักษา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อก็คือดูจากจำนวนการเข้าถึง goal ระดับไขมันของคนไข้เป็นหลัก ผมเข้าใจถูกนะครับ แล้วในประเด็นค่า lab ที่แสดงถึงความสามารถของยาในการลดพวก LDL, TG เราจะเอาเข้ามาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆนะจากที่พบมานะคะ ค่า lab พวกนี้ยา statins ทุกตัวให้ผลแทบไม่ต่างกันค่ะ จริงอยู่ที่ต้องดูค่าพวกนี้ของ statins ในการพิจารณาด้วย แต่จะดูที่ NNT เป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับจากที่ผมเข้าใจคือ NNT เพื่อให้ยาสามารถลดไขมันจนเข้า goal จัดเป็นประโยชน์ของยาในกลุ่ม statins ใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะถูกต้อง

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในตัวของ statins นี้มีประโยชน์ในด้านอื่นๆอีกไหมครับที่ต้องเอามาใช้พิจารณา เช่นการป้องกันไม่ให้เกิดโรคทางหลอดเลือด

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะพิจารณาประเด็นความสามารถในการลดไขมันอย่างเดียวค่ะที่เป็นประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าอย่างนั้นผมขอข้ามไปยังประเด็นต่อไปเลยนะครับ ตอนแรกที่พี่ได้กรีนขึ้นมาอีกประเด็นหนึ่งคือ safety ของยา คือ % ของการเกิด Rhabdo ใช่ไหมครับ แล้วเราจะประเมินในเกณฑ์นี้อย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เพราะว่า Rhabdo เป็นภาวะที่รุนแรงจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับโอกาสในการเกิดมากนะค่ะ สิ่งที่เราต้องดูคือ จำนวนของคนที่มีโอกาสเกิด Rhabdo เมื่อใช้ยา statins แต่ละตัว ซึ่งจริงๆจะบอกว่า % ของคนที่เกิด Rhabdo คงไม่ถูกซะทีเดียว คือต้องดูจากจำนวนคนที่มีค่า liver function สูงจนถึงขั้นที่เกิด Rhabdo ได้พูดแบบนั้นจะเหมาะสมกว่า ซึ่ง liver function ก็ดูค่าตามเกณฑ์ที่ใช้กันตามปกติว่ามีค่า lab ตัวใดเกิน

ผู้สัมภาษณ์ : ผมจัดให้โอกาสในการเกิด Rhabdo คือความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้ยา ถูกต้องไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าในประเด็นของความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้ยา พี่คิดว่ามีประเด็นไหนที่ต้องพิจารณาอีกบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้าจะพูดถึงประเด็นของ ADR และ SE รวมถึงการแพ้ยาเนี่ย ในเรื่องการแพ้ยาในกลุ่ม statins แทบไม่มีรายงานเลยในโรงพยาบาลของเรา ส่วน ADR อื่นๆ เช่น คลื่นไส้ เวียนหัว หรืออะไรที่ไม่รุนแรง เราจะไม่ให้ความสำคัญเท่ากับโอกาสในการเกิด Rhabdo นี้ค่ะ จึงคิดว่าการใช้ประเด็นเรื่อง Rhabdo เพียงอย่างเดียวจึงเพียงพอในประเด็นของความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้ยาค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากประเด็นประโยชน์และความเสี่ยงที่ต้องพิจารณาในกลุ่มยานี้ พี่คิดว่ามีประเด็นใดอีกบ้างครับที่ต้องพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : น่าจะเป็นประเด็นในเรื่องของราคายาเนะ เหมือนที่พูดไปตอนเรื่องความคุ้มค่า เพราะถ้าตัวยาที่มี efficacy กับ safety พอๆกัน เราจะมาดูที่ราคา โดยคิดจาก recommended dose per day ไม่ได้ดูที่ mg/day ที่เท่ากันนะ ดูที่ขนาดยาที่แนะนำ เมื่อคำนวณราคาที่ได้ยาตัวไหนมีราคาถูกกว่าก็จะเลือกอันนั้น พี่คิดว่าใน 4 ประเด็นนี้แหละที่ใช้เป็นหลักในการพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : ออกรับเงินผมขออนุญาตตามเพิ่มนะครับ ส่วนในประเด็นของพวกเอกสารข้อมูล หรือ study ของยาในกลุ่ม statins มีผลมากน้อยแค่ไหนต่อการตัดสินใจครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆพวกข้อมูล study ที่เรานำมาใช้อยู่แล้วเพื่อที่จะพิจารณา efficacy, safety ของยาซึ่งจริงๆถามว่ามีผลมากไหม ก็ไม่ได้สำคัญมากนักเพราะเป็นเพียงแหล่งข้อมูลที่นำมาใช้ เน้นไปที่ความสามารถของยามากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีเกณฑ์ในการคัดเลือก paper อย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะ search จาก pubmed ส่วน paper ที่ได้จากบริษัทยาหรือค้นมาแล้วพบว่ามีการสนับสนุนจากบริษัทยา พุดง่ายๆว่ามี CI เราก็จะตัดทิ้งไป ส่วน paper ที่นำมาใช้พิจารณาก็จะเป็น study ในจำพวก meta review ในประเด็น efficacy และ safety ของยา มีสัก 3 paper ยืนยันก็เพียงพอ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นของการเกิด DI ละครับมีประเด็น หรือเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาในยาในกลุ่ม statins ไหม

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆ statins แทบทุกตัวก็จะเกิด DI เยอะมากกับยาแทบทุกตัวในทั้งโรงพยาบาล เราไม่ได้มานั่งนับดูนะว่า statins แต่ละกลุ่มมีการเกิด DI กับยากี่ตัว ตัวไหนบ้าง แต่เราจะดูจากการถูก metabolite ผ่าน CYP 3A4 เป็นหลักซึ่งยา statins และยาอื่นๆมักจะผ่าน CYP นี้แทบทั้งหมด จึงแทบไม่ได้เอาประเด็นนี้มาพิจารณา แต่ถ้าหากว่ามียาใหม่ๆที่ met ผ่าน CYP อื่น ก็จะถูกเลือกเข้ามาในโรงพยาบาลถึงแม้จะมี efficacy ใกล้เคียงกัน

ผู้สัมภาษณ์ : ส่วนในประเด็นของ Pharmacokinetics อื่นๆละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ค่อยแตกต่างกันนะ เลยไม่ได้นำประเด็นนี้มาพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าในประเด็นของจำนวนครั้ง วิธีการบริหารยา จะมีผลต่อการพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องเข้าใจก่อนว่ายาในกลุ่มนี้เป็นรูปแบบกินทั้งหมด ซึ่งที่นี้จะเป็นการให้ผู้ป่วยกินวันละครั้ง อยู่แล้ว ซึ่งถ้าเกินจากวันละครั้งคงยากที่จะนำตัวนั้นมาพิจารณา นอกจากนี้พี่คิดว่าประเด็นจำนวนครั้งของการใช้ยาไม่น่าจะเป็นประเด็นในการนำมาพิจารณานะ เพราะยังไงก็กินวันละครั้งทุกตัว

ผู้สัมภาษณ์ : ส่วนในประเด็นเรื่องยา original / local made พี่คิดว่าเป็นประเด็นด้วยรึปล่าวครับ

ผู้ให้ข้อมูล : พี่ว่ามันไม่แตกต่างกันระหว่าง efficacy safety ของยาทั้งสองกลุ่ม ที่สำคัญหน่วยงานเราเป็นราชการจึงต้องเน้นไปที่ราคาเป็นหลัก ซึ่งยานกลุ่ม original แทบไม่ได้นำมาพิจารณาเลยเพราะราคาสูงไป ในขณะที่มีประสิทธิภาพพอกับ local made



ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับที่มีประเด็นอื่นเพิ่มเติมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าอย่างนั้นผมของสรุปสิ่งที่ผมได้มานะครับ คือในการประเมินเพื่อคัดเลือกยาในกลุ่ม statins สิ่งแรกที่ต้องพิจารณาก่อนเลยคือ efficacy ของยาที่มีรูปแบบของ NNT เป็นหน่วยวัด ซึ่งถือเป็นประโยชน์ของยา ส่วนประเด็นรองลงมาที่ใช้ในการพิจารณา คือ safety ที่เป็นเรื่องของอาการ Rhabdo เพียงอย่างเดียว จากนั้นเรื่องราคาก็จะเป็นสิ่งที่ใช้ในการพิจารณาลำดับถัดมา ผมเข้าใจถูกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะและต้องอย่าลืมด้วยว่ายาตัวดังกล่าวมีความซ้ำซ้อนกับยาเดิมอยู่เพียงใด ถ้าไม่ได้ดีไปกว่ายาเดิมก็จะไม่เลือกเข้ามา

ผู้สัมภาษณ์ : ส่วนในประเด็นอื่นๆ เช่น DI / ข้อมูลยา / ความถี่ในการใช้ เป็นประเด็นย่อยที่เป็นส่วนน้อยในการนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะจะประเมินยาในประเด็นก่อนหน้านั้นเป็นหลัก ส่วนประเด็นที่พูดถึงอันข้างหลังนี้จะใช้น้อยมากในการนำมาพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

## ผู้วางนโยบายคนที่ 2 (เภสัชกร) ใช้เวลา 35 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : จะขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ คือเวลาที่ PTC เขานั่งกันเพื่อพิจารณาขานี้ๆ ค่าต้องพิจารณาในประเด็นไหนบ้างหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อันดับแรกจะเป็นกระบวนการเสนอยาเข้าบัญชียาโรงพยาบาล แพทย์แต่ละแผนกก็จะใช้วิธีต่างกัน เช่น รวบรวมการยาที่แต่ละแผนกเสนอมาแล้วทำการคัดกันเองก่อน จากนั้นทำการเสนอมา บางแผนกก็จะเข้า PTC ใหญ่ครั้งเดียวเลย ซึ่งแพทย์จะดูกันว่าเรามีกลุ่มคนไข้มากน้อยแค่ไหน เราสามารถรักษา

คนไข้ได้ใหม่ ยาที่มีอยู่เดิมสามารถใช้ได้รีปเล่าว ส่วนมากเวลาเสนอขายเข้า เราก็จะดูว่ายาคตัวนี้มี efficacy คล้ายๆกับ cost effectiveness ยาคตัวนี้ถึงแม้มันจะดีกว่าทุกตัวจริงๆใน โลกนี้ แต่พอมันเข้ามามันเหมาะกับ โรงพยาบาลเราใหม่ยาที่เราอยู่เพียงพอต่อการรักษาคนไข้ใหม่ถ้าเพียงพอเราก็จะไม่เอายาใหม่เข้ามา ถ้า คนไข้เพิ่มมากขึ้น refer ไปที่อื่น ไม่คุ้มค่า เราก็จะมาพิจารณา รวมถึงนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขว่า นโยบายช่วงนี้ให้ควบคุมยาในกลุ่มโคบาลิ่งซึ่ง statins ก็อยู่ในกลุ่มนั้นด้วย การที่เราจะเอา statins เข้ามาเราจะ สามารถตอบสนองนโยบายเขาได้ไหม และถ้าจำเป็นจริงๆหมอมมี โคคไลน์ หรือ commitment กับเราใหม่ว่า เวลาใช้จริงๆคุณจะไม่ไปนอกเหนือไปจากข้อกำหนดหรือข้อบ่งชี้ที่เราคุยกัน

ผู้สัมภาษณ์ : ก็คือถ้า PTC ต้องประเมินยาเราจะดูในเรื่องของ efficacy และนโยบายของยา ไข้ใหม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไข้ๆ อ่า ต้องมี safety ด้วยนะ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับถ้าในประเด็น safety เราจะมองเรื่องของอะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้า safety เราจะมองในเรื่องของยาที่มีอยู่เดิมมีปัญหาเรื่อง safety รีปเล่าว เกิด ADR/SE เยอะ รีปเล่าว เกิดมี DI มากแค่ไหน อย่างตอนนี้ก็จะมีในเรื่องของ DI ออกมาระหว่าง simvas + gemfibrosil ที่เป็น CI จากแค่ให้เฝ้าระวัง ตอนเราเสนอขายก็ต้องเสนอขายกลุ่มอื่นที่สามารถมาใช้คู่กับ gemfibrosil เพื่อให้ใช้คู่กับ simvas ได้อย่างนี้อะคะ เราก็จะดูจากรายงานที่ผ่านๆมาว่ามีรายงาน ADR ของยาในกลุ่มนี้เยอะไหม หรือว่า รายงาน FDA หรือข้างนอกว่ายาคตัวเดิมของเราปลอดภัยแค่ไหน ยาคตัวเดิมของเราไม่ปลอดภัยเราก็จะเอา ออกแล้วเอาตัวใหม่ที่ปลอดภัยกว่าเข้ามา ซึ่งจะเป็น สามเรื่องใหญ่ๆนอกจากนี้ก็จะมีการเรื่องของ policy ที่เรา จะเน้น ไปยังยาในบัญชียาดีกว่ายานอกบัญชี ถ้าทั้งสองตัวมี efficacy พอๆกันตัวไหนอยู่ใน NLEM เราก็จะ เลือกตัวนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพวกเอกสาร ข้อมูลของยาเวลาเอาเข้ามาพิจารณาเราต้องมีเกณฑ์อะไรรีปเล่าวครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ส่วนมากที่จะดูก็พวก cost effectiveness นี้แหละ เป็นเปเปอร์ที่เราหามา

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับฉันเข้ามาถามหลักนะครับ ในส่วนประเด็นของ statins เนี่ยเวลามียาในกลุ่มนี้มาให้เรา คัดเลือก ในมุมมองของผู้มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าโรงพยาบาล พี่คิดว่ามีเกณฑ์ไหนบ้างที่เรา จะต้องพิจารณา บางทีอาจจะซ้ำกับประเด็นที่กล่าวไปข้างต้นนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เออจริงๆมันก็คล้ายๆกันในเรื่องของเกณฑ์ คือ policy แล้วก็เหมือนกันนั่นแหละ ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และอาการข้างเคียงของยา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ ถ้าอย่างงั้นผมขอเจาะในเรื่องประสิทธิภาพของยานะครับ จริงๆสิ่งที่เราหวังผลจากตัว statins ในมุมมองของพี่นี่คืออะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ลด LDL เนอะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเวลาเราจะเปรียบเทียบแต่ละกลุ่มเพื่อเลือกเข้าเนี่ย สิ่งที่เราต้องดูคือความสามารถในการ ลด LDL ของยาอย่างนั้นไข้ใหม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ซ้าย ถ้าเกิดว่ายาตัวนั้นสามารถช่วยลดพวก TG ได้ร่วมด้วยก็จะดีเพราะเค้าจะได้ไม่ต้องไปกินคู่กับกลุ่ม fibrate ไขมันก็ดีเนอะ ก็อาจจะดูควบคู่ไปด้วย แต่ส่วนใหญ่เราก็จะดูตามข้อบ่งชี้หลักของยาอะว่า ข้อบ่งชี้ของยาเขาเนี่ยอะไรเราก็จะดูตรงนั้น และอีกอย่างหนึ่งอย่างที่ได้ออกไปในเรื่อง safety อย่างในเรื่องของ statins เราก็จะต้องระวังเรื่องของ Rhabdo ว่ายาแต่ละตัวเรื่องของ Rhabdo เนี่ยเป็นไง อ้ออีกอย่างหนึ่งก็คือการมีเรื่องของ DI เพราะ statins มีโอกาสต้องไปกินคู่กับยาด้านไวรัส ก็คนไข้ส่วนใหญ่ของ HIV ที่กินยาด้านไวรัสก็จะมีภาวะไขมันในเลือดสูงจึงต้องกิน statins ก็ต้อง aware ตรงที่มันไม่ได้ไปลดประสิทธิภาพของยา

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้ายังไงเดี๋ยวผมขอเจาะในประเด็นของเรื่องการลดไขมันนะครับ แล้วตอนที่กรรมการ PTC อะครับพี่เมื่อเวลาเขานั่งด้วยกันแล้วพิจารณา statins ตัวใหม่ที่เข้ามา เค้าจะดูก่อนเลยว่ายาตัวนี้ลด LDL ได้เท่าไรเมื่อเทียบกับ standard treatment ใช่มั้ยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เออใช่ แล้วก็ด้วยนะ statins ต่อราคา หรือ per cost นะ คือต้นทุนในการลด LDL นะ คือเราไม่ได้ดูว่า โอเค อันนี้ลดได้มากได้น้อย แล้วต้นทุนมันล่ะ สมมุติว่าตัวนี้ลดได้น้อยกว่าชนิดหนึ่งแต่ต้นทุนถูกกว่ามากๆ เราก็อาจจะเลือกตัวที่ลดได้น้อยกว่าชนิดหนึ่งแต่ราคาถูกกว่ามากๆ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อ แล้วจริงๆมีเกณฑ์ไหมครับว่าต้องถูกกว่ากันเท่าไร

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่มีนะคะ ก็ดูไปว่ามันลดได้เท่าไร จากเท่าไรเป็นเท่าไร เทียบกับเงินที่เพิ่มขึ้น ต้องดูคู่ๆกันไป

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นของ TG HDL เค้ามีการพูดถึงกันบ้างไหมครับ หรือมองที่ LDL อย่างเดียว

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆถ้ามันช่วยได้เค้าก็จะดู แต่มันคงไม่ใช่ประเด็นหลักที่เขาจะมาดูในการคัดเลือก แต่ถ้าเกิดมี statins ตัวหนึ่งที่สามารถลด LDL TG เพิ่ม HDL ได้ดีมากๆ ก็จะนำเสนอว่าเพราะมันจะไปช่วยลด cost ที่จะ add ยาตัวอื่นเข้าไปจริงๆก็เหมือนดู cost effective เป็นหลักนั่นแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วจริงๆในประเด็นของความสามารถในการลดไขมันเนี่ยเราจะดูจากหน่วยอะไรหรือครับ % ลดจาก baseline หรือ NNT

ผู้ให้ข้อมูล : เราดูจาก % ที่ลดลงได้จาก baseline นะ ไม่ได้ดูไปถึงขั้น NNT

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ ถ้าอย่างนั้นผมพอจะสรุปได้ว่าประเด็นความสามารถในการลดไขมันของยา คือประโยชน์ของยากลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : อืม

ผู้สัมภาษณ์ : ครับแล้วในประเด็นประโยชน์อื่นๆของ statins นะครับพี่คิดว่ายังมีประเด็นอื่นๆที่เราจะนำมาพิจารณาด้วยรึปล่าวครับ

ผู้ให้ข้อมูล : กีด mortality ใกล้เคียงที่เขามักศึกษาว่ากินตัวนี้ลด mortality ของโรคนี้ เป็นการ prevention ทั้ง primary secondary prevention ซึ่งก็เป็นประโยชน์อีกอย่างของ statins ซึ่งจริงๆก็เป็นผลมาจากการลด LDL อะนะ

ผู้สัมภาษณ์ : เอ แล้วตอนที่เค้าคุยกันเนี่ยครับ ประเด็นเรื่อง primary secondary เค้าหยิบมาพิจารณาไหมครับ หรือว่าดูที่ LDL เป็นหลัก

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เขาก็มีพูดถึงอยู่บ้างนะในประเด็นนั้น แต่มันคงไม่ใช่หลักเท่ากับ LDL

ผู้สัมภาษณ์ : ก็คือนอกจากประโยชน์ ข้อนี้ยังมีประโยชน์อีกอย่างอื่นไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่แล้วนะ ในประเด็นของ efficacy ซึ่งประเด็นอื่นที่ควรจะเป็นเรื่องของ safety ในเรื่อง

### Rhabdo

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วในประเด็นของ Rhabdo นี้เราจะวัดยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เราก็ดูจากเปเปอร์หรือเสิร์ชเอาอะคะ ว่าจะมีรายงานหรือการศึกษาในเรื่องพวกนี้

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อว่า statins แต่ละกลุ่มจะมีผลต่อการเกิด Rhabdo มากน้อยแค่ไหนไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมใช่ๆ แต่ว่าถ้าเป็นยาใหม่หลายๆ บางทีเราก็เอามันมาใช้ไม่ได้เพราะว่ามันมีรายงานน้อย เพราะยาเพิ่งออกมาไม่กี่ปีมาเทียบกับ statins ว่ามีร้อยละการเกิดต่างกัน ไม่ได้อยู่แล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ ผมขอถามเพิ่มนะครับ ในกรณีของยาใหม่เนี่ย ถ้าสามารถลด LDL ได้มากๆ แต่เรื่อง safety ยังคงมีรายงานน้อย จะพอมีโอกาสนำเข้ามาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : บางทีเราก็ต้องชั่งน้ำหนักระหว่าง safety และประสิทธิภาพอย่างเช่นเราดูว่า โอเค อย่าง statins ยิ่ง Rhabdo ถึงมีรายงานก็น้อยมากไม่กี่ % เปรียบเทียบกับประสิทธิภาพที่มันจะมีผล บางทีเค้าก็เลือกที่จะเอา มันเข้า อย่างที่หมอบางคนมีคนไข้ที่มีรอยร้าว หัวลิบรายคุม LDL ไม่ได้เลย เค้าอาจจะเอาเข้าแล้วก็ได้ ระวัง Rhabdo เอา เพราะบางทีบางคนให้ทำทุกอย่างแล้วเค้าก็ยังลดไม่ได้ จึงเลือกประสิทธิภาพมาก่อนนะ แล้วค่อยมอนิเตอร์เอา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้ออย่างที่ผมเข้าใจนะครับ ข้อมูลอย่างแรกของ safety ที่เราควรพิจารณาคือ โอกาสในการเกิด Rhabdo โดยเราจะดูจากค่า CPK แล้วเรามีประเด็นอื่นๆที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่แล้วเป็นอย่างแรกที่ต้องพิจารณา จากนั้นก็เป็น ADR ที่เขารายงานมานั้นแหละแล้วก็น่าจะเป็นเรื่องการปรับยาในผู้ป่วยไตผู้ป่วยตับ ต้องปรับไหมอะไรอย่างนี้ ส่วนมากยา statins มีผลกับตับ ใช่ไหม ต้องดูอะไรอย่างนี้ด้วย

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วการที่เราจะบอกว่ามีผลมากน้อยแค่ไหนเราจะเอาเกณฑ์อะไรมาวัดหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็นะดูจากพวกรายงานนั้นแหละว่ามี % เกิดเท่าไร

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าพูดจริงๆ ADR นี้จะมีเยอะมากเลยนะครับ อย่างเช่น ADR ทั่วไปเช่น ปวดหัว คลื่นไส้ อะไรแบบนี้ เราจะหยิบมาพิจารณาด้วยวิธีป่าวครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ม่าย เราจะหยิบ ADR ที่รุนแรงมาเป็นประเด็น เราจะถือว่า ADR อย่างนั้นป้องกันได้ ตักเตือนได้ แต่ถ้า ADR ที่มันถึงตายเนี่ยอิมมม ก็นะ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับก็คือจะพิจารณาที่ ADR ที่รุนแรงถึงตายอย่างนั้นใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่แล้วค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้ว ADR นั้นนอกจากที่ผมทราบว่ามีผลกับตับ แล้วในไตเนี่ยมีไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็กรณีไตเนี่ย จะพิจารณาเฉพาะการปรับโคสในผู้ป่วยโรคไต ถ้าไม่ต้องปรับก็จะดีมันจะดูดีขึ้น เพราะคนเราอยู่ๆไปก็ไม่รู้จะเป็นไตเมื่อไหร่ หรือว่าเวลาบางทีจะปรับยาที่ปรับยาก

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อเหมือนเป็นความยุ่งยากในการใช้ยาอย่างนั้นไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เออ ซ้าย ถ้าไม่ต้องปรับบุคลากรก็จะทำงานง่ายขึ้น

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ ผมขอเข้ามาประเด็นต่อไปนะครับ เหมือนกับว่าเมื่อก็มีพูดถึงเรื่อง DI แล้วเราควรจะประเมินว่ายา statins ตัวนี้มันมี DI มากน้อยแค่ไหน น่าใช้เพียงใด นี่ยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อิม โอนี้ก็บอกเหมือนกันนะว่าดูจากที่เรารายงานว่ามีการเกิดเท่าไร แล้วก็ถ้าเป็นยาใหม่เราไม่เคยใช้คงบอกอะไรได้มากนอกจากดูจากรายงานที่ผ่านๆมา ว่าที่เคยทำวิจัยหรือร็พอร์ทกันมามันมีมากน้อยแค่ไหน เราก็จะพอรู้ได้ว่าการเตือนนะว่า ยาตัวนี้ห้ามให้คู่กับยาตัวนี้ แล้วเราก็จะดูว่ายาตัวนี้เราใช้อยู่ไหม มีคนไข้ได้ยาตัวนี้เยอะไหม ถ้าคนไข้เราเยอะแล้วยาตัวนี้ก็เปลี่ยนไม่ได้ด้วยนะ สิ่งที่เราต้องเปลี่ยนคือ statins เราก็จะเลือกเปลี่ยน statins ไปใช้ตัวอื่น อย่างที่พี่บอกว่า statins ในคนไข้ HIV เค้าไม่มีทางเปลี่ยนยา HIV ได้ งั้นเราก็ต้องมาเลือกยา statins ตัวที่เค้าสามารถกินได้คู่กับยาของเขา

ผู้สัมภาษณ์ : เหมือนกับว่า DI จะเป็นกรณีที่จะได้ลดความซับซ้อนในการเลือกใช้ยากับคนไข้ ถูกต้องไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วผมขอถามเจาะอีกนิดนะครับพี่ เรื่องประเด็น DI ลักษณะเขารายงานออกมาในรูปแบบยังไง หรือครับอย่างเช่นการห้ามใช้คู่กับ ยา A B C D

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อเค้ามีให้คั้นนะว่าลักษณะการเกิด DI เป็นยังไง ว่าเป็นข้อ DI ที่เค้าห้ามใช้ด้วยกันเลยมัย หรือดูจาก significant ว่าเป็น significant ระดับไหน

ผู้สัมภาษณ์ : เท่าที่ผมเข้าใจว่าในกลุ่ม statins เนี่ยมัน metabolite ผ่าน CYP เดียวกับยาอื่นในโรงพยาบาล เยอะมาก ซึ่งฉะนั้นถ้าเราจะตัดสินใจว่ายา statins ในแต่ละกลุ่มนะครับ เลือกตัวไหนใช้ เราจะดูยังไง

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อเราที่ดูว่าถ้าไม่ผ่าน 450 มันก็น่าสนใจว่าที่ต้องผ่านไซม์อะไร คือถ้าไม่ผ่านกับตัวยาอื่นๆก็จะดี มาก แต่ถ้าจำเป็นต้องมาผ่านเนี่ย เราก็จะดูว่า sig ระดับไหน code 1 เจริญ จะมีโอกาสที่ยา มันจะมาเจอกันไหม ถ้ามันมีโอกาสน้อยมาก ก็จะเตือนป๊อปอัพไปในทางคอมก็พอถูกใจ แก๊ใจยัง งั้นต้องดูหลายสแต็ปนะ

มันไม่ใช่คำตอบที่หนึ่งจะเอามาตัดสินยาได้เลย ต้องไปดูว่าผ่านข้อที่หนึ่งแล้ว ผ่านข้อที่สอง สาม เป็น  
 ยังไง แก้ปัญหาในแบบนี้

ผู้สัมภาษณ์ : จริงๆขออยากให้พื้ยกตัวอย่างมาเลยครับในกรณีที่ต้องดูเป็นสเต็ปๆไป

ผู้ให้ข้อมูล : อ้ออย่างเช่นถ้าเขาบอกว่ายาตัวนี้ผ่าน 450 มันต้องเกิด DI กับยาตัวอื่นๆมากแน่เลย อะเราก็จะไป  
 ดูว่ากลุ่ม statins ที่เลือกมาต้องไปเจอกับยากลุ่ม omeprazole บ่อยแน่เลย เพราะส่วนมากคนจะกิน statins ก็  
 จะมีโอกาสกิน aspirin ก็ตามมาด้วย omeprazole ก็จะไปดูว่าคู่นี้ sig code 1 ไหนนะ ไปดู document ว่าจะบอก  
 ว่าเป็นกลุ่มไหนได้ไหม ถ้าคู่นี้ต้องตามอะไร พอเราเอาเขาเข้ามาเราก็ไปทำในคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมดักจับ DI  
 เพื่อใช้เตือน แต่ถ้ามันเตือนว่าเป็น sig code 1 ได้ร่วมกันมีโอกาสเสียชีวิต เราก็จะดูนะว่ายามีโอกาสเจอกัน  
 บ่อยไหม ถ้าเจอบ่อยเอาไป ประโยชน์กับ DI อันไหนเสี่ยงมากกว่ากัน ถ้าเสี่ยง DI มากกว่าก็จะไม่เอาตัวนั้น  
 เข้า เลือกตัวใหม่แทน

ผู้สัมภาษณ์ : เชื่อมเลยครับกระจำเลย เอาเท่าที่ผมได้ฟังมาเกณฑ์ในการประเมินยาในกลุ่ม statins เนี่ยจะดูที่  
 ประโยชน์ในการลด LDL ความสามารถในการป้องกันต่างๆ แล้วก็ safety ที่เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการ  
 ใช้งานในเรื่อง DI Rhabdo และ ADR ต่างๆที่ถึงตาย เรายังมีประเด็นอื่นอีกไหมครับที่ต้องพิจารณาเหมือนใน  
 policy ราคา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีในเรื่องคนเสนอเข้าจะเอาเข้ามาในข้อบ่งใช้ไหน เราจะถามว่าเอาแล้วข้อบ่งใช้นี้ก็มีความคมอยู่  
 แล้วไม่ใช่หรือ statins เนี่ยเราจะเทียบ maximum dose แบบว่า dose ต่อ dose ถ้า simvas 40 เทียบเท่ากับตัว  
 นั้นเท่าไรเราก็จะถามว่า อ้าวถ้าคุณจะใช้ dose นี้เพื่อการทำไม่คุณไม่ใช่ simvas ประเด็นนี้ก็จะตกไป แล้ว  
 ในเรื่องของ policy นะเหมือนเขาจะกำหนดมาว่า statins สามารถเบิกได้ในข้อบ่งใช้ นี้ๆๆ เราก็จะลือ  
 ตามนั้นด้วย ส่วนในเรื่องราคานะ ถ้ายาทั้งสองตัวนั้นผ่านทุกอย่างมาทั้งหมดแล้วสุดท้ายเราก็จะแข่งกันที่  
 ราคา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับแล้วก็ต้องมีประเด็นอื่นที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เรื่องความคลาดเคลื่อนนะเรื่อง lookalike sound alike นะ ว่ามันมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อน  
 ไหม ถ้ามันคล้ายกับยาเดิมที่เรามีอยู่เราก็ต้องเลือกแล้วว่าใช้ยาตัวใหม่หรือยาตัวเก่า หรือเอาเข้ามาจะมีวิธีการ  
 จัดการไป มีการจัดเป็นขั้นๆไป นอกจากนี้มีเรื่อง compliance ของผู้ป่วย ถ้ากินยาไม่ยุ่งยากเราก็จะเลือกตัว  
 นั้น

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง compliance เราจะดูจากอะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จำนวนครั้งในการกิน ขนาดเม็ดยา ซึ่งที่นี้ก็จะให้กินวันละครั้งนะ ถ้าให้กินวันละสองครั้งก็จะ  
 ไม่ค่อยสนใจ แต่จริงๆก็ต้องดูด้วยว่าคนไข้มียาพร้อมมากน้อยแค่ไหน ถ้ากินเยอะคนไข้ก็อาจไม่กินยาเรา แต่  
 ถ้าคนไข้กินยาตัวนั้นตัวเดียววันละสามครั้งก็อาจยอมได้นะ ดูทั้งความบ่อยในการกินยาต่อกัน และจำนวน

item ยาที่คนไข้มี ต่อวัน แต่โอพวกนี้ก็เป็นประเด็นปลีกย่อยนะ ไม่ได้ให้ความสำคัญเทียบเท่ากับ efficacy safety ของยา พวกนี้ใช้ในกรณีที่ดีกันเรื่องอื่นกัน ไม่แตกก็มาคุยในประเด็นพวกนี้

ผู้สัมภาษณ์ : มีเรื่องอื่นอีกไหมครับที่ต้องนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะมีในเรื่องการบริหารยาว่าจะ feed ได้ไหม เพราะคนไข้บางกลุ่มต้องใช้ยาในกลุ่มนี้ แต่ statins ก็ไม่ค่อยมีผลอยู่แล้วแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องของ pharmacokinetics อะไรอย่างนี้ละครับที่ว่าความสามารถในการละลาย ครึ่งชีวิต

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่เกี่ยวนะเรื่องครึ่งชีวิตมันก็ไปอยู่ในจำนวนครั้งการกินยาอยู่แล้ว ความสามารถในการละลาย เราก็ไม่ได้ซีเรียสตรงนั้น ขอให้ efficacy ได้ก็คือจบ เพราะพวกการละลายอะไรพวกนี้มันดูตอนทำ spec ยา เวลาสอบราคาอะไรอย่างนี้ เหมือนมียาหลายบริษัทแต่ generic เดียวกันนะละ เป็นคุณสมบัติทางกายภาพนะ ไม่ได้เอามาใช้ในยาเข้าโรงพยาบาล

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องเอกสารหรือข้อมูลสนับสนุนประสิทธิภาพยานี้มันมีผลมากไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เรื่องเอกสารเขาคูกันก่อนเข้าห้องประชุมแล้ว จะมี DIS คอยทำหน้าที่อ่านข้อมูลเอกสาร ก็ตามหลักการต้องประเมินว่าเอกสารเหล่านั้นน่าเชื่อถือไหม ก็จะอ่านทั้งเอกสารของบริษัทแล้วก็หาเองด้วย ไม่ได้เชื่อของบริษัททั้งหมด แต่ที่ประชุมไม่ได้มีเวลายาวนั่งดูเอกสารพวกนี้

ผู้สัมภาษณ์ : พิจารณาประเด็นอื่นอีกไหมครับที่จำเป็นต้องใช้พิจารณาในการคัดเลือกยา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่มีแล้วนะหลักๆก็มีแค่นี้แหละ แค่นี้ก็เยอะแล้วนา

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอสรุปนะครับก็เมื่อมียาเข้ามาให้เราดูสิ่งแรกที่เราดูก็ในเรื่องของ policy ซึ่งถ้าตัดออกไป สิ่งที่เราสนใจอันดับแรกคือ efficacy จากนั้นสิ่งที่มองลงมาคือในเรื่องของ safety แล้ว safety ที่มองตัวไหนเป็นหลักหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เดียวนะจริงๆแล้วเราไม่ได้มองแค่ efficacy เป็นหลักแต่มอง คบคู่กันไปว่า efficacy กับ safety เป็นอย่างไร คือ safety ต้องมาก efficacy ก็มาก แล้วก็ safety ก็เหมือนที่บอกไปว่าเรามองหลักๆที่ ADR รุนแรง DI ที่มันรุนแรง นะก็ทั้งสองอย่างระหว่าง efficacy กับ safety มันต้อง balance กันในจุดที่ยอมรับได้ คือเราไม่ได้จะเอาตัวที่ประสิทธิภาพสูงที่สุด แต่เราจะเอาตัวที่มันเหมาะกับคนไข้เรา เช่น ลดไขมันได้กี่ % พอยอมรับได้ไหม เมื่อเทียบกับอันตรายที่เกิดขึ้น

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วมีประเด็นอื่นๆที่อยากเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่แล้วนะถ้าได้เกณฑ์ตามนี้ก็จบประเด็นเลือกยาเข้ามาได้เลย

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้วางนโยบายคนที่ 3 (เก๊ตกร) ใช้เวลา 35 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ก่อนอื่นผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆ นะครับ เวลาคณะกรรมการ PTC ประชุมเพื่อคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลนะครับ เขามีเกณฑ์การพิจารณาอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : งั้นเอาเป็นเวลาพิจารณาในกลุ่ม statins แล้วกันนะ ก่อนอื่นเราต้องพิจารณาว่ายาเดิมของเรามีอะไรบ้าง แล้วก็ประสิทธิภาพดีกว่ายาเดิมยังไง ดีกว่าในแง่ของราคาหรือผลการรักษา แต่ในประเด็นผลการรักษาก็ชอบมีเรื่องของกลางเนื้อชอบกลางยาเข้ามาเกี่ยวข้องซึ่งทำให้พิจารณาได้ลำบาก แต่ในหลักๆ ก็เน้น แหละ ราคา ประสิทธิภาพของยา อาการข้างเคียง DI แล้วก็ประเด็นการรักษาก็ต้องดูใน clinical guideline ควบคู่กันไปด้วยว่าใช้อะไรอยู่ ถ้าอยู่ในนั้นยาที่มีโอกาสที่จะเข้าได้ง่าย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับจากประเด็นเมื่อก็คือ ยาเดิมมีอะไรบ้าง ประสิทธิภาพของยาต่างกันยังไงในแง่ของราคาและการรักษา อาการข้างเคียง DI แล้วก็มีโรคโคโรนารีและนำ .... มีประเด็นอื่นอีกไหมครับที่นำมาใช้พิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะ ก็มีแค่นี้แหละ ส่วนประเด็นกลางเนื้อชอบกลางยาที่ไม่รู้จะเอาไปลงไว้ตรงไหน อ้ออีกข้อหนึ่งก็คือต้องอยู่ในข้อกำหนดของกระทรวงด้วยนะอย่าง statins มีข้อกำหนดอยู่ 4-5 ข้อในการขอเบิกใช้ นอกบัญชี คือ มีการยืนยันทาง lab ว่ามีความเสี่ยงเป็น CVR, มีการเกิดตับอักเสบจากยาที่ใช้, DI กับยา HIV และการใช้ simvas 6 เดือนแล้ว LDL ไม่ลงตามเกณฑ์ถึงจะเปลี่ยนยาได้

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมวกเข้ามาในประเด็นของประสิทธิภาพนะครับ สิ่งที่เป็นประสิทธิภาพหรือสิ่งที่เราหวังจาก statins เนี่ยในมุมมองก็คืออะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็การลดค่า LDL ได้ชัดเจนไง เขาใช้ LDL เป็นตัวชี้วัดส่วนใหญ่ ลดได้ต่ำกว่า 100 ตามเกณฑ์ แล้วก็มีความคิดที่ว่ามันป้องกันการอักเสบของหลอดเลือดได้ด้วย stabilized plaque อะไรพวกนี้ที่เป็นข้ออ้างกันอยู่ ลดโอกาสการเกิด MI คนที่มีโอกาสเป็น MI stroke ไรพวกนี้ ก็อาจป้องกันได้



ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นของ LDL ใน statins แต่ละกลุ่มนี้เรามีหน่วยจะวัดยายังหรือครับ เวลาเขาพูดคุยกัน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไปดูค่าว่าลดได้ต่ำกว่า 100 มีย ลดได้จากเดินเท่าไร แล้วก็ขนาดที่กินด้วยกินครึ่งเม็ดหรือเม็ดเดียว

ผู้สัมภาษณ์ : อ่อขอแทรกนิดนึงนะครับ คือในประเด็นของการลดได้ต่ำกว่า 100 เหมือนที่ผมได้ทราบมาเวลาเราดูความสามารถของยาเค้าจะดูที่ % การลดลงของ LDL หรือ % คนที่เข้าถึง goal การรักษา เราได้นำประเด็นพวกนี้มาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะดูเป็นรายๆ ไปนะว่ามีคนไหน LDL ถึง goal ไม่ได้สรุปรวม

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพอเวลาข้อมูลยาเข้ามาเนี่ยเค้าจะมีรายงานยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อใช่ๆ ถ้าเป็น paper เค้าจะบอกมาเป็นกลุ่มๆ ว่าสามารถลดได้กี่ % แล้วก็วางตัวอย่างไว้สิบราย ก่อนที่จะนำมาเข้ามา คือก่อนยาจะเข้าต้องมีการทดลองใช้ก่อนว่าประสพผลอย่างน้อยสิบราย เมื่อเทียบกับยาเก่า ลดได้เร็ว ลดได้ดีกว่า ลดได้มากกว่ายาเก่า ถ้าไม่ผ่านสิบรายก็ให้ตกไป

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับเหมือนมีการช่วยคอนเฟิร์มอย่างนั้นใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อใช่ๆ จะยืนยันประสิทธิภาพ ว่าต้องมีอย่างน้อยที่ได้ผลสิบราย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วเวลาเขานั่งประชุมกันเพื่อพิจารณาในในกลุ่ม statins เรื่องของการป้องกันลดโอกาสการเกิด MI อะไรพวกนี้เขาเอาเข้ามาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ๆ คือตรงเนี่ยมันก็ต้อง proof ด้วยไง เพราะเรื่องการลด MI ลด stroke มันค่อนข้างไม่ชัดเจน ต้องมีเปเปอร์มายืนยันว่ามันลดได้ดีกว่าจริงไหม พวก stroke stabilize plaque ว่ามีรีพอร์ทในเคสพวกนี้ไหม เขาก็อ้างอิงกันเยอะพวก stabilize plaque

ผู้สัมภาษณ์ : โห เท่าที่ผมได้ยินมาตอนแรกนี่ก็มีแค่ประเด็นในการลด LDL แต่ตอนนี้ยังมีประเด็นอื่นอีกด้วยนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมต้องตามพวก paper นะที่ว่าเป็นพวก prevention หรือพวก stabilize

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วไขมันตัวอื่นๆ ละครับอย่างเช่น TG HDL นี่ได้เป็นประเด็นในการพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : HDL ก็ดูแต่ไม่ได้เน้นหนักเท่าไร มันอาศัยปัจจัยหลายอย่างเกิน จากไขมันทั้งสามตัวเราจะดูที่ LDL เป็นหลัก HDL ก็เป็นปัจจัยรอง เช่นเดียวกับ TG พอๆ กันแหละในแต่ละกลุ่มยา

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นความสามารถในการลด LDL และการป้องกัน ผมพอจะเรียกสิ่งเหล่านี้ว่าเป็นประโยชน์ของยาในกลุ่ม statins ได้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ได้นะ แต่ต้องมี paper ยืนยันมากกว่านี้นะโอพวกป้องกันไรพวกนี้ แต่ LDL เนี่ยมันชัด ค่า lab จับต้องได้ แต่พวก stroke มันไม่รู้จะเอาอะไรมาจับต้อง มันแค่บอกว่าจำนวนคนเท่านี้ไม่เป็น stroke เท่านี้

ผู้สัมภาษณ์ : แสดงว่าถ้ายากกลุ่มใหม่ ถึงแม้จะมีความสามารถในการลด LDL พอๆกับกลุ่มอื่น แต่ถ้ามีความสามารถในการป้องกันที่มากกว่า ก็สามารถถูกเลือกเข้ามาได้อย่างนั้นไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ใช้นะเขาจะมาพิจารณาประเด็นนี้กัน หรือไม่ก็อาจเอาเข้ามาเป็นยานอกบัญชีต้องซื้อเอง แต่ paper คงต้องหนักนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วจากทั้งสองประเด็นที่เป็นการลดไขมัน และการป้องกัน พี่คิดว่ามีประเด็นอื่นอีกไหมครับที่เป็นประโยชน์ของยาที่เราจะนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : อาการข้างเคียง ใจ SE แล้วก็ ADR พวก ตับอักเสบ กล้ามเนื้อ แล้วก็พวกความจำเสื่อมก็มีด้วยนะ เหมือนมีเปเปอร์เริ่มออกมาเรื่อยๆในเรื่องความจำเสื่อม

ผู้สัมภาษณ์ : ออผมขอวกกลับไปประเด็นนี้ครับในเรื่องของ efficacy

ผู้ให้ข้อมูล : เทียบกับราคานะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับๆในประเด็น efficacy เทียบกับราคานี้ efficacy เหมือนเขาจะดูที่ recommend dose มั้ยครับ เหมือน simvas ที่มี recommend dose

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ที่เขาใช้ 10 20 40 แล้วแต่อาการ หรือโรค ถ้าเขามีปัจจัยเสี่ยงก็จะเริ่มที่ 20 40 ไปเลย แต่ถ้ามีแค่อายุมากอาจจะให้แค่ 10 มันต้องมีเกณฑ์พิจารณาว่า มีปัจจัยเสี่ยงอะไรบ้าง ปัจจัยเสี่ยงกับคนไข้แล้วก็ขนาดของยา ทำให้เวลาเราพิจารณาเราต้องดูหลายประเด็นว่า dose ขนาดนี้ใช้ในคนไข้ปัจจัยเสี่ยงแค่ไหน ส่วนใหญ่ก็ดูจาก ปัจจัยเสี่ยงของคนไข้ LDL ที่ต้องการลด ขนาดยาที่ใช้ในแต่ละตัว ขนาดน้อยลงอาการข้างเคียงก็อาจจะน้อยลงก็ได้ มี 3-4 แกน ที่ต้องดู

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมต่อในประเด็น ADR เลยนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ่า เรื่องตับอักเสบ จะเจอเยอะมาก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเวลาเลือกยาโดยใช้เกณฑ์ตับอักเสบนี้ เราจะพิจารณาอย่างไรหรือครับว่า statin กลุ่มนี้ดีกว่าอีกกลุ่ม

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะดูค่า lab หรือรายงานต่างๆ แต่คงไม่ต่างกันมากนะในแต่ละกลุ่ม เวลาคุยกันเค้าจะใช้เรื่อง liver enzyme มาพิจารณา ถ้าเป็นมากก็จะเป็นตับอักเสบ ก็จะดูว่าตัวไหนทำให้ enzyme เพิ่มขึ้นน้อยแค่ไหนกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เกินกี่% ก็ห้ามใช้

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อ หมายความว่าถ้า statin ตัวไหนกินแล้วไปเพิ่มค่า enzyme ตับจนสูงเกินเกณฑ์ก็จะไม่พิจารณานำเข้าอย่างนั้นไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อใช่ แล้วก็พวกกล้ามเนื้อ rhabdo อะไรพวกนี้ แต่ไม่ค่อยเจอเท่าไร ไม่ค่อยชัดเหมือน enzyme ในตับ มองเหมือนกันนะในประเด็นนี้ ถ้ามีเคสว่าเป็นเยอะ rhabdo เนี่ยก็จะไม่ใช่ เหมือนเป็น % เคสที่พบเท่าไร โอกาสที่พบเท่าไรในแต่ละกลุ่ม

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วค่า CPK ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆไม่ค่อยได้สนใจค่า CPK เท่าไหร่เพราะมันต้องเกิดการแล้วถึงเจาะ จึงทำให้ CPK เอามาพิจารณาไม่ได้เวลาเขาเข้า ก็ต้องดูจำนวนในรายงานแทน

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วจากสองประเด็นนี้ในเรื่องตับอักเสบ และ rhabdo มีประเด็นไหนต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่ค่อยมีแล้วนะ เพราะพวก SE ทั่วๆไปเราไม่ได้นำมาพิจารณา ดูแค่อาการเด่นๆที่พบเยอะหรืออันตรายเป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับแล้วในประเด็นเรื่อง DI ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในประเด็นพวก HIV ที่ต้องกินยาต้านไวรัสร่วมกับ statins

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเกณฑ์ที่เราพิจารณาว่ายาตัวนี้ดีกว่าอีกตัวเรื่อง DI เราจะดูยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ความมันใช้กับยาในกลุ่มที่มีคนไข้ใช้เยอะๆ ได้รึเปล่า เพราะคนไข้บางกลุ่มเราเปลี่ยนยาบางชนิดที่เขาจำเป็นต้องได้รับไม่ได้ เราเลยต้องมาบีบตัว statins ให้เข้ากับยาที่เขาใช้ ส่วนในบางพวกที่มันไม่ได้เป็นอะไรสำคัญมากเหมือน mild moderate DI ก็ไม่ได้นำมาพิจารณา เพราะสามารถยังพอใช้ร่วมกันได้ แต่ถ้าสามารถใช้ร่วมกับพวก PI ใน HIV ได้ก็จะสามารถนำเข้ามาได้ง่ายกว่าเพราะเป็นประเด็นหนักเลยข้อนี้ DI ก็ จะดูที่เกิดอันตรายถึงชีวิตมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ประเด็น ADR และ DI ผมพอจะเรียกว่าเป็นความเสี่ยงของการใช้นี้ได้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมก็ได้เนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นความเสี่ยงอื่นๆ เราจะมีอะไรที่ต้องนำมาพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เรื่องราคาว่าถูกแพงเพียงใด ควบคู่ไปกับ efficacy

ผู้สัมภาษณ์ : พิจารณาว่ามีประเด็นอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่น่าจะมีแล้วนะเกณฑ์ 4-5 ข้อนี้ก็ตามของกระทรวงกำหนด ไม่น่ามีปัญหา

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอถามเพิ่มนะครับ เวลาเรานั่งประเมินนี้เรามีการให้คะแนนยาแต่ละตัวไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะ แค่พิจารณาในภาพรวมแล้วก็ตัดสินกันตรงนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อ โอเคครับ เอเหมือนเมื่อที่ผมได้ยินที่พูดเรื่องประเด็นของเปปเปอร์ด้วย แล้วประเด็นนี้มีผลไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ถ้ามีอันตรายก็จะล้มไปไม่ผ่าน ซึ่งคุณภาพของยาเราก็จะให้ DIS ทำรวบรวมมาเปรียบเทียบยาเก่า บริษัทยาก็ทำมา ซึ่ง DIS เขาประเมินมาเรียบร้อยแล้วแล้วทำมาเลยเป็นเล่ม ยาคิมเทียบกันแต่ละตัว ซึ่งถ้าหากเป็นยาใหม่มากก็จะเข้ายากมากเลยนะเพราะต้องรอการติดตามการใช้โดยกระทรวง เป็นยาใหม่ที่เข้าประเทศนะนะ ถึงนำมาพิจารณาตรงนี้ได้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วจำนวนพวกเปปเปอร์นี้มีผลไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็งานตรงนี้จะยกให้ DIS ไปนะแต่คิดว่าจำนวนไม่น่ามีผลเพราะถ้าเปปเปอร์ไหนมีคุณภาพก็น่าจะพอในการนำมาเป็นข้อมูลพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วในประเด็นเรื่องความถี่ในการกินยา รูปแบบยา มีผลในการนำมาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มันไม่ต่างกันเลยนะ statins เนี่ยก็ส่วนใหญ่กินวันละครั้ง กินขนาดเท่าไรในโรคไหน

ผู้สัมภาษณ์ : เรื่อง pharmacokinetics นี่มีผลไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่ค่อยเห็นงานที่เขาจะมา ไม่ได้สำคัญเท่าเรื่อง efficacy ของยา

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นที่ได้คุยกันมา ในเรื่อง efficacy safety ราคา เป็นสิ่งที่เราจะต้องพิจารณาหลักๆ แล้วมีประเด็นไหนอีกบ้างไหมครับ ที่พี่อยากเพิ่มเติม หรือแม้แต่ในมุมมองของพี่นะครับว่าควรจะมีเพิ่มนะ เวลาพิจารณาตัวนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะแค่นี้ก็เยอะ ปวดหัวแล้ว ยิ่งในประเด็นเรื่องข้างเนื้อชอบกลางยา ที่จะบอกกันว่าคนไข้ตอบสนองต่างกันนี้ คุยกันก็แทบไม่จบแล้ว ไม่รู้จะอ้างอิงยังไงแล้ว ก็น่าจะอิงตามกระทรวงหนึ่ง ดูตามคลินิกไคด์ไลน์ของหมอสอง แล้วสามดูที่เซฟตี้ของคนไข้ แค่นี้ก็พอแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : ขอดถามอีกนิดนะครับแล้วในมุมมองของพี่ พี่คิดว่าเกณฑ์การประเมินที่เราใช้อยู่นี้ มีอะไรที่ควรต้องเพิ่มหรือปรับปรุงอีกไหมครับ ถ้าเป็นไปได้

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในพวกตอนที่ตามคนไข้ลิบคนนะ มันต้องมีคนประเมินที่ตาม ไปดูเปเปอร์จริงๆ เกณฑ์การเลือกคนไข้เข้ามาใช้ในโรงพยาบาลต้องมีการบอกชัดเจน ไม่ใช่เอาคนไข้ที่แข็งแรงหรือใกล้เคียงแข็งแรงมา น่าจะเพิ่มเรื่องการวาง sample พวกนี้มากกว่า เกณฑ์พวกนั้นก็โอเคแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุมนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็นอย่างนี้ในตรงนี้ สวัสดีครับ

#### ผู้วางนโยบายคนที่ 4 (เภสัชกร) ใช้เวลา 30 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้ผู้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ คือประเด็นหลักๆที่ PTC ใช้ในการคัดเลือกยาในกลุ่ม statins มีประเด็นไหนบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : หลักๆเราจะดูในเรื่อง SE ว่ามีประเด็นไหนบ้าง เช่น ดัชนี enzyme ดัชนี rhabdo ดู % ความเสี่ยงที่เราสามารถรับได้ นอกจากนี้ก็ดูว่ากลุ่มคนไข้ที่จำเป็นต้องใช้เป็นแบบไหน ไขมันระดับไหน มีกี่คน และดูว่า target ในการรักษาเป็นไง ต้องใช้เวลานานในการใช้ยาเท่าไร ลดอัตราการตายได้แค่ไหน ซึ่งตอนนี้ paper ใหม่ๆก็จะเน้นไปที่การ prevention นะ สรุปหลักๆถ้าดูเรื่องยาก็ดูเรื่อง efficacy safety เป็นหลัก นอกจากนี้ก็ดูว่า target ของการรักษาในตอนนี้ยาที่เราใช้อยู่มันคุ้มได้ไหม บางอันมันแล้วแต่ sense ของคนไข้ด้วยนะ เหมือนตอนนี้ถ้าคนไข้เดิมใช้ยาเดิมแล้วมันโอเคก็คงไม่พิจารณาเอายาใหม่เข้ามา ต้องดูว่ายาที่เข้ามามีข้อดีในประเด็นไหน เช่น มันใช้เวลานานในการลดได้ไว หรือ SE น้อย ผ่านด้น้อย ก็มี CI น้อยกับคนไข้ทุกๆกลุ่ม ถ้ายาบางอย่างที่เข้ามาเป็นทางเลือกจะเข้ามาในลักษณะนี้ เหมือนคนไข้มีปัญหาโรคตับใช้ simvas ไม่ได้ก็จะ shift มาใช้ atorvas แบบนี้ไง ถ้า extra เหมือนคนไข้มีไขมันสูงร่วมกับไตวาย แบบนี้ก็ต้องเข้ามาใน extra indication สำหรับคนไข้เหล่านี้ ซึ่งถ้ามันพิเศษแบบนี้ก็มักมีราคาแพง จึงไม่ได้มีใช้กันเยอะ เฉพาะที่จำเป็นจริงๆ โดยกรรมการจะดูในภาพรวมมากกว่า ดูด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่มีเทียบ benefit cost แต่ไม่ได้ทำเชิง economics ชัดเจนนะ เป็นการเทียบแบบง่ายๆให้เห็นในภาพรวม หรืออาจมียาตัวอย่างที่มีการวาง sample โดยหมอจะเป็นคนรายงานผล รวมถึงมีเคสประกอบสักเคสว่ามันได้ผลก็โอเคนะในการนำมาสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาให้กรรมการต้องเป็นข้อมูลที่มีการเปรียบเทียบชัดเจน เอาแค่หลักๆไม่ต้องยิบย่อย

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นเรื่องการพิจารณา benefit สิ่งที่เขาพิจารณามีประเด็นไหนบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เรื่องการลดไขมัน SE prevention 3 ประเด็นหลักๆนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเจาะในประเด็นเรื่องไขมันนะครับ ไขมันนี้เราต้องพิจารณาตัวไหนครับ LDL TG HDL

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ดูหมดนะแล้วก็ total cholesterol แต่จริงๆเราเน้นที่ LDL นะ เพราะมันเป็นผลหลักจากยาโดยตรง ซึ่งเราจะเทียบว่าตัวไหนดีกว่าตัวไหนเนี่ย เราจะดูจากของเดิมที่ใช้เป็นหลักว่า สามารถลด LDL ได้ถึงเป้าที่ต้องการรึป่าว แล้วตัวใหม่สามารถลดได้ดีกว่ามากไหม แต่จริงๆก็จะดูว่า % การลดลงของ LDL เป็นเท่าไรหรือเทียบกับ total cost นะ

ผู้สัมภาษณ์ : ในประเด็น prevention ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็พิจารณาในประเด็นนี้ด้วยนะ แต่ที่ว่ามันควรจะมองในภาพรวมนะทั้งการลดและการ prevention เพราะบางทีการดูอย่างเดียวมันอาจตอบโจทย์ได้ไม่ทุกเรื่อง เหมือนบางคน LDL สูงมากต้องการลดให้ได้อย่างรวดเร็ว เราก็จะมองที่ความสามารถในการลดเป็นหลัก ส่วน prevention เป็นสิ่งที่ตามมาผลพลอยได้ หรือคนทั่วไปที่ไม่สูงมากก็หวังผล prevention เป็นหลักนะ มันต้อง by case ไปนะที่ว่า สรุปนะก็ต้องดูควบคู่กันไปแหละทั้งการลดไขมันและการป้องกัน

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นประโยชน์ทั้งสองอย่าง คิดว่ามีประเด็นอย่างอื่นที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ ไม่น่ามีแล้วนะ ประโยชน์ของ statins เราจะพิจารณาในสองประเด็นนี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง safety ที่ได้เกริ่นไว้ข้างต้นละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ส่วนมากก็ดูสองเรื่องนี้ ตัวกับกล้ามเนื้อ ในยาในกลุ่มนี้ อย่างอื่นไม่ค่อยมีนะ ในเรื่องกล้ามเนื้อ  
 นะมันต้องดูว่ามี % การเกิด เหมือน % การเกิด ADR คนใช้นั้นแหละว่ากลุ่มไหนเกิดเท่าไรก็ % ก็ต้องระวัง  
 ในตรงนี้ ก็ต้องดูหมดนะตั้งแต่ที่เป็น myopathy จนถึงขั้น rhabdo ก็ดูในลักษณะเดียวกันของการเกิดตัว  
 อีกเสวยว่า % การเกิดเป็นอย่างไร โดยจะดูในภาพรวม enzyme ตัวด้วยที่เพิ่มขึ้น โดยยาแต่ละตัว ต้องให้ตัวที่  
 safety ที่สุดกับคนไข้ ก็ข้อมูลที่ได้มาจาก paper ที่ DIS รวมมาให้ พี่ว่าไม่ได้ serious ว่าจะใช้ marker หรือ  
 หน่วยไหนในการบอกอันตรายของยานะ ขอแค่เป็นข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบก็พอ จริงๆนะนอกจากนี้ตอน  
 เราเลือกยาเข้าโรงพยาบาลก็จะอิงตาม NLEM เป็นหลักถ้าตัวไหนอยู่ในนั้นก็ไม่ต้องพิจารณามาก เอาเข้าได้  
 ง่าย แต่ถ้าเป็นยานอกบัญชีก็ต้องคุยกันนานหน่อยในเรื่องของ efficacy safety ว่ามันดีกว่าอย่างไร ถ้ามันดี  
 กว่าจริงถึงแม้จะมี paper อ้างอิงไม่มากก็เป็นเหตุผลในการพิจารณาได้

ผู้สัมภาษณ์ : ในประเด็น DI มีสิ่งไหนที่เราควรพิจารณาบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องมองนะ ส่วนมากดู sig code 1 จะ serious มากๆ ส่วนถ้าระดับอื่นๆก็จะแค่ให้ aware เท่านั้น  
 นั้นเอง ดูว่าจะจัดการได้ยังไง ไม่ให้อันตราย ก็จะมองที่ sig code 1 เป็นหลัก statin ตัวไหน sig code 1 น้อย  
 กว่าก็น่าสนใจที่จะนำเข้ามา ส่วนในพวก code อื่นๆพี่ว่าไม่ต้องพิจารณาละเอียดถึงขนาดนั้น รวมถึงพวก SE  
 ทั่วๆไปอย่างเวียนหัว คลื่นไส้อาเจียน เราไม่ได้นำมาพิจารณาละเอียดขยับย่นแบบนั้น เราจะมุ่งไปอะไรที่มัน  
 อันตรายถึงชีวิตมากกว่าเหมือนใน ADR

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ ในมุมมองของพี่ควรจะมีประเด็นอื่นเพิ่มเติมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ พี่ว่าไม่น่ามีแล้วนะ เพราะหลักๆเราก็ดูกันแค่ 3 ประเด็น

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าในประเด็น compliance ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อาจจะมีส่วนในคนไข้ที่มีปัญหา กินยาได้ยาก เช่น คนแก่ จิตเวช แต่มันก็ไม่ได้เป็นประเด็นหลัก  
 ที่นำมาใช้พิจารณา ยานะ เพราะยาในกลุ่มนี้มันกินเหมือนกัน ซึ่งที่นี้จะเน้นกินหักครึ่งเม็ดของ high  
 dose มันจะ safe cost มากกว่า แล้วก็ยังไม่มีปัญหาอะไรนะที่เกิดจากการหักแบ่ง

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเรื่องการมี paper รองรับละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็สำคัญนะในการช่วยตัดสินใจ ขอแค่สัก paper เดียวก็พอที่ยืนยัน ไม่ต้องรื้อวิมากรอก เราไม่มี  
 เวลาทำได้ขนาดนั้น ส่วนเรื่อง kinetics นี้ไม่ได้ใช้เลยนะ พิจารณาหลักๆก็น่าจะพอแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นอื่นอยากเสริมไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อยากเสนอให้เกณฑ์ประเมินยาเข้ามามีเป็นระบบที่ชัดเจนมากกว่านี้ ไม่ใช่เลือกกันแบบใช้  
 ความรู้สึกเป็นที่ตั้งมาก อิงกับหลักฐานเชิงประจักษ์ ก็แค่นั้นนะ ไม่มีแล้วละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้วางนโยบายคนที่ 5 (เภสัชกร) ใช้เวลา 30 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากประเด็นกว้างๆก่อนนะครับ ปกติเมื่อกรรมการ PTC เขาพิจารณาเข้านี้ เขามีประเด็นไหนบ้างครับที่ต้องดู

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เราจะดูรายละเอียดของยาในกลุ่มนั้นว่ายาที่มีในกลุ่มนั้นแต่ละตัวมันแตกต่างกันอย่างไร อย่างในกลุ่ม simvasยาที่มาจากแต่ละบริษัทก็ไม่แตกต่างกันหรือ เราก็จะดูในแง่ของเรื่องกายภาพยา มากกว่าว่าผ่านเกณฑ์ใหม่ แต่ถ้าต้องพิจารณาเลือกกระหว่างกลุ่ม statins อันนั้นเราต้องมาพิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้ ข้อแรกเรื่อง efficacy/safety ของยาว่าแต่ละกลุ่มต่างกันอย่างไร จากนั้นก็มาดูเรื่อง compliance ของยา จากนั้นก็มาดูในเรื่องราคาซึ่งแยกเป็น cost effectiveness กับ cost per day ซึ่ง statins มันกินทุกวันก็คำนวณได้ง่ายเลย ก็เทียบกันในเรื่องเหล่านี้ เหมือนตัวอย่าง rosuvaถึงมันจะ potencyสูงกว่าตัวอื่นๆ แต่เราก็ต้องดูราคาประกอบด้วยว่ามันสมเหตุสมผลไหม เมื่อ potency เท่ากันกับยาตัวอื่นราคาต่างกันเท่าไร SE เพิ่มขึ้นมากไหม

ผู้สัมภาษณ์ : เมื่อกี้ที่พูดถึงประเด็น efficacy อยากให้ช่วยขยายหน่อยครับว่าพิจารณาอะไรบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มอง indicator ตามที่ NLEM กำหนดไว้แหละ ในที่นี้ก็คือความสามารถในการลดไขมัน โดยตัวที่เราจะใช้มาพิจารณาเป็นหลักก็คือ LDL เพราะยาในกลุ่มนี้มีความสามารถในการลดไขมันตัวนี้ได้เด่นชัดสุด แต่ HDL TG มันมีผลน้อย เราก็อาจมองในลักษณะของ bonus มากกว่า เพราะถ้าช่วยได้ด้วยก็ดี เหมือนกันแต่เท่าที่ผ่านมาแทบไม่ได้ดูเลยนะเพราะแต่ละกลุ่มมันไม่ต่างกัน ควรใช้ยาตัวอื่นร่วมมากกว่าถ้าจะลด TG หรือเพิ่ม HDL ซึ่งเป็นค่าเริ่มต้นที่เราเอามาใช้พิจารณา ส่วนค่าสุดท้ายของยาที่เอามาพิจารณาด้วยก็คือเรื่องการป้องกัน เพราะเหมือนเรารู้กันว่าความสามารถของ statins ที่กำหนดไว้ส่วนมากจะเป็นการ

ป้องกันการเกิด CVD แต่มันก็จะเป็นแค่จุดเด่นของยาบางตัวเท่านั้น ซึ่งอาจมีการศึกษามากน้อยต่างกันเราก็ไม่รู้ได้ อีกอย่างเรื่องการป้องกันมันต้องตามเป็นสิบๆปี ทำให้ยาใหม่ๆบางตัวอาจไม่แพร่ที่ยังคงบอกได้เพียงการลดไขมันที่เป็นค่าเริ่มต้น แต่ที่ว่ามันก็ควรดูทั้งสองตัวแหละนะ ซึ่งเวลาเรามาเทียบกันเรื่องความสามารถในการลดไขมันก็จะดูว่ามันสามารถลดได้กี่ % หรือป้องกันการตายจาก CVD ได้กี่ % เวลาเราพิจารณาเลือกยา ซึ่งตัว efficacy นี้ต้องมาเป็นอันดับหนึ่งเลยนะ มาก่อนราคา เราจะดูความคุ้มค่าง่อน

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับเหมือนเมื่อก็มีพูดถึง SE ซึ่งเป็นประเด็นเรื่อง safety ของยา ที่มีประเด็นไหนบ้างครับที่ต้องพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : แน่นอนว่า safety เป็นสิ่งที่เราต้องดูในประเด็นเรื่อง SE กับ CI ดูโอกาสการเกิด SE ที่ต่างกัน เพราะยาบางตัวมัน hydrophilic บางตัว lipophilic นอกจากนี้ก็ดูตาม profile ของยาที่มีอยู่แล้วในแต่ละกลุ่ม ซึ่ง profile ที่ว่านี้เราจะดูอะไรที่มันเด่นๆ เพราะเรา concern สิ่งที่มี fatal นะ เช่น ยาในกลุ่ม statins สิ่งที่เราจะดูก็เรื่อง hepatotoxic กับ rhabdo ว่ายาแต่ละกลุ่มมีโอกาสการเกิดต่างกันมากแค่ไหน

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็น DI ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือเราก็ให้ความสำคัญกับประเด็นนี้แหละ แต่ไม่ได้สำคัญมากที่สุดเป็นประเด็นที่รองลงมาจาก efficacy safety ของยา เพราะบางอย่างมันเสี่ยงได้ ก็สามารถจำกัดปัญหาได้ แต่เราก็พิจารณาในประเด็นของการ met ผ่าน CYP ต่างๆ ถ้ายามัน met ผ่าน CYP เดียวกันกับยาอื่นๆในโรงพยาบาลที่เป็นยาหลักๆของคนไข้ แล้วเกิด DI ที่รุนแรงนะ ยาตัวใหม่นั้นคงไม่น่าใช้ สรุปว่าเราดูผ่าน CYP อะไร แล้วเจอกับยาหลักๆที่คนไข้ใช้เยอะไหม แต่ที่ว่าเรื่อง safety น่าจะเป็นประเด็นรองๆนะ ที่นี้เขาดู efficacy เป็นหลัก ค่อยว่าเรื่อง SE เพราะปรับได้

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นเรื่อง efficacy safety ที่มีประเด็นอื่นอีกไหมครับที่ใช้พิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : อืม ไม่น่ามีแล้วนะ เรื่อง compliance นี้ก็แทบไม่ต่าง กินวันละครั้ง ต่างแค่จำนวนเม็ด พี่ว่าไม่ significant กับ compliance คนไข้ นะ ซึ่งจำนวนเม็ดยาที่กินนี้มันจะมีผลกับคนซื้อมากกว่าเพราะมันต้องดูความคุ้มค่าด้วยเหมือนยา dose สูงกว่ากินเม็ดเดียว จะถูกกว่า dose ต่ำๆกินสองเม็ดนะ ถ้าหากยาที่เอามาดูนี้มันไม่มีตัวไหนดีไปกว่ากันมากเรื่อง safety efficacy เราก็จะดู cost per day ว่าถ้าคนไข้กินประจำตัวไหนดีกว่ากัน ยาตัวไหนที่กินน้อยๆได้ผลดีมาก potency สูงก็จะถูกเลือกเข้ามาเพราะใช้ dose น้อยก็อันตรายน้อยด้วย มีเท่านี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอถามเพิ่มเติมนะครับ ในเรื่องบัญชียาหลักที่มีความเห็นอย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็โอเคนะยาคูน่าเชื่อถือดีเพราะมันใช้ ISaE มาคิดซึ่งมันดีที่มีเครื่องมือมาช่วย แต่พี่มองว่าประเด็นที่ได้มาในแต่ละคะแนนมันไม่ชัด ทำให้ไม่รู้ว่ายยาแต่ละตัวมันต่างกันมากน้อยแค่ไหนจึงอาจมีจุดอ่อนอยู่บ้างนะ อีกทั้งเขาไม่ได้เอาปริมาณยา dose ไปคิดด้วยทำให้บางทีบอกแค่ชื่อยามาแต่ mg ไม่ได้กำหนดเราก็ต้องมาหาเองอีก แต่ก็ไม่ใช่สำคัญเท่าเรื่องการคิดคะแนนอันนั้นดูเหมือนจะเป็นประเด็นมากกว่า



ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### **ผู้วางนโยบายคนที่ 1 (แพทย์) ใช้เวลา 25 นาที**

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้ผู้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ในมุมมองของคุณหมอที่เป็นคณะกรรมการ PTC ถ้าต้องคัดเลือกยาในกลุ่ม statins เข้าสู่โรงพยาบาล คุณหมอมิประเด็นใดบ้างครับที่ต้องพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เราต้องดูใน 3 ส่วนนะเรื่องประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และเรื่องราคา ก็ดูเท่านี้แหละไม่ได้ดูอะไรนอกเหนือจากนี้

ผู้สัมภาษณ์ : ครับงั้นผมขอเจาะเข้าไปประเด็นแรกนะครับเรื่องประสิทธิภาพ คุณหมอช่วยขยายความให้หน่อยได้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ประสิทธิภาพเราก็จะดูความสามารถในการลดไขมันของยาในกลุ่มนี้นะ ว่าแต่ละตัวสามารถลดไขมันได้กี่ % จาก baseline ซึ่งจะดูที่ตัว LDL เป็นหลัก ส่วนพวก HDL TG ก็ดูบ้างแต่คงไม่ได้ใช้เป็นหลักในการพิจารณาเพราะยาแต่ละตัวมีค่าพอๆกันในประเด็นของ HDL TG ไม่ได้ต่างกันมาก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีประเด็นอีกไหมครับในเรื่องของประสิทธิภาพ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็มีในเรื่อง prevention รวมด้วยนะนะ ดูว่ายาป้องกันโอกาสการเกิด CVD พวก stroke ได้เท่าไร เหมือนยากลุ่มนี้ลดโอกาสการเกิดได้กี่ % ซึ่งการป้องกันนี้เราจะพิจารณาควบคู่ไปกับเรื่องการลด LDL แต่จริงๆมันก็เป็นผลมาจากที่เราลด LDL ได้นี้แหละ แต่ถ้าตัวที่ลด LDL ได้พอๆกันก็จะมาดูที่ลด CVD เป็นตัวตัดสิน

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากประเด็นประสิทธิภาพทั้งสองอย่าง มีอย่างอื่นอีกไหมครับที่ PTC ต้องนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : อืม ก็ไม่มีแล้วนะ หลักๆก็ดูที่ LDL นี่แหละ ผมว่าน่าไปดูเรื่อง safety มากกว่าอีก เพราะยากลุ่มนี้ถ้าถามผม ผมว่าความสามารถในการลดไขมันนี่พอๆกันนะ แต่ตัวที่ทำให้ยามันน่าใช้เนี่ยจะอยู่ประเด็นเรื่องความปลอดภัยมากกว่า เพราะต้องให้คนใช้กินยาที่ปลอดภัย

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ งั้นผมเข้ามาในประเด็นเรื่อง safety นะครับ คุณหมอมีประเด็นไหนที่ต้องพิจารณาบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องดูโอกาสการเกิด SE ของยาพวก myalgia/hepatitis/rhabdo ก็ต้องดูประกอบๆกัน ไปว่าเกิดเยอะไหม

ผู้สัมภาษณ์ : ครับงั้นผมขอแทรกนะครับ คือในประเด็น SE ของยาเท่าที่ฟังมาเค้าจะกังวลกับเรื่อง Rhabdo และ liver toxic แต่เรายังมีประเด็นอื่นต้องมองคือ เรื่อง myalgia หรือ hepatitis อยากให้คุณหมอช่วยขยายความหน่อยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จริงๆมันสำคัญสุดแหละพวก Rhabdo Liver toxic แต่มันเป็นภาวะที่เกิดมาจนดำเนินถึงขั้นนั้นกว่าจะเกิดได้ก็นานนะอีกอย่างเจอน้อยด้วย มีน้อยรายที่จะไปถึงขั้น rhabdo liver toxic เพราะมาหาหมอก่อน ดังนั้นเราควรจะไปตั้งแต่ % การเกิด myalgia หรือ % การเพิ่มของ liver function ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิด ADR พวกนี้ ซึ่งจะเจอได้เยอะกว่า แล้วก็ถ้ายาในกลุ่มนั้นเจอพวก myalgia เยอะก็ไม่ใช่เหมือนกัน เพราะมันเป็นการเริ่มต้นที่จะเกิด rhabdo แล้ว จึงแนะนำให้คุณควบคู่กันไปนะทั้งการเกิด myalgia rhabdo ผมว่าโดยดูที่ % การเกิดเป็นเท่าไรทั้งใน hepatitis hepato toxic myalgia และ rhabdo

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องความปลอดภัยมีประเด็นอื่นที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะดูในเรื่องของ DI นะว่าสามารถใช้ร่วมกับยาอะไรได้บ้าง หรือไม่ได้บ้าง ดูว่ายา statins ตัวนี้ต้องไปเจอกับยาอะไรมั่งที่คนไข้ใช้ร่วม ซึ่งจะพบเยอะมาก DI ของยากลุ่มนี้ร่วมกับกลุ่มอื่น ถ้าตัวไหนเกิด DI น้อยกว่าก็ดีหน่อย

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพวก DI ที่เป็น mild moderate เราจะนำมาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็ต้องเอามาพิจารณานะ แต่ผมว่าทั้ง mild moderate severer นั้นเราสามารถ manage ได้แค่ต้องเพิ่มความระมัดระวังให้มากขึ้นเท่านั้นเอง แต่ถ้า severe เยอะก็คงต้องเลือกกลุ่มอื่นแทนเหมือนกัน ดูที่จำนวนการเกิด DI นะ อันไหนมากกว่าโดยเฉพาะใน severe ก็จะไม่น่าเอาอันนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ ในประเด็นเรื่องความปลอดภัยที่พูดถึง SE กับ DI คุณหมอมีประเด็นอื่นอีกไหมครับที่เราต้องพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : อืม แค่นี้ก็น่าจะหมดแล้วนะในการนำมาพิจารณาเนี่ย เรื่อง safety นอกนั้นก็ดูในเรื่องของการมีประวัติการใช้ยามายาวนานนะ ถ้ายาไหนมีการใช้กันมานาน มันก็น่าจะยังเป็นตัวช่วยคอนเฟิร์มได้ว่ายานั้น โอเคจริง ปลอดภัยจริง ซึ่งก็น่าจะหมดแล้วในประเด็นความปลอดภัย ส่วนประเด็นอื่นๆก็น่าจะเป็นเรื่องของราคา ถ้า cost มันถูกกว่าในความสามารถลด LDL ที่พอๆกันตัวถูกกว่าก็จะถูกเลือกเข้ามา

ผู้สัมภาษณ์ : ฉันผมขอถามเพิ่มนะครับแล้วในประเด็นเรื่องเอกสารอ้างอิงนี้มีผลต่อการคัดเลือกยาใหม่ครับ  
 ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีนะ แต่มันไม่ได้เป็นประเด็นสำคัญอะไรมากหรอก เพราะมันอยู่ในส่วนของการเป็นข้อมูล  
 ใน efficacy และ safety ของยาที่เราเอามาพิจารณา ซึ่งข้อมูลพวกนี้ได้มาจากพวก pubmed หรือ paper ไทย  
 ต่างๆ ที่น่าเชื่อถือ ก็แค่หยิบมาคู่เป็นข้อมูล ไม่ได้มีผลอะไรมากต่อการตัดสินใจ เท่ากับเรื่องของ efficacy  
 safety ยา

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง compliance หรือวิธีการบริหารยาละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่น่าจะมีผลนะ ยาวกนี้ปกติก็กินวันละครั้ง กินคล้ายๆกัน ไม่น่าใช่ประเด็นที่จะนำมา  
 พิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอบอกแล้วในเรื่อง pharmacokinetic ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : แทบไม่ได้พูดถึงเลยนะ เพราะที่ดูเรื่อง efficacy LDL กับ safety ก็หมดเวลาแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากนี่ตอนพิจารณาคัดเลือกยาเข้าโรงพยาบาล คุณหมอมมีประเด็นอื่นเสริมอีกไหมครับ ว่า  
 ควรมีเกณฑ์อะไรเพิ่ม

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะดูในเรื่อง การสั่งยา บริหารจัดการยา order ส่งตรงเวลา หรือพูดง่ายๆ ว่าต้องเป็นยาที่มีใช้อยู่  
 ตลอดไม่ขาด แล้วก็อีกประเด็นหนึ่งคือ ความน่าเชื่อถือของบริษัทผลิตยาที่ต้องไม่มีประวัติผลิตยาคุณภาพไม่ดี  
 ซึ่งถ้าเราเลี้ยงได้ก็จะเลี้ยง เพราะมันมีผลกับความน่าเชื่อถือกับยาที่เอามาให้คนไข้กิน

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นอื่นเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วละ หลักๆที่ใช้ก็นั้นแหละ efficacy safety ที่ดูกันอยู่

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยที่เดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้  
 ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

## ผู้วางนโยบายคนที่ 2 (แพทย์) ใช้เวลา 35 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการ  
 คัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม  
 และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมอง  
 ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณา  
 ในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผล  
 ออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที  
 หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการ  
 สัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ เมื่อมียาเข้ามาให้เราพิจารณาเพื่อเลือกเข้าโรงพยาบาล มีเกณฑ์ที่ต้องพิจารณาอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : หนึ่งก็คือประสิทธิภาพก่อนเลยนะ ถ้าไม่มีก็ไม่ต้องพูดแล้ว ส่วนใหญ่มันก็จะมียาอยู่แล้ว ยาใหม่ที่เข้ามาเนี่ยจะต้องมีข้อดีบางอย่างที่มากกว่ายาเก่า อันนั้นเป็นเกณฑ์สำคัญ ถ้ามาแล้วเหมือนกันเลยก็ต้องดูกว่า คือถ้าเกณฑ์เท่ากันเราก็จะดูราคา ซึ่งส่วนใหญ่ยาที่จะเสนอเข้ามานั้นก็ต้องมีข้อดีกว่าตัวเก่า เช่น ใช้ได้ในคนไข้โรคตับ หรือใช้ได้เฉพาะโรค ก็ยาตัวเก่ามันจะใช้ได้กับ general หรือไม่กี่พียมน้อยกว่า อะไรแบบนี้ ก็จะต้องมีข้อดีกว่าตัวเดิม ถ้ามีแต่ข้อเสียคือมันไม่รู้จะเข้ามาทำไม หนักเบื้องต้นของมันคือดีกว่าในแง่ไหนก็ว่ามา พอสมมุติว่ามันดีกว่าจริงแล้วไปดูที่ราคา เช่น แพงกว่ายาเดิมเยอะไหม ถ้าเยอะเราสามารถมีนักคำนวณว่ายาตัวนี้มัน cost effective ริปลาว คือถ้ามันมีก็โอเค แต่ C/E มันคำนวณยาก เพราะตอนนี้ประชาชนไม่ต้องเสียเงินไป การนำ cost ของทั้งประเทศมาคิดเลยทำได้ยาก แล้วยิ่งในพวก health care นี้จะยากมากเลย เพราะชีวิตของคนนี่มันก็บาทนะ หลังจากนั้นก็เป็นเรื่องของความเชื่อถือของบริษัทฯ อันนี้หมายถึง local นะ ถ้าเป็น original เราแทบไม่กล้าตั้งคำถามมันเลย อย่างบริษัทเมืองนอกนี่มาที่ก็จบเลย แต่ถ้าเป็น local made เราก็จะถามว่าตัวยามาจากไหน วิธีผลิตได้ GMP ไหม อะไรแบบนี้ คือส่วนใหญ่เรื่องประสิทธิภาพที่ฟังจากคนนำเสนอที่ต้องเสนอ paper ที่ดีที่สุดมา 3 paper เป็นวิธีที่เราใช้มาเกือบ 10 ปีแล้ว เอาที่ the best ของคุณ เกินกว่า 3 paper เราไม่อ่านแล้ว คนอ่านก็จะเป็นคนที่มีความรู้ในวิชาสถิติที่จะวิเคราะห์ว่าการวิจัยแบบนี้ในแง่สถิติมันเชื่อถือได้ไหม อย่างหมดทั่วไปเขาอาจไม่รู้ เพราะตัวเลขมันปรับเปลี่ยนหน่วยไปๆมาๆก็ทำให้ผลมันดูยิ่งใหญ่มาเลยนะ หลอกหมอได้ง่าย แล้วถ้า paper ที่มาจากบริษัทฯ support นำหนักมันก็จะหายไปเยอะเลยนะในความเชื่อถือของเรา เพราะเราไม่รู้ว่าบริษัทจะซื่อสัตย์กับเราไหม ก็มีตัวอย่างเยอะเหมือนกันกับยาที่เราต้องถอนออกเพราะมาพบภายหลังว่ามี SE เยอะ นี่ก็เป็นวิธีคิดของเรา

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ จากประเด็นที่ผมจับได้สิ่งที่ต้องมี คือ ประสิทธิภาพ ราคา C/E paper และ toxicity

ผู้ให้ข้อมูล : อิม นี่พูดถึง original นะ ถ้า local เราก็จะดูแค่บริษัท เราไม่ดูเรื่องอื่นแล้วเพราะมันมาแทน original ที่เรามีอยู่แล้ว เราเลยไม่ต้องสนใจเรื่องประสิทธิภาพมาก แต่สนใจว่าเอาเนี่ยมาจากไหน ผลิตเป็นไง

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอเข้าประเด็นประสิทธิภาพนะครับ แล้วเกณฑ์ประสิทธิภาพของยาในกลุ่ม statin นี้เราจะดูอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อิมก็ต้องอิง paper 100% ก็ต้องเป็นเรื่องความสามารถในการลดไขมันนั้นแหละ เพราะมันเกิดมาเพื่อลดไขมันอยู่แล้วในยาในกลุ่มนี้ มันจะลดแล้วมี SE มั้ย ถ้าลดแล้วต้องใช้เงินก็บาท ก็ใช้ประเด็นที่ได้พูดไปนั้นแหละ วนไปๆมาๆ มาช่วยตัดสินใจ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วไขมันนี้เราต้องพิจารณาครบทั้ง 3 ตัวเลยไหมครับ LDL/HDL/TG หรือดูแค่ LDL

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องฟังผู้เชี่ยวชาญแล้วอันนี้เราไม่รู้ละ เพราะถ้ามันเป็นเพียงตัวเดียวที่ลดค่าอื่นๆที่แตกต่างจากยาที่มีอยู่มันก็สามรถเอาเข้ามาได้แล้ว แต่ก็ต้องถามจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรงนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วอย่างในประเด็นเรื่อง prevention ของยาละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ผมว่านะ statin นี้ควรจะมองไปเรื่องการรักษามากกว่านะ prevention นี้ไม่ได้พูดถึงเลยเพราะคุณต้องการรักษานี้ ยาในกลุ่ม statin มันมีไว้สำหรับการลดระดับไขมันมากกว่า prevention มันเป็นเหมือนผลพลอยได้ที่เกิดจากยา อีกอย่างนะ goal ตาม guideline ที่เราเอามาใช้เราก็ดูที่ตัวไขมันที่เราต้องลดนี้ถูกไหม ตั้งเป้าไว้ว่าจะลดได้เท่าไร ไม่ได้ตั้งเป้าของการ prevention สักหน่อย ผมจึงคิดว่าเรื่อง prevention ไม่น่าจะเป็นประเด็นที่เอามาพิจารณานะ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมเข้าใจว่าประสิทธิภาพของยากลุ่มนี้ควรดูที่เรื่องการลดไขมันอย่างเดียวถูกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถูกต้องเพราะระดับไขมันที่ลดมันก็อ้างอิงมาจาก guideline หรือถ้าหากมี statin ตัวใหม่เข้ามาให้พิจารณา สิ่งที่เราจะมองอย่างแรกก็คือมันสามารถลดได้ไหม ไขมันนะ คิดว่าตัวเก่าใหม่ ราคา SE ก็ไปเรื่อยๆ รวมถึงการที่สามารถใช้ได้ในบางเคสที่มีข้อห้าม ตัวเก่าโรคตับใช้ไม่ได้ ตัวใหม่ใช้กับโรคตับได้ มันก็เข้าได้แล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมพอจะบอกได้ใช่ไหมครับว่าความสามารถในการลดไขมันคือประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : แน่แน่นอนอยู่แล้ว ก็เราสร้างมันเพื่อให้มันมาลดนี่

ผู้สัมภาษณ์ : คิดว่ามีประโยชน์อย่างอื่นที่สมควรนำมาพิจารณาในการคัดเลือกยากลุ่มนี้อีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อย่างใน stroke หรือ CVD เขาบอกว่ามันสามารถป้องกันพวกนี้ได้ ซึ่งมันอย่างที่ว่าเปเปอร์ออกมาจากฝรั่งทั้งนั้น ถ้ามันโกหกเราก็ซวยสูงไม่สูงกินหมดเพราะมันบอกต้องกินใจ เพื่อป้องกันโรค CVD อีกอย่างนะในมุมมองผม ผมคิดว่ามัน ไม่ได้บอกเราชัดเจนหรือว่ายามันสามารถป้องกันได้ เพราะมันจับต้องไม่ได้เหมือนระดับไขมันที่ลดลง แต่ผมก็คิดว่าเป็นประโยชน์ของมันนะ 2 ประเด็นนี้แหละสำคัญสุดก็เรื่องไขมันที่ลดได้

ผู้สัมภาษณ์ : ครับแล้วเหมือนที่เกริ่นไว้ข้างต้นเรื่อง SE หรือพิษของยาละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มันเป็น safety ของยานะ ส่วนใหญ่เราพิจารณาอะไรก็เอาจาก paper ที่มันทำนั่นแหละ มันไม่มีทางแยกเป็นอย่างอื่นหรือ เช่น ใน simvas ก็จะมีรายงานเรื่องการเกิด rhabdo แต่ถ้าอีกตัวบอกมัน ไม่มีเลยมันก็อาจได้เข้า เพราะมันไม่มีเลยเรื่องอันตราย ถึงแม้มันจะแพงกว่าสักบาทก็คุ้ม rhabdo มันเป็นแล้วตายไป ยาไหนไม่เกิดก็ดี แต่ปกติมันเป็นไปได้หรือกะ แคมิน้อยมีมากแค่นั้นแหละ อีกเรื่องที่สำคัญๆก็เรื่องดับกินแล้วดับพังได้ เราก็ต้องตามดูอาการไปแต่จริงๆแล้วการตามแล้วเอมารายงานผลว่าเป็นดับอีกเสบมันไม่ได้ช่วยอะไรมากรอกเพราะบางทีคนไข้มีอาการเขาก็ไปที่อื่น ทำให้ % เคสที่เจอในโรงพยาบาลน้อยลง แต่โดยหลักที่ รพ นะ ยาที่โผล่มา 3-5 ปีเราไม่เอาเข้ามาหรือ เราถือว่ายาใหม่มาหลายต้องรอให้คนใช้กันเกิน 10000 คนก่อนค่อยมาว่ากัน ยกเว้นยาที่มัน breakthrough คือ โอ้โหมันลดได้สุดยอด แต่ในยาลดไขมันเรารอ

ได้เฝ้าระวังที่มีอยู่มาก่อนข้าง โอเคแล้ว เพราะเรากลัว SE มันอย่างที่เจอเข้ามา 2 ปีก็ถอนออกเป็นอย่างนี้ตลอดเลย อันตราย

ผู้สัมภาษณ์ : แสดงว่าอีกประเด็นคือ ต้องมีการใช้มาเป็นเวลานาน

ผู้ให้ข้อมูล : อูๆกๆ เพราะ safety เนี่ยมันเจอน้อยหรือตอนทำ trial เพราะกินแค่เป็นหมื่น มันต้องกินเป็นแสนนะกว่าพวก rare SE จะออกมาให้เห็น เพราะฉะนั้นเราจึงต้องรอให้กินสักแสนสักล้านค่อยว่า เว้นแต่พวก breakthrough อีกรูปแบบใหม่ๆนี้แพ่งทั้งนั้นไม่ไหวหรือจะเอาเงินไปใช้กับยาแพ่งๆแบบนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับแล้วในประเด็น drug interaction ได้หยิบมาคุยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้ามันชัดเจน รุนแรงมาก เป็นที่รู้จักกัน ก็จะนำมาพิจารณาด้วย ไม่ใช่ยาทุกตัวนะเอาเฉพาะที่มันอันตรายรุนแรงถึงชีวิต ถ้าเอาแบบทุกตัวที่เกิด DI นี้โอ้ยไม่ไหวพอดีเพราะแบบ mild moderate ผมว่าเรา manage ได้ไม่น่าเป็นปัญหา

ผู้สัมภาษณ์ : นอกเหนือจากประเด็นดังกล่าว safety มีประเด็นอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็ควรดูทุกอย่างที่มันบอกนะ แต่บางอย่างมันก็เกิดน้อยมาก และไม่ได้เป็นสิ่งที่เราต้อง concern มากขนาดนั้น ก็ไม่ต้องเอาเข้ามาพิจารณาหรือ เอาที่มันรุนแรงถึงชีวิต ADR หลักๆก็พอที่ serious นั้นแหละ ไม่ได้ดูทุกบรรทัดสักหน่อย

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นเรื่องประโยชน์ ความเสี่ยง เหมือนจะมีเรื่องราคาด้วย

ผู้ให้ข้อมูล : คือเราจะเทียบกับยาตัวเก่าเป็นหลักไม่ได้คิดอะไรมาก ถ้าแพงกว่าเยอะ ดีกว่านิดเดียวก็ไม่ได้เอาเข้าหรือ แค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ท่านคิดว่าตอนนี้ยังมีข้อจำกัดอะไรอีกบ้างครับในกระบวนการคัดเลือกยาในโรงพยาบาล

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้าขาดไปมันผมว่ามันไม่ยากนะ ไม่มีปัญหา เพราะเรามีตัวเดิมอยู่แล้ว คุณเข้ามาคุณก็ต้องเก่งมากนะในยาตัวนี้ เพราะของเดิมก็โอเคอยู่แล้ว เทียบตัวเก่าทีตารางเลย อ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์เลยว่ามันดีกว่าตรงไหน แต่ถ้าแพงกว่ามากก็จบ ไม่เอา

ผู้สัมภาษณ์ : ท่านมีมุมมองอย่างไรบ้างครับกับ ระบบ ISafe ที่ใช้

ผู้ให้ข้อมูล : ก็โอเคนะยาใน NLEM แต่หมอมองจะหงุดหงิดตรงที่มันช้า ใจ ยาตัวใหม่ๆออกมาแล้ว NLEM ก็ไม่ได้ update ให้มันทันกับยาตัวใหม่ที่ออกมา อีกรูปแบบบัญชียาหลักมันคิดได้แต่ตัวใหม่ๆเพราะใช้ paper based แต่ยาเก่าๆมันไม่มี paper เลยหรือเลิกทำไปแล้วเพราะมันมีการใช้มานานจนรู้ว่ามันมีประสิทธิภาพ แต่พอเข้าเกณฑ์บัญชียา ก็เบิกไม่ได้ซะงั้น

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นไหนอยากเพิ่มเติมอีกบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้อง update ให้เร็วกว่านี้หน่อยทันตามโลก อีกรูปแบบที่น่าจะมีระบบการันตีให้ว่ายา local ตัวไหนมันเทียบเท่ากับ original ตอนนี้เราไม่รู้จึงทำให้บาง รพ เอาทั้ง ori local เข้ามาพร้อมกัน ซึ่งมันจะผลาญงบประมาณประเทศนะ ก็แค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดิ์ครับ

### ผู้วางนโยบายคนที่ 3 (แพทย์) ใช้เวลา 28 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ อยากให้คุณช่วยเล่าหลักเกณฑ์โดยทั่วไปในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาล มีประเด็นไหนที่ต้องใช้พิจารณาบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อย่างแรกต้อง cost benefit ประโยชน์ของยา นอกจากนี้ก็มีเรื่อง safety แต่ cost มันเป็นเรื่องที่เป็น dynamic มันจะเปลี่ยนแปลงตลอดทำให้เวลานำมาพิจารณาก็ต้องหาข้อมูลที่ทันสมัย ที่สำคัญยาใหม่นี้แพงตลอดเวลา นอกจากนี้เราก็จะดูเรื่อง ability to pay หรือความสามารถในการจ่ายของกองทุนต่างๆ เช่น 30 บาท ราชการ ว่าสามารถจ่ายเงินให้กับยาตัวใหม่ๆได้ไหม ซึ่งการตัดสินใจเหล่านี้ผมว่ามันไม่มีจุดที่ชัดเจนคือต้องดูหลายๆอย่างควบคู่กันไป เช่น ยาที่มัน effective มากๆแต่ไม่ดูราคาของมันก็ไม่ไหวจ่ายกันตาย หรือดูว่าเมื่อจ่ายเพิ่มขึ้นสิ่งที่ได้เพิ่มขึ้นมันน่าพึงพอใจไหมยอมรับได้ไหม

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นประโยชน์คุณหมอมองพิจารณาอย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ดูที่ประสิทธิผลของยา แต่ในกลุ่ม statins ผมไม่ได้ลงรายละเอียดขนาดนั้น ถ้าตอบกว้างๆคงบอกว่าถ้าประสิทธิผลมันไม่ดีไม่เด่นกว่ายาตัวเดิมที่มี ก็ไม่เอาเข้ามา นอกจากนี้ก็ดูเรื่องราคาควบคู่ไปด้วยว่าราคาที่เพิ่มขึ้นมากับประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้นมันคุ้มค่าไหมอย่างที่บอกไปนั่นแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอถามในเรื่อง safety นะครับ เรามีเกณฑ์พิจารณาในประเด็นนี้อย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เราก็จะดูเหมือนเดิมแหละว่ายาตัวใหม่มันมีดีอะไร ก็อย่างในกลุ่มนี้ ยาราคาถูก SE ก็เยอะมีผลต่อดับไต ทำให้ใช้ยากกลุ่มนี้ในการรักษาไม่ได้ เราก็จะเอายาตัวใหม่ที่สามารถใช้กับคนไข้โรคตับไตเพื่อที่จะ switch ไปใช้ยาในกลุ่มนี้ หรือแม้แต่เรื่องผลข้างเคียงเราก็จะพิจารณาว่ายาตัวใหม่มันมีผลข้างเคียงมากน้อย

แค่นั้น น้อยกว่าถ้าเทียบกับตัวเก่าเท่าไร แล้วเงินที่ต้องจ่ายเพิ่มเป็นเท่าไร อีกอย่างนะเราต้องดูด้วยว่ายาตัวนั้นเข้าบัญชีรียัง ถ้าอยู่ในบัญชีก็เข้าง่าย ตัวไหนให้ถูกกว่า คุ่มค่ากว่า ก็เอาตัวนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีประเด็นอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีอีกนะในเรื่องที่ต้องดูรายงานด้วยว่ามันดีจริงไหม ทั้งตัวยา ทั้งบริษัท ตัวยาเราก็อ่านจากพวกเปเปอร์ทั้งหลายที่ได้ไปรวบรวมมา ส่วนบริษัทยาเราก็คงว่าคุณภาพความน่าเชื่อถือของบริษัทเป็นไง รวมไปถึง biophysical profile ของยา

ผู้สัมภาษณ์ : สรุปคือสิ่งที่เราพิจารณาคือ ประโยชน์ ความเสี่ยงของยา ที่ต้องมีราคาเข้ามาร่วมในการพิจารณา โดยดูว่าข้อดีของยาตัวใหม่สามารถเอาชนะตัวที่มีอยู่ได้ ใช่มั้ยไหมครับ แล้วประเด็นยานอกบัญชีนี้ใช้วิธีการแตกต่างกันไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมใช่ เอาจริงผมจะเล่าขั้นตอนเวลาเราพิจารณาภายนอกให้ฟัง ตอนแรกเราต้องดูก่อนว่ายานอกที่จะเข้ามามันมีประเภเดียวกันกับยาที่อยู่ในโรงพยาบาลรียัง ถ้ามียาในแล้วต้องมาดูต่อว่า ยาตัวนั้นมันดีกว่า ยังไงในสามประเด็นนี้ คือ ยาเก่าใช้แล้วไม่ได้ผล คนไข้มีCIในการใช้ยาในบัญชี และยาในแพงกว่าซึ่งประเด็นสุดท้ายแทบเป็นไปไม่ได้เลย จากนั้นก็จะใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการเลือกยาที่ผ่านเข้ามาโดยใช้ support paper ซึ่งที่ดีที่สุดก็ RCT มากที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ทันกระบวนวิทย์ช่วยอ่านแล้วพิจารณาความเหมาะสม ถ้าไม่มีข้อมูลก็ expert opinion ซึ่งจะยอมรับได้ยากถ้ามันไม่ดีจริงๆ ก็เท่านี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ขอบคุณมากครับ ผมขอถามเพิ่มนะครับแล้วเวลาคณะกรรมการพิจารณาร่วมกันนี้เขามีการให้คะแนนหรือไม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะดูตาม check list ที่ได้บอกไปนั่นแหละ ถ้าไม่ผ่านตามนั้นก็เลยไม่ได้ เหมือนกรณียาลดไขมันสมมุติจะ ถ้าจะเอาเข้ามาก็ต้องถามว่าทำไม simvas/atorvas ใช้ไม่ได้ ซึ่งในยาในกลุ่มนี้เราก็จะ concern เรื่อง safety มากกว่า ประสิทธิภาพที่ลดไขมันก็น่าจะพอๆกัน

ผู้สัมภาษณ์ : ครับสิ่งที่ต้องพิจารณาคือ efficacy/safety เป็นหลักในการเทียบยาใหม่ โดยใช้ราคาเป็นตัวตัดสินความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ยาใหม่และยาเก่าทำได้ถูกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ ถูกต้อง แล้วพวกยานอกนี่ก็ต้องให้คนจ่ายเองนะถ้ามันไม่ตรง indication แต่ถ้ามีความจำเป็นก็ต้องให้ตามสถานะของคนไข้ หรือถ้าไม่มีทางเลือก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง safety คุณหมอมองประเด็นไหนต้องพิจารณาเจาะจงไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใน safety ผมว่าต้องดูเป็นรายๆ ไป แต่ถ้ายาออกมาแล้วมีประกาศว่ามีโอกาสเกิดดับอีกเสบนะ แต่มันเป็นเรื่องของอนาคตและโอกาสการเกิดก็ต้องมีการลองก่อนว่ามันจะเกิดไหม ส่วน SE ที่เอามาพิจารณาหลักๆก็เป็น SE ที่ถึงตาย พวกเล็กๆน้อยๆไม่ได้เอามาคิด

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองความเห็นอย่างไรกับบัญชียาหลักแห่งชาติบ้างครับ มีประเด็นไหนที่ควรต้องปรับปรุง



ผู้ให้ข้อมูล : ผมว่าก็ควรมีการทบทวนให้ถี่ขึ้นนะเพราะยา มัน dynamic มากเข้าๆออกๆเยอะ แต่การทบทวนก็  
 คุณเป็นยาไปว่าตัวไหนต้องพิจารณาถี่หรือตัวไหนต้องพิจารณาไม่บ่อยก็ว่าไป ก็น่าจะมีแค่นี้แหละ  
 ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมีประเด็นไหนอยากเสริมหรือเพิ่มไหมครับ ถ้าเป็นไปได้ในการคัดเลือกยาเข้า  
 โรงพยาบาลหรือบัญชียาหลัก

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะที่เป็นอยู่ก็น่าจะพอแล้วแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้  
 ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดิ์ครับ

#### **ผู้วางนโยบายคนที่ 4 (แพทย์) ใช้เวลา 33 นาที**

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการ  
 คัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม  
 และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมอง  
 ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณา  
 ในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผล  
 ออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที  
 หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการ  
 สัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ เมื่อมียาใหม่เข้ามาที่โรงพยาบาลแล้วเราประชุมกัน  
 เพื่อพิจารณาคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาล คุณหมอมีเกณฑ์หลักๆอะไรบ้างที่ต้องพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ในหลักการเบื้องต้นที่โรงพยาบาลทำอยู่นะปกติแล้วเราจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการชุดหนึ่งที่  
 พิจารณาเข้าที่จริงกรรมการที่ว่าก็คือ PTC ซึ่งจะมี ผ.อ. แพทย์ต่างๆ และเภสัชที่เกี่ยวข้อง แล้ววิธีการ  
 พิจารณานั้นเราต้องดูว่ายาเนี่ยเรามีอยู่แล้วใน item ยาของ โรงพยาบาลหรือไม่ เพราะโรงพยาบาลรัฐจะมี  
 การกำหนดคกเกณฑ์เกี่ยวกับขนาดของ โรงพยาบาลว่าเราควรจะมียาได้กี่ตัว ขนาดใหญ่ก็จะมียาเยอะหน่อย  
 หลากหลาย ของเราก็สัก 600-800 เวลายาใหม่มาก็ว่าจำเป็นต้องเอาเข้าใหม่ ถ้าเอาเข้าจำเป็นต้องเอายาใน  
 กลุ่มเดียวกันออกใหม่เพื่อไม่ให้ตู้เสื่อผ้ามัน โป่ง แล้วที่นี้การที่เราจะเอาตัวนี้มาแทนตัวเก่าเราต้อง  
 พิจารณาว่ายานี้มี evidence อะไรบ้าง ดีกว่าอย่างไร ในแง่ของ efficacy ว่ามันมี paper อะไรคอมเฟิร์มบ้างว่า  
 ยาตัวนี้มันดี มีที่ไหนใช้แล้วบ้าง อย่างเราก็ดูโรงเรียนแพทย์ที่เป็นสถาบันใหญ่กว่าเราแล้วมีการใช้หรือไม่  
 เหมือนยาบางตัวที่มันมีข้อดีตรงที่ใช้กับคนไข้ได้ ถ้าตัวเก่ามันใช้กับคนไข้ไม่ได้ เราก็จะพิจารณาเอา  
 นี้เข้ามาเป็นอีก choice หนึ่ง อีกเรื่องหนึ่งที่ต้องพิจารณาก็คือราคา ถ้าเป็นยาที่มีราคาถูกก็ตกลงเลย แต่ถ้าแพงก็คง

ต้องว่ากันอีกที นี่คือภาพรวมคร่าวๆ ไม่ได้ลง detail ในเรื่องมาตรฐานการผลิต คุณภาพบริษัทนะ ของเรถ้าผ่าน GMP ก็โอเค แต่ถ้าเป็นยาใหม่เลยก็ต้องพิจารณาจากบริษัทเดิมที่เขาทำอยู่ตรงนั้น คุณค่าที่เป็นประโยชน์เทียบเคียงกับยาที่มีอยู่ ราคาที่เอามาคิดแต่ไม่ได้เป็น point แรกที่เราเอามาคิด

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในขาดไขมัน ได้มีการพิจารณาใหม่ครบช่วงนี้

ผู้ให้ข้อมูล : เอ้อตัดไปหลายตัวแล้ว สาเหตุหลักๆคือเรื่องราคาเพราะส่วนมากเป็นยา generic พอมี local made เราก็เปลี่ยนมาใช้ตัว local ส่วนอย่างบางตัว เช่น crestor มันไม่มีตัวมาแทน ผู้ที่เสนอใช้เขาก็ต้องให้เหตุผลว่ายาตัวนี้มันเหมาะกับอะไร เช่นเหมาะกับคนโรคตับ ถ้าใช้ยาตัวนี้จะ safe กว่า Lipitor เราก็ยอมได้ ขณะเดียวกันเราก็มีแนวทางหรือ guideline ในการใช้ยาว่าต้องมีข้อบ่งชี้อะไรบ้างถึงใช้ได้ ในมุมมองผมนะ generic กับ local นี้มันไม่ต่างกันมากนะ ถึงแม้ผลลัพธ์อาจจะต่างกันไม่กี่ % แต่ราคามันถูกกว่ากัน 30% นี้ก็ยอมรับได้นะ ก็ต้องดูตั้งที่มีอยู่เทียบกับตัวใหม่มันดีกว่าแค่ไหนเทียบกับราคาที่เพิ่มขึ้น

ผู้สัมภาษณ์ : จากมุมมองที่ได้คุยกันไปนะครับ สมมุติมียากลุ่มใหม่ลดไขมัน สิ่งที่ดีกว่าจะใช้เป็น efficacy คือประเด็นไหนครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ต้องมี action ต่างไปจากกลุ่มเดิม ตัวใหม่ต้องมีข้อดีกว่าเดิมซึ่งเราก็บอกไม่ได้นะ แต่ถ้า action เหมือนเดิม ประสิทธิภาพก็คงเท่าๆกันกับของเดิม คงไม่มีใครจะทำยาใหม่ในกลุ่มนี้นะ เพราะมันกินตลอดอยู่แล้ว ดังนั้นต้องมีข้อดีที่ต่างไปจากเดิม เช่น เหมาะกับคนใช้กลุ่มอื่น เช่น คนใช้ hepatitis แล้วมีไตวายร่วมด้วย หรือใช้ได้กับ multiorgan failure ก็น่าสนใจ แล้วราคาไม่น่าจะกระโดดมากไป ไม่ไหว

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง efficacy ที่เอามาเทียบระหว่างกลุ่มยา เราเทียบประเด็นไหนบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ส่วนใหญ่เอา paper มาคุยนะ ว่าแต่ละกลุ่มดีกว่ากันยังไง ไขมันมันลดลงได้นี้เกิดจากปัจจัยอื่นอีกนะ ออกกำลังกาย คุมอาหาร คือเอาจริงๆมันมีประโยชน์ในแง่กรณีคนไข้ไขมันสูงมากๆต้องเอาไปช่วยหรือคนที่ไม่สามารถออกกำลังกายได้ นั่นคือความสามารถในการลดไขมันของมัน ที่จะมิลกับ HDL TH LDL ต้องดูว่ามันต่างยังไงกับตัวเก่า หรือใช้ได้กับคนไข้กลุ่มพิเศษ

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอบอกแล้วในประเด็นเรื่องการ prevention ละครับ ต้องนำมาพิจารณาด้วยไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อย่างที่เรารู้มาว่าการลดไขมันมันมีผลกับการป้องกัน แต่ถึงไขมันไม่สูงก็มีโอกาสเกิดได้นะ แต่ไขมันสูงมีโอกาสมากกว่าคือ claim ว่ามีความสามารถในการ prevention ก็ได้แหละ แต่ความน่าเชื่อถือคงน้อยลงไป คือดูเรื่องการลดไขมันทั้งสามตัวนี้น่าจะดีกว่า ผลการป้องกันมันดูไม่ค่อยชัดเจน เทียบกับผลแล็บที่วัดไขมัน

ผู้สัมภาษณ์ : จากเรื่องประโยชน์ของยา statins ในการลดไขมัน มีประโยชน์อย่างอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : เหมือนเมื่อก็ได้คุยเรื่องตับ เป็นเรื่อง safety ยานะครับ คุณหมอมีประเด็นอื่นที่ต้องพิจารณาในเรื่อง safety ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆผมก็ไม่ได้ลงลึกมากตรงนั้น แค่คิดเรื่องตัวย่อยๆเดียว ส่วนยาอื่นที่เอามาเทียบก็อาจมีข้อดีมากกว่าเรื่องตัวย่อยๆก็ได้ เรื่องพวกนี้เรามักอิงตาม paper ที่เขาหยิบมาคุยกัน แต่ที่พิจารณาอันที่มันดูอันตรายนะ ถ้าแบบว่าเล็กๆน้อยๆเราไม่ได้หยิบมาคุย เอาแต่ตัวหลักๆมาคุย แล้วดูว่าอันตรายของยาใหม่มันเทียบกับยาเก่ายังไง ส่วนใน statins ผมก็นึกออกเฉพาะเรื่องตัวย่อย กับอีกเรื่อง DI

ผู้สัมภาษณ์ : อยากให้ช่วยขยายเรื่อง DI หน่อยครับ เราพิจารณาอย่างไร

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ดูนะว่ายามี severe DI กับยากี่ตัว แล้วยาพวกนั้นเรามีการใช้บ่อยไหม ถ้าใช้บ่อยแล้วไม่จำเป็นก็อาจไม่เอาเข้ามา แต่ถ้า DI ก็อาจมีโอกาสเอาเข้ามาเยอะ แต่อย่าลืมว่าต้องดูราคานะ ส่วนพวก DI ที่ไม่รุนแรงเราก็อาศัยการบริหารจัดการไปว่าควรแก้ไขอย่างไร คนใช้ควรได้รับยานะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นทั้งหมด ที่ได้กล่าวมาคุณหมอมีประเด็นไหนอยากเสริมหรือเพิ่มใหม่ครับในการคัดเลือกยา

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะก็แค่นี้แหละ ส่วนถ้าถามว่าการคัดเลือกยาในโรงพยาบาลควรจะมีการเพิ่มเกณฑ์อะไรใหม่ก็ไม่แน่ว่าจะมีแล้ว ตอนที่ใช้ๆกันอยู่ที่โอเคดี ดู efficacy safety แล้วก็ราคา แบบนี้มันไปเรื่อยๆ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์โดยตรงนี้ สวัสดีครับ

### **ผู้วางนโยบายคนที่ 5 (แพทย์) ใช้เวลา 29 นาที**

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับงั้นผมขอเริ่มจากประเด็นกว้างๆนะครับ อยากให้คุณหมอช่วยเล่าหลักเกณฑ์ที่ใช้หรือมีประเด็นไหนบ้างที่เราต้องใช้เพื่อประเมินยาเข้าโรงพยาบาลครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ภาพรวมๆนะ หลักๆต้องดูภารกิจของโรงพยาบาลว่าเราเป็นโรงพยาบาลระดับไหนจึงใช้ยาในระดับไหนได้ ลักษณะของผู้ป่วย ผู้เชี่ยวชาญเรามีกี่คน นี่คือเกณฑ์กว้าง อันที่สองยากี่จะเริ่มจากในแต่ละแผนกที่เขาบอกว่าเขาต้องรักษาโรคนั้น ใช้ยาในกลุ่มนี้โดยเหตุผลต่างๆ พอเสนอมานี้เราก็ต้องดูเกณฑ์ของ

กระทรวงก่อนว่ายอมรับได้ไหม เพราะปกติเราต้องใช้ยา ED เป็นหลัก ซึ่งมีการใช้อย่างสมเหตุสมผลที่สุด แล้วก็เรื่องราคาที่เหมาะสมผล ประสิทธิภาพในการใช้ซึ่งประสิทธิภาพเนี่ยยาทุกวันนี้ก็ต้องผ่าน อย มั่นก็ไม่ได้วัด 100% ว่ายามั่นโอเค ในมุมมองเราเรื่องประสิทธิภาพในกลุ่ม local made เราก็ใช้ ref ที่มีในสถาบันที่เขามีกาตรวจสอบการใช้ เช่น โรงเรียนแพทย์ ว่ายา local กลุ่มไหนผ่านเข้า รพ แพทย์แล้ว ซึ่งอ้างอิงประสิทธิภาพได้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วถ้าเกิดในยากลุ่ม original จะต้องดูประเด็นไหนบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มันแพงกว่าชัดเจนอยู่แล้ว ซึ่งตามหลักการเราจะใช้ยา local ก่อน ที่โรงพยาบาลแพทย์ใช้แต่ในกลุ่ม original มักเป็นข้อที่อยากใช้ของ experts ก็ต้องมีการบริหารจัดการดีๆ เหมือน local ที่โรงพยาบาลแพทย์ใช้แทน original เราก็จะเปลี่ยน original ในโรงพยาบาลเราเป็น local เพราะมีการคอนเฟิร์มถึงประสิทธิภาพหรือไม่ก็มีการ compromise กับ experts ว่าต้องใช้ indication ไหน dosage form แบบไหน mg ที่แตกต่างกัน เป็นการจำกัดการใช้ แต่ก็ค่อยๆเปลี่ยนนะไม่ได้เปลี่ยนรวดเดียว

ผู้สัมภาษณ์ : เราต้องดูระดับของโรงพยาบาล จากนั้นก็ดูว่ายาตัวนั้นอยู่ใน ED หรือไม่ จากนั้นก็ efficacy และราคา ใช่มั้ยครับ แล้วมีประเด็นอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในเรื่อง experts ที่มี compromised เหมือนที่บอกไป

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับงั้นผมขอถามเพิ่มนะครับ ในมุมมองของคุณหมอก็คืออะไรคือประโยชน์ที่ควรนำมาประเมินในยากลุ่ม statins ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ความสามารถในการลดไขมัน แต่จริงๆเราจะไปเน้น safety ที่เป็นความสำคัญมากกว่า เพราะเป็นยาพวก prevention ถ้า safety ไม่ดีก็อันตรายมากกว่า ซึ่งไขมันที่ลดนี้เขาก็ต้องดูทุกตัว ส่วนใหญ่เราจะนั่งฟังข้อมูลที่เขา present มากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องการ prevention นี้ควรนำมาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะเขาดูแค่การลดไขมันเป็นหลักมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ ช่วงที่กรรมการทำการตัดสินใจเลือกยานี้ต้องมีเกณฑ์การให้คะแนนไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะ เราดูในภาพรวม คือพอเขา discuss กัน เราก็ฟังเสียงในกลุ่มหมอโดยสุดท้ายก็เป็น consensus ในกลุ่มของเขาเอง ถ้าเภสัชไม่มีข้อมูลโต้แย้งก็ต้องเป็นไปแบบนั้น เพราะเราไม่ได้มีเวลาไปอ่านเปเปอร์ เอาความคิดเห็นภาพรวมเป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : ประเด็นประโยชน์อย่างอื่นของยา statins มีอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ลดไขมันอย่างเดียวนะ อย่างอื่นผมนึกไม่ออก

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอถามในประเด็นถัดไปนะครับ ในเรื่อง SE เขามีประเด็นพิจารณาอย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะดูแต่ที่มัน significant นะ เราคุยกันในกลุ่มของหมออยู่แล้ว เหมือนยาในกลุ่ม statins เราก็จะคุยเรื่อง hepatotoxic เป็นที่ๆหมอเขาจะคุยกันเลยเป็น main point อีกเรื่องก็เรื่อง rhabdo ว่ามีอัตราการเกิด

มากนัก้อยแค่นั้น นอกจากนี้ก็มี DI ก็คุณแต่ไม่ได้คุมทุกตัวไม่ไหว เราดูที่มันเป็นอันตรายรุนแรง severe เท่านั้น เรื่องดักๆน้อยๆ ไม่ได้คุม major SE ที่ก่อให้เกิดผลเสียคือสิ่งที่จะเป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นอื่นที่ควรนำมาใช้พิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ราคา ไข่ยาแต่ละตัวมันกำลังกัน สิ่งที่เราใช้มาตัดสินก็คือราคา อันไหนราคาถูกกว่าก็เอาตัวนั้น ทำให้มันตัดสินได้ชัดเจนมากขึ้น เหมือนคุณบอก 2 ตัวกำลังๆมาก แต่ดูราคาโหลแพงกว่า 3 เท่า ก็ไม่เอา เอาตัวที่คุ้มกับราคา

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอถามเพิ่มนะครับคุณหมอ สมมุติเรามีหลอดไขมันตัวใหม่เข้ามา สิ่งที่คุณหมออยากได้หรือคิดว่าเป็นประเด็นที่เราต้องมองมีอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ยาใหม่เอี่ยมนี้ เมื่อก่อนมันมีเข้ามาจริง แต่เดี๋ยวนี้พวกยาใหม่ผมว่าควรจะเข้า โรงเรียนแพทย์ ก่อนนะ แล้วค่อยมาเข้า โรงพยาบาลอื่นๆ ก็เหมือนเดิม ดู efficacy ว่ามันลดไขมันได้มากน้อยแค่ไหน หรือมีอะไรดีกว่าตัวอื่น รวมถึง safety ในเรื่อง ดับ กล้ามเนื้อ DI เมื่อเทียบกับราคาระหว่างยาใหม่และยาที่มีอยู่

ผู้สัมภาษณ์ : ในมุมมองคุณหมอในขั้นตอนการคัดเลือกยาเข้าโรงพยาบาลคุณหมออยากมีอะไรเพิ่มเติมไหมครับ เพื่อพัฒนาให้ระบบดีขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : ผมว่าของเดิมก็โอเคแล้วนะ ไม่น่าจะต้องเปลี่ยนแปลงอะไรมากแค่อยากให้เภสัชกรมีบทบาทมากขึ้น หรือมีการหาข้อมูลที่มารับรองมากขึ้นจากเดิม และในเรื่องบัญชียาหลักผมว่าก็โอเคนะมันครอบคลุมยาไปเยอะ แต่ก็มีบ้างว่าทำไมยาตัวที่เราคิดว่าน่าจะเข้ามาไม่ได้เข้า ถ้ามีอะไรที่มันบอกชัดเจนก็น่าจะดี

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นทั้งหมดที่ได้คุยมาเมื่อคัดเลือกยาในกลุ่มลดไขมัน สิ่งที่เราต้องดู คือ efficacy safety โดยมีราคาเป็นส่วนร่วมในการตัดสินใจจะครับ คุณหมอมืออะไรอยากเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ที่พูดมาก็ครอบคลุมแล้วนะ เราไม่ได้ปักถักร้อยอะไรมากถ้ายาตัวใหม่มีอะไรดีกว่าเราก็ยอมรับนั่นแหละ แพร่ๆ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียวนะ สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดิ์ครับ

## 2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 (เภสัชกร) ใช้เวลา 30 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมอง

ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : สมมุติว่าเวลาคนไข้เค้าเข้ามาหาพินะครับด้วยปัญหาเรื่องไขมันในเลือดเนี่ย แล้วที่จะต้องรักษาเค้า ในมุมมองของพี่ พี่คิดว่าจะต้องมีเกณฑ์ในการคัดเลือก statins เพื่อใช้รักษาเค้า

ผู้ให้ข้อมูล: ก็ส่วนใหญ่จะดูจากไขมันในเลือด บ้างก็เสี่ยง และ โรคร่วมของเขานะครับ ว่าคนๆนี้ควรจะเริ่มใช้ยาในกลุ่ม statins ได้หรือยัง แต่ถ้าไขมันสูงอย่างเดียวอาจจะให้ control เรื่องอาหารการกินไปก่อนก็ได้

ผู้สัมภาษณ์: นั่นคือเราต้องมองไปยังเรื่องไขมันของคนไข้ก่อนถูกต้องไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ใช่ครับ

ผู้สัมภาษณ์: ถ้าอย่างนั้นผมขอเข้าประเด็นนะครับ แสดงว่าสิ่งที่เราคาดหวังจากยาในกลุ่มของ statins คืออะไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ก็คือช่วยลด LDL คือสิ่งที่อยากได้นะ

ผู้สัมภาษณ์: เอ แล้วเหมือนจะมีช่วยลดค่าไขมันตัวอื่นๆได้ด้วยรึป่าวครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ก็จริงที่มันช่วยเพิ่ม HDL ได้บางส่วนแต่ก็ไม่ได้ดีมาก เลยทำให้เราควรจะมองไปที่ LDL เป็นหลักมากกว่าไขมันตัวอื่นๆ จริงๆพี่ก็ไม่แน่ใจนะว่ายานในกลุ่มนี้จะช่วยเพิ่ม HDL TG ได้มากแค่ไหน แต่เท่าที่เจอมามันไม่ได้ช่วยมากนัก LDL เเด่นแค่ตัวเดียว

ผู้สัมภาษณ์: ผมขอถามเจาะไปในประเด็นการลดไขมันนะครับ แล้วผลลัพธ์ที่เราจะวัดเนี่ย เราวัดจากอะไรหรือครับ เช่น ดูจากค่าของผล lab หรือ จำนวนของคนที่มีระดับไขมันเข้า goal

ผู้ให้ข้อมูล: อ้อ ส่วนใหญ่เราจะดูจากปริมาณไขมันที่สามารถลดได้จาก baseline ของคนไข้

ผู้สัมภาษณ์: หมายถึงว่ายานในกลุ่มนี้สามารถช่วยลด LDL ได้กี่ % จาก baseline ผมเข้าใจถูกต้องไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: อ่าใช่ครับ

ผู้สัมภาษณ์: ถ้าอย่างนั้นจะครับผมพอจะสามารถสรุปได้ไหมครับว่าความสามารถในการลด LDL จัดเป็นประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล: อืม ใช่ พี่เห็นด้วยนะ

ผู้สัมภาษณ์: พี่คิดว่ามีประเด็นอื่นอีกไหมครับในด้านประโยชน์ของยาที่เราจะนำมาใช้ในการคัดเลือกยาในกลุ่ม statins

ผู้ให้ข้อมูล: อืมก็จะมีประโยชน์กับคนไข้ในบางกลุ่ม เช่น คนไข้ที่เกิด MI / Stroke เราสามารถให้ statins ไปก่อนได้เลยเพื่อหวังผลของ acute phase โดยไม่ได้ดูหวังผลจากการลด LDL เป็นการให้เพื่อหวังผล

#### Pleiotropic effects

ผู้สัมภาษณ์: แล้วยา statins แต่ละตัวนี้จะมีผล pleiotropic effects แตกต่างกันไปไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: เอ ไม่แน่ใจนะ ปกติเราจะเริ่มที่ simvas ก่อนเลย

ผู้สัมภาษณ์: อ้อครับ เอ แล้วนอกจากผลของการลด LDL , pleiotropic effects มีอย่างอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: น่าจะไม่มีแล้วนะ มีแค่สองประเด็น อ้อๆ อีกอย่างหนึ่งก็คือการเป็น secondary prevention น่าจะมีแค่นี้

ผู้สัมภาษณ์: ครับ ที่ผ่าน ไปเมื่อกี้ก็เป็นส่วนที่เป็นประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้ แล้วในประเด็นเรื่องปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่งได้พูดไว้เมื่อกี้ อยากให้พี่ช่วยขยายความหน่อยนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ก็จะดูจากเรื่องถ้าคนไข้มีปัจจัยของเบาหวาน Framingham risk score แต่โดยหลักเราไม่ได้เอาตรงนั้นมาคิดมากที่เป็น 10 years risk score ที่ใช้ในการเลือก แต่ดูว่าเขามีปัจจัยเสี่ยงในเรื่อง เบาหวาน โรคหัวใจ เพศชาย สูบบุหรี่ อายุอะไรพวกนี้ว่าจะใช้เป็นเกณฑ์ในการเริ่มใช้ยากับผู้ป่วย

ผู้สัมภาษณ์: แล้วถ้าในประเด็นเรื่องความเสี่ยงของยา statins ละครับ เราจะต้องเอาเข้ามาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ก็จะดูด้วยครับ ก็เหมือนยา statins หลายตัวก็จะมีปัญหาเรื่อง พิษต่อดับ liver enzyme สูง Rhabdo หรือ myolysis นะครับ แต่ทั้งนี้ส่วนใหญ่เราจะใช้การ monitor คนไข้เอาในเคสที่มีโอกาสเสี่ยงในการเกิด เช่น ใช้คู่กับ gemfibrosilamolodipine ที่เกิดเป็น drug interaction นะครับ แล้วก็ใน colchicine ที่พบว่าทำให้เกิด Rhabdo เราต้องมานั่งดูว่าได้ simvas กิน ไปใหม่ มักจะเกิดกับตัวนี้นะ เหมือนใน amlodipine ใช้คู่กับ simvas ก็จะทำให้ใช้ simvas ไม่เกิน 20mg

ผู้สัมภาษณ์: เท่าที่ผมจับประเด็นได้ จะมีในประเด็นของการเกิด liver toxic , Rhabdo, Myopathy ใช่ไหมครับที่ต้องให้ความสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูล: ใช่ครับ

ผู้สัมภาษณ์: งั้นผมขอเจาะประเด็นนะครับ เอพีครับใน statins แต่ละตัวจะมีโอกาสในการเกิดแตกต่างกันไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ก็น่าจะแตกต่างกันนะ โดยส่วนตัวคิดว่า simvas จะมีผลต่อการเกิดมากที่สุด แต่ statins ตัวใหม่ๆ น่าจะเกิดได้น้อยกว่า

ผู้สัมภาษณ์: แล้วขอถามต่อ นะครับ พวก liver toxic Rhabdo หน่วยวัดผลลัพธ์เค้าจะใช้อะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล: เราจะดูจากการ monitor AST/ALT เหมือนดูว่าเพิ่มขึ้นเท่าไรจาก baseline

ผู้สัมภาษณ์: สิ่งที่เรากลัวมากที่สุดจากการใช้ยาในกลุ่มนี้คืออะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะเป็น Rhabdo นี้แหละครับ สำคัญมากที่สุด ก็เคยมีเคสนะที่นี้แต่เจอไม่บ่อย เป็นเคสที่ใช้ gemfibrosil/amlo/colchicine คู่กับ simvas ซึ่งถ้าใช้เดี่ยวๆยังไม่เจออาการ Rhabdo นะ เจอแต่กรณีที่เป็น liver toxic

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นแสดงว่า liver toxic เป็นสิ่งที่ต้องกังวลเหมือนกันใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ๆ เป็นสิ่งที่ต้องกังวลในการใช้ยาในกลุ่มนี้ ต้องมอนิเตอร์

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง liver toxic, Rhabdo เราจะใช้ค่า lab มาตามเขาอย่างนั้นใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ถ้าใน OPD จะต้องให้เค้าเฝ้าระวังอาการต่างๆที่เกิด ก็จะแนะนำคนในกลุ่มเสี่ยงที่ใช้ยาร่วมกัน กับกลุ่มที่ได้กล่าวไป หรือใช้ในขนาดสูง

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ ถ้าอย่างนี้ผมพอจะบอกได้ไหมครับว่า นี่เป็นส่วนหนึ่งของความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้ยา

ผู้ให้ข้อมูล : เป็น ADR ของยา ก็ถือเป็นส่วนหนึ่งของความเสี่ยง

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพอจะมีประเด็นอื่นที่เป็นความเสี่ยงนอกจาก ADR ที่เราต้องนำมาพิจารณาในกลุ่มนี้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมม ความเสี่ยงเหอ จริงๆ ถ้ามองว่าคนไข้ไม่แพ้ยา ไม่เป็นโรคตับก็น่าจะพอแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แสดงว่าเราให้ความสำคัญเกี่ยวกับตับเป็นสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ๆ

ผู้สัมภาษณ์ : เอแล้วในกรณี Rhabdo เราสามารถดูได้จากอะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะดูจากตัว CPK ซึ่งดูจากไตนะ

ผู้สัมภาษณ์ : เรื่องไตนี้มีส่วนไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็มีนะเราจะต้องระวังในในไข้ที่มีอาการไตวาย ต้อง adjust dose เหมือนกัน คือ statins นี้ไม่ได้มีผลทำให้ไตวายนะ แต่ต้องระมัดระวังอย่าใช้ให้หนักมือเพราะไตคนไข้จะขับยาออกได้น้อย จึงต้องใช้ในขนาดน้อยๆ แต่ก็ไม่แน่ใจเหมือนกันนะว่าระหว่างตัว statins จะมีผลต่อการเกิดไตวายรึเปล่า เพราะไม่เคยมีรายงาน

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับในประเด็นของความเสี่ยงจะมีอยู่ 2 ตัวหลักๆ คือ liver toxic และ Rhabdo ที่จัดอยู่ในกลุ่ม ADR แล้วเรื่อง SE มีอย่างอื่นที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมมม ส่วนใหญ่ไม่ค่อยนึกถึงนะ เพราะพวกปวดหัวคลื่นไส้อาเจียน ไม่ได้ไปเจาะตรงนี้มาก แค่ระวังอยู่ สามสี่อย่างที่ได้อีกแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นที่ได้มาทั้งประโยชน์และความเสี่ยง ที่ได้มาทั้งสองอย่างเนี่ย

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อมีเรื่อง DI ด้วยนะ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับๆ แล้วในประเด็นนี้ เวลาเราจะเลือก statins เราจะมีเกณฑ์ในเรื่องนี้ยังไงหรือครับ ว่าควรให้หรือไม่ให้



ผู้ให้ข้อมูล : เราดูเป็นเคสๆ ไปนะครับ ในกรณีที่คุณใช้ยาบางตัวร่วมด้วยเช่น gemfibrosil ที่เป็น Sig 1 ในเรื่องของ DI แต่ก็ยังไม่ได้ออกว่าเป็นข้อห้ามชะงักทีเดียว แต่เราต้อง monitor ให้ดีนิดนึง หรือถ้าเป็นแบบว่าอันตรายมากๆ อาจจะต้องเลี่ยงไปยัง statins ตัวอื่นที่มีผลต่อ DI ที่น้อยกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ก็คือเราจะมองไปยังยาที่มี DI sig ระดับ 1 ใช่มั้ยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่มั้ย เหมือนกับกลุ่มนี้คือ gemfibrosil amlodipine ส่วนใหญ่ก็จะ consult หมอในกรณีที่เหมาะสมเกินไป

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับๆ ที่ เอ้าผมขอถามเพิ่มนะครับ เหมือนผมเคยได้ยินว่า ยาในกลุ่ม statins เนี่ยจะถูก met ผ่าน CYP3A4 ซึ่งยาส่วนใหญ่ของโรงพยาบาลก็จะ met ผ่านตรงนั้น จริงๆ แล้วประเด็นนี้เราต้องนำมาพิจารณาใหม่ครับ หรือแค่พิจารณาเฉพาะกลุ่มที่ได้กล่าวมาของ gemfibrosil

ผู้ให้ข้อมูล : อืมๆ จริงๆ เราก็ไม่ได้ดูนะว่าผ่านละเอียดขนาดนั้นไหม แต่เราจะเอาตัวที่มันเด่นๆ ว่ามีรายงานระดับ sig 1 เพราะเราจะจำเฉพาะตัวที่มันเด่นมากๆ จริงๆ ส่วนผ่าน CYP เดียวกันกับยากลุ่มอื่นแค่ไหนก็ไม่ได้ลึกไปขนาดนั้นนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ จากสี่ประเด็นที่ได้คุยกันมา พี่คิดว่าจะมีประเด็นอื่นอีกไหมครับ ที่เราจะต้องนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : เดียวนะๆ สี่ประเด็นมีอะไรบ้างแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อมีในประเด็น ประโยชน์ของยาที่ใช้ลด LDL ความเสี่ยงของยา ที่เป็นเรื่องของ liver toxic , Rhabdo และเป็นเรื่องของ DI

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อมีถ้าเริ่มใช้ในคนไข้ก็ไม่แน่ว่าจะมีประเด็นอื่นแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : เอ๊ะ เดียวนะครับพี่ เหมือนผมจะได้ประเด็นขึ้นมา คือถ้าอย่างนั้นในประเด็นที่ใช้มานานนี้จะมีประเด็นอะไรเพิ่มเติมไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อาจตามเรื่องตับ ไต ต่อ จะเสี่ยงต่อระดับยาที่มันสูงรีปแล้ว เป็นเรื่องเดิมนั่นแหละ แล้วก็ในพวก stroke MI ว่าเค้าควรได้ต่อกอีกหรือไม่ แค่นี้แหละที่ทำกันอยู่

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอถามเพิ่มนะครับ แล้วในประเด็นเรื่องการมี paper สนับสนุนประสิทธิภาพของยานี้ มีผลไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มีครับ ก็แค่ส่วนหนึ่งนะ แต่ไม่ทั้งหมด ส่วนใหญ่ก็จะเป็นไปตามสเต็ป ส่วนใหญ่ก็จะเป็นเรื่องของราคา ยานอกบัญชี คนไข้สิทธิ์อะไร ก็จะมองที่ประเด็นตรงนั้น แต่คิดว่าที่เริ่มเลยก็จะเป็น simvas ที่มีราคาถูก ประสิทธิภาพก็โอเค อาจมีปัญหาบ้างแต่เราก็ monitor เอา

ผู้สัมภาษณ์ : ในประเด็นเรื่องความถี่ของการใช้ยานี้วันหนึ่งกินกี่ครั้ง จะมีผลมากไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : พี่ไม่เคยเจออะ statins ที่กินเกินวันละครั้งเนี่ย เลยไม่ต้องดูมากนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเรื่อง original กับ local made นี้จะเป็นประเด็นใหม่ครับที่จะเอามาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ของสงขลาส่วนใหญ่เป็น local หมดแล้วนะ อีกอย่างที่ว่าถ้าจะดูระหว่าง local original พี่จะ  
 ขอข้อมูลบริษัทว่า มีค่า bioavailability การละลายเป็นยังไง ดู profile ตรงนั้นนิดนึง เข้าตามเกณฑ์  
 USP/BP ของโรงพยาบาล จะได้มั่นใจนิดนึงว่ามัน โอเค เทียบเคียงใกล้เคียง original

ผู้สัมภาษณ์ : ขอดูในเรื่องประเด็น Pharmacokinetic นะครับ คือเราต้องมีการพิจารณาด้วยไหมครับว่ายา  
 ตัวนั้นมี half life เป็นยังไง รายละเอียดต่างๆ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่ได้ดูลักษณะคนนั้นนะเพราะคิดว่าในเรื่อง kinetics เนี่ยจะอยู่ขั้นตอนการจัดซื้อมากกว่าซึ่งพอ  
 มาถึงตอนรักษาคณไปยาแต่ละตัวก็มีใกล้เคียงกัน เปิดเอาจาก handbook ได้เลยไม่ได้เอามาพิจารณามากใน  
 ประเด็นนี้เพราะมันคล้ายๆกันทุกตัว

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าเทียบความสำคัญนะครับที่ ประเด็นไหนต้องมาก่อนเลขครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ต้องเป็น efficacy มาก่อนนะในเรื่องของการลดไขมัน รองลงมาคือเรื่องของราคา ความเสี่ยง  
 ของการใช้ยาแยกเป็น liver มาก่อน Rhabdo แล้วคือ DI ใน ประเด็นนี้ ส่วนประเด็นอื่นๆก็ไม่ค่อยได้ดูนะ  
 นอกจากนี้ก็ serum creatinine

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากนี้มีประเด็นอื่นเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อาจเป็นเรื่องการเปลี่ยนไปใช้ statins ตัวอื่น แต่ถึงถ้า simvas ที่เริ่มใช้ไม่ได้ผล ก็ต้องเปลี่ยนไป  
 ใช้ตัวอื่น ซึ่งเกณฑ์พิจารณาที่จะคล้ายเดิมคือ ดูที่ efficacy ก่อนแล้วค่อยประเด็นราคา แล้วก็ความปลอดภัย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคเลยครับ นอกจากนี้มีประเด็นอื่นเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมมม พี่ว่าไม่มีแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ในวันนี้นี้ค่อนข้างเยอะมากเลยที่เดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้  
 ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

## ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 (เภสัชกร) ใช้เวลา 45 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการ  
 คัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม  
 และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมอง  
 ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยา  
 ในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผล  
 ออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที  
 หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการ  
 สัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : เริ่มจากคำถามกว้างๆ นะครับ สมมุติว่ามีคนไข้เข้ามามีปัญหาเรื่องไขมันแล้วมี statins แต่ละกลุ่มให้พี่เลือก พี่คิดว่าพี่มีเกณฑ์อะไรบ้างในการเลือก statins เหล่านั้นให้แก่คนไข้

ผู้ให้ข้อมูล : อันที่หนึ่งต้องมีผลการตรวจมาก่อนว่าคนไข้มีระดับไขมันที่สูง สภาพของผู้ป่วยเป็นไง ซึ่งในการเลือกอันดับแรกที่จะเลือกก็จะดูที่ cost ก่อนละนะเพราะ simvas เป็นยาในบัญชียาหลัก แล้วก็มีการใช้ทั่วไป ก็ดูจากความสามารถในการลดไขมันได้ดีถ้าคนไข้ไม่มีข้อห้ามใช้ แล้วก็ขนาดยาที่ใช้ ระดับแรกๆ เราก็ใช้ในขนาดที่ต่ำ เราสามารถอัปเดตขนาดยาขึ้นมาได้ มันมี max dose ที่ชัดเจน เป็นยาที่มีการใช้กันมานานมีผลการวิจัยระยะยาวที่ชัดเจนที่แสดงถึง efficacy safety ของยา ก็น่าจะสนับสนุนการใช้ยาได้เป็นอย่างดี

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นออกมาเยอะมากเลยนะครับ ก็ประเด็นแรกที่พูดกันคือ ในเรื่องราคาที่เราไปผูกกับส่วนของบัญชียาหลัก

ผู้ให้ข้อมูล : ถูก แต่นะในการที่เราทำงาน clinical ส่วนนี้เราก็ไม่ค่อยได้พูดถึงนะ แต่ยังไงเราก็จะเลือกมาให้ใช้จากยาในบัญชีก่อนเพราะมี cost ที่เหมาะสม และถูกคัดเลือกมาแล้วโดยบัญชียาหลัก จึงช่วยสนับสนุนให้มีการใช้ แต่ถ้ามันมีข้อห้ามใช้ หรือคนไข้มีความเสี่ยงอื่นๆ ต่างๆ ที่ไม่สามารถใช้ simvas ได้เราก็จะค่อยพิจารณาให้ตัวอื่นๆ หรือเคยใช้มาแล้วไม่ค่อยได้ผล เราก็ค่อยเปลี่ยน

ผู้สัมภาษณ์ : ก็ถ้าเราคิดในประเด็นเชิงนโยบายออกไปสิ่งแรกที่เราจะมุ่งไปหา คือ efficacy ของยาถูกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมใช่

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมเข้ามาในประเด็นของประสิทธิภาพเลยนะครับ ก็จากที่ฟังมาจะเป็นประเด็นแรกที่ต้องพิจารณา แล้วสิ่งที่เราหวังผล หรือประสิทธิภาพของ statins นี้คืออะไรหรอครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็คือไขมันสามารถลดไขมันได้จริง สมมุติว่าตามไปสามเดือน ไขมันก็น่าจะลดลง ในสถานะที่เป็น lifestyle ปกติของชาวบ้าน ไขมันมันลงดี LDL TC มันลงดี ก็มีแนวโน้มมันลงนะ ทำให้สามารถดู efficacy ของยาได้ อีกอันหนึ่งก็คือ คนไข้ไม่มี SE จากยา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับเหมือนเมื่อกี้ในประเด็นที่พี่พูดว่าลดไขมันได้จากยา ประเด็นที่เราหวังผลคือการลด TC LDL แล้วหน่วยที่เราใช้วัดคืออะไรหรอครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ส่วนใหญ่ก็คือจะดูจากความสามารถในการลด % ลงจาก baseline ของคนไข้ หรือดูแนวโน้มว่าสามารถลดลงได้ไหม

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพวกไขมันตัวอื่นๆ เช่น HDL TG ต้องพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องดูด้วยนะว่าอย่างยาในแต่ละเจนก็มีผลต่อการลด LDL หรือเพิ่ม HDL ที่ต่างกัน ก็ต้องดูในการเลือกแต่ละตัว แต่ในตอนเมื่อกี้ที่พี่พูดถึงก็คือตอนสตาร์ทยาครั้งแรกด้วยตัวที่มันเป็นยาในบัญชีก่อน แต่ถ้าไขมันไม่ดีไม่สามรถลดได้ก็จะคิดว่าควรเปลี่ยนไปใช้ตัวอื่นใหม่ ซึ่งต้องพิจารณาในเรื่องของ SE ด้วย ไม่ได้ดูจากประสิทธิภาพเพียงอย่างเดียว แต่ถ้าเกิดว่าคนไข้อ่อนมาแล้วในขนาดที่มันไม่สามรถลดไขมันได้ก็

อาจลองเพิ่มโดสก่อน แต่ถ้าถึง max dose ของ simvasแล้วยังไม่สามารถลดได้ตัวอื่นที่อยู่นอกบัญชียาก็จะเป็นทางเลือก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ แล้วเอเมื่อกี้เหมือนผมได้ยินว่าคนทุกคนเรามี start dose ที่คล้ายๆกัน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ส่วนใหญ่เราเริ่มที่ 20 mg เหมือนกันหมดนะ มันก็แล้วแต่การมีโรคร่วมของคนไข้ อาจให้ 10mg แล้วดูก่อนว่าสามารถเอาลงได้ไหม ถ้าง่ายก็โอเค แต่ถ้ามีความเสี่ยงที่จำเป็นต้องการประสิทธิภาพที่สูงขึ้นเราก็จะเพิ่ม dose ยานะ

ผู้สัมภาษณ์ : จริงๆเราพอจะทำนายล่วงหน้าได้ไหมครับว่าเมื่อเพิ่ม dose ก็ mg จะสามารถลดไขมันลงได้กี่ %

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆมันก็น่าจะได้ แต่ว่า พี่ว่ามันต้องคอนเฟิร์มด้วยค่า lab ดิกว่าแต่จริงๆเราก็ดูแนวโน้มได้นะว่าจริงๆมันจะลดลงกี่ % แต่ละตัวมันก็มีบอกไว้อยู่ใช่ไหม อยู่ในพวกเปเปอร์ว่าเทียบว่าในแต่ละตัวในแต่ละ dose ที่ใช้เราสามารถลด LDL TG เพิ่ม HDL ได้กี่% simvas 10 ได้เท่าไร 20 ได้เท่าไร

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นในความสามารถในการลดไขมันของ statins ผมพอจะเรียกได้ไหมว่ามันจะเป็นประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ มันก็คือประโยชน์ของยา

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพี่คิดว่าในประเด็นที่เป็นประโยชน์ของ statins เนี่ย มีประโยชน์อื่นๆอีกไหมที่เราจะเอามาใช้ในการเลือกใช้ยา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีในเรื่องป้องกันความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด อ๊ะแต่มันก็เกิดจากการไปลดไขมันนั้นแหละเพื่อไม่ให้ไขมันมันสูงแล้วไปก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อหลอดเลือดและหัวใจ พูดยาก็คือเป็นประโยชน์ทางอ้อมนั่นแหละ เพราะมันมีทั้ง primary secondary prophylaxis นั้นแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : อ่าแล้วพวก prophylaxis นี้ statins แต่ละกลุ่มให้ผลแตกต่างกันมั๊ยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : น่าจะแตกต่างกันนะเพราะมันสามารถลดไขมันแต่ละตัวได้ต่างกัน แต่โดยทั่วไปเราจะเริ่มยาตัวที่มีการศึกษามากกว่าเหมือนใน simvasก็จะเริ่มก่อนเพื่อดูประสิทธิภาพของยาว่าสามารถป้องกันได้ดีแค่ไหน แต่พี่คิดว่ายาในกลุ่มใหม่ๆประสิทธิภาพของมันในการลดไขมันก็น่าจะดีกว่าอยู่แล้ว ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมันก็น่าจะน้อยกว่าในมุมมองของพี่นะ

ผู้สัมภาษณ์ : จากมุมมองของพี่ในประเด็นที่เป็นประโยชน์นี้ พี่คิดว่ามีประเด็นอื่นเพิ่มเติมอีกไหมครับ จากมุมมองหรือที่พี่คิดเองก็ได้นะ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ นึกไม่ออกนะ น่าจะมีแค่สองประเด็นนี้แหละที่ใช้กันอยู่

ผู้สัมภาษณ์ : ออครับแล้วถ้าในประเด็นที่เป็น safety ของยากี่เป็นอีกประเด็นหนึ่งด้วยที่เราต้องพิจารณา พี่คิดว่ามีประเด็นไหนบ้างครับเพราะผมรู้สึก safety เป็นประเด็นที่กว้างมากเลย

ผู้ให้ข้อมูล : อืมก็อย่างเช่น อันที่หนึ่งคนไข้มีความเสี่ยงต่อการเกิด AE จากยานั้นใหม่ เช่น คนไข้มี liver function เป็นไง เพราะยามันมีผลทำให้เกิด hepatitis ได้ liver function ขึ้นได้ หรือคนไข้มีความเสี่ยงต่อการ

เกิด Rhabdo เกี่ยวต่อการเกิด myopathy มากไหม หรือยาที่มันสามารถทำให้เกิด DI กับ statins ซึ่งเป็นยาเดิม ที่คนไข้ใช้อยู่ สามารถใช้ร่วมได้รึปล่าว หรือภาวะของคนไข้ที่เป็น โรคร่วม ได้เป็นยังไง โรคร่วมที่เป็นข้อห้ามใช้ น่าจะเป็นส่วนของไต

ผู้สัมภาษณ์ : อย่างแรกที่เราต้องระวังนี่คือเรื่องของตับไซ้ใหม่ครับ เพราะยามันทำให้ค่า function มันขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ เพราะขนาดยาที่ใช้มันมีผลกับการเกิด นอกจากนี้พวกยาใช้ร่วมหรือโรคร่วมมันจะมีผลให้ระดับยามันเปลี่ยนไปเป็น DI ของยาที่ไปเพิ่มฤทธิ์ ซึ่งถ้าขนาดยาที่สูงจะยิ่งเสี่ยง อีกอย่างที่ว่ากลุ่มยาก็น่าจะ มีผลนะเพราะตอนนี้อาจยังมีวิจัยออกมาน้อย

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเวลาเรามองยาในประเด็นเรื่อง hepatotoxic นี่เราจะมองในผลลัพธ์รูปแบบหน่วยไหนหรือ ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องดูว่าแต่ละตัวมีผลต่อการเพิ่ม liver function มากน้อยแค่ไหนคิดเป็น % ที่เพิ่มขึ้น แล้วก็ น่าจะดูด้วยว่า % ของคนที่เกิด hepatotoxic เป็นกี่คน เพื่อดูเปรียบเทียบ n ที่มันเกิดขึ้นเปรียบเทียบในแต่ละ กลุ่มว่ามี liver enzyme ขึ้นมากกว่าปกติเท่าไร เป็นกี่เท่า แล้วก็ น่าจะเทียบออกมาเป็น % แต่ละกลุ่มว่ามัน น้อยกว่ากันแค่ไหน เพราะยากกลุ่มใหม่อาจมีจำนวน n ที่ใช้ยาน้อย โอกาสเกิดจะเจอได้มากซึ่งก็ไม่แพ้ กับยากกลุ่มใหม่ๆ เมื่อเทียบกับกลุ่มเก่าๆ

ผู้สัมภาษณ์ : เหมือนผมได้ยินเรื่อง Rhabdo myopathy ด้วย มันเป็นเรื่องเหมือนกันไหมครับที่เราต้อง พิจารณาให้คนไข้

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ ซึ่งผลพวกนี้มันจะเกิดทีหลังนะ เราก็ น่าจะเทียบเป็นทั้ง % ของการเกิด และ n ของคนไข้ที่ เกิดด้วย ให้มันแฟร์กับกลุ่มที่มีคนใช้น้อยกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ แล้วในประเด็นของเรื่องการเกิด DI เรามีเกณฑ์พิจารณาในการคัดเลือกไหมครับว่าควร ใช้ statins ตัวนี้เพราะว่ามี DI มากน้อย คือเราจะดูยังไงหรือครับในเกณฑ์ของ DI

ผู้ให้ข้อมูล : คือดูยาที่ใช้ร่วมอะคะว่าจะมียาตัวไหนที่มีโอกาสเกิด DI ร่วมกับการใช้ยาแต่ละตัวของ statins ดู ที่ significant ของการเกิด level ของการเกิดว่าเป็นแบบ moderate mild หรือ severe ถ้ามัน severe ก็ต้องระวัง มาก ห้ามใช้ หรือต้องมอนิเตอร์ให้ถี่ขึ้น แต่ไงก็ตามอย่างหนึ่งที่หนึ่งต้องดู level ของมันว่าแต่ละตัวจะเกิด

significant และ level ไหน ถ้ามันจำเป็นต้องใช้เราก็ต้องเลือกตัวที่มันปลอดภัยมากที่สุดแล้วก็ดูว่ามอนิเตอร์ ถี่ขึ้น อีกอย่าง DI จะดูว่ามันมาเพิ่มหรือลดประสิทธิภาพของยาอื่นที่ใช้ร่วมกัน ที่มีความจำเป็นมากกว่าใน กลุ่ม statins เพราะเราเลือกยาที่เป็นพื้นของคนไข้คนนั้นก่อนที่สำคัญ อีกอย่างก็ cost นะถ้ามันเกิด DI ใน ระดับของ mild moderate แล้วคนไข้เปลี่ยนไปใช้ยาตัวอื่นที่แพงกว่าถึงแม้แก้ปัญหาเรื่อง DI ได้แต่ก็เหมาะสม อยู่ดีเมื่อเทียบกับราคาที่เพิ่มขึ้น

ผู้สัมภาษณ์ : จริงๆการที่เราจะดู DI มันมีหลายองค์ประกอบรวมกัน เหมือนดูระดับความ severe แค่นั้นเรา สามารถ manage ได้มัย

ผู้ให้ข้อมูล : ไซค์ะ

ผู้สัมภาษณ์ : เอ เหมือนที่ผมได้ยินมาอะครับที่ว่า statins เนี่ยมันจะ met ผ่าน 3A4 ซึ่งเจอกับยาแทบทุกตัว ของโรงพยาบาลแล้วจริงๆเราต้องไปกังวลกับยาทุกๆตัวนั้นใหม่ครับที่ผ่าน CYP เดียวกัน

ผู้ให้ข้อมูล : อืมก็คงไม่จำเป็นนะ คุณแค่ fatal DI เหมือนที่ได้บอกไปตะก็

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคเลยครับจากประเด็นเรื่องความปลอดภัยที่เราควรพิจารณาในเรื่อง liver toxic/Rhabdo/myopathy แล้วก็เป็นเรื่องของ DI อย่างนั้นใหม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไซค์ะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วนอกจากประเด็นพวกนี้ที่คิดว่ามีประเด็นอื่นอีกใหม่ครับที่ต้องนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : อืมมไม่น่ามีแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วความเสี่ยงกับความปลอดภัยในการใช้น้ำมันแตกต่างกันใหม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่ต่างนะสามารถใช้แทนกันได้จริงๆที่ว่าจะโดยส่วนใหญ่ประเด็นที่เรานำมาพิจารณา ในกลุ่มนี้เราจะดูความสามารถในการลดไขมันเป็นหลัก cost แล้วก็ยามันมีในโรงพยาบาล

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นเรื่อง compliance ละครับ มันมีผลมากใหม่ในการเลือกใช้ยา

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อ ก็นะมันมีผลเหมือนกัน แต่ยังไงก็ตามนะที่ว่าไม่ใช่เหตุผลหลักในการคัดเลือกเพราะยาในกลุ่มนี้ก็กินวันละครั้ง ไม่มีเลยนะที่กินวันละสองครั้ง compliance ยังไม่ค่อยโอเคเลย ที่ว่าอยู่ที่ความใส่ใจของผู้ป่วยมากกว่า ไม่ได้มาจากยานะ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อ โอเคเลยครับ ผมขอแทรกอีกนิดนะที่ เหมือนที่ผมฟังมาจะมีประเด็นในเรื่องความยุ่งยากของการใช้ยา เหมือนกับว่าจะต้องใช้ยาจำเป็นต้องมีการปรับโดสให้ลำบากกว่า

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆที่ว่ามันต้องดูก่อนอยู่แล้วนะกับการปรับโดสคนไข้ ไม่ใช่ว่าไม่สนใจให้ไปได้เลย มันไม่ใช่เหตุผลของการเลือกใช้ยากับคนไข้ ดูว่ายามีความเหมาะสมกับคนไข้มากน้อยแค่ไหนดีกว่า อีกอย่างนะยาในกลุ่มนี้จริงๆโดสมันปรับขึ้นง่ายนะไม่ได้ยุ่งยากมากในการปรับยาเหมือนในกลุ่มพวก warfarin ปรับขึ้นได้เลย ไม่ต้องคำนวณว่ากินอีกกี่ mg ต่อวัน จึงไม่ใช่หลักที่จะนำมาคัดเลือกยา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อผมขอถามเพิ่มในประเด็นเรื่อง ADR นะครับ คือแล้วใน ADR ที่เป็นทุกๆไป นี้เราเอามาพิจารณาด้วยมั๊ย

ผู้ให้ข้อมูล : อืม จริงๆเราจะดูแค่ ADR ที่มันรุนแรง ถึงตายนะ ในประเด็นพวก ADR อื่นๆนี้ไม่ค่อยได้ดู อีก หึ่งนำมาพิจารณาที่หลังพวก ADR ที่ถึงตายชะอีก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องพวกหลักฐานข้อมูลสนับสนุนยา เราจะเอามันเข้ามาเป็นเกณฑ์ด้วยใหม่ครับในการเลือกยา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็น่าจะจำเป็นนะในพวกไกด์ไลน์ หรือเปเปอร์ที่ออกมาถึงประสิทธิภาพว่ามันช่วยได้มากน้อยแค่ไหน ถ้าคนไข้ได้ประโยชน์เราก็นำมาประยุกต์ใช้กับคนไข้ของเราหือให้ข้อมูลกับแพทย์ว่าทำไมเลือกตัว

นั่นตัวนี้ ก็ไม่ได้ดูนะว่ามีจำนวนของเปเปอร์ว่าต้องมีการตีพิมพ์รองรับมากกว่าที่เปเปอร์ถึงจะเอามาเป็นประเด็นในการเลือก statins ตัวนั้นๆ แต่ถ้า paper นั้นที่อาจมี 1-2 paper แต่บอกถึงความเสี่ยงที่มันรุนแรงต่อคนไข้ มันก็มีคุณค่าพอที่จะนำเอามาพิจารณาไม่ได้ขึ้นกับจำนวน

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพวก pharmacokinetic เราเอามาใช้ไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ค่อยนะ ดูที่ผลการรักษาเลย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคนะครับจากประเด็นทั้งหมดที่ได้กล่าวมาทั้งในเรื่องประเด็นประโยชน์ในการลด

LDL/prophylaxis ความเสี่ยงของยาในประเด็น liver toxic/Rhabo/DI การมี paper สนับสนุน แล้วก็ compliance

ผู้ให้ข้อมูล : อ่าใช่ค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วถ้าเกิดเรามีเหตุการณ์เฉพาะหน้าที่เราต้องตัดสินใจทันทีในการเลือกใช้ยา statins พี่จะเรียงความสำคัญยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ประเด็นแรกก็ในเรื่อง efficacy ของยา ตามมาด้วย safety ที่ให้ DI สำคัญมาเป็นอันดับแรก ตามมาด้วย rhabo กับ liver toxic มาคู่ๆกันเพราะมันดูได้ยากแล้วคือ cost/policy โรงพยาบาล ส่วนพวกคุณภาพเปเปอร์ compliance เอาไว้เป็นประเด็นหลังๆถ้ามันดีกัน ไม่แตก แต่ประเด็นหลังๆนี้แทบไม่ได้นำมาพิจารณาเลยนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในมุมมองของพี่ พี่คิดว่าควรมีเกณฑ์เพิ่ม หรืออยากเพิ่มเกณฑ์ในการคัดเลือกยาเข้าอะไรอีกไหม

ผู้ให้ข้อมูล : พี่คิดว่าไม่มีแล้วนะ มันก็ครอบคลุมพอแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยที่เดียว สำหรับวันนี้ขอบคุนมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดิ์ครับ

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 (เภสัชกร) ใช้เวลา 50 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที

หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครบ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับถ้าสมมุติมีคนไข้ที่มีปัญหาเรื่องไขมันในเลือด แล้วที่ต้องทำการรักษาเขาแล้วมียา statins ในแต่ละกลุ่มให้ที่เลือก พี่คิดว่าจะต้องมีเกณฑ์อะไรบ้างครับในการเลือกให้ยา statins ให้กับคนไข้

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ถ้าไม่ถูกจำกัดโดยนโยบายนั้นก็ประเด็นแรกเราจะต้องเลือกยาที่มีราคาถูกที่สุด เนื่องจากว่าต้องคำนึงเรื่อง cost per day ที่ใช้ในการลด LDL ลงมาถ้าเทียบเท่า equivalence dose กันแล้ว ส่วนสำหรับ adherence ก็ไม่ใช่ประเด็นเพราะทุกตัวกินเหมือนกันก็ไม่มีปัญหา พี่จะเลือกตัวที่ cost per day ต่ำสุดเพื่อให้สามารถลดไขมันได้ตามเป้าที่เราต้องการ แล้วก็ถัดมาในรูปของ dosage form ต้องเอาที่สามารถกินง่ายไม่จำเป็นต้องหักแบ่งเม็ดยา อาจเสียดเม็ดยาทั้งเม็ดไปก็ได้แม้มีราคาถูก ถัดมาก็จะดูประเด็นบริษัทนิตินี้ เรื่องของความน่าเชื่อถือยาดัวนี้มี generic ริปกล่าวค่า bioequivalence เป็นไง แต่พี่จะเชื่อยาต้นแบบมากกว่านะเพราะมีกระบวนการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือมากกว่า ถัดมาก็ในเรื่อง SE เราก็ต้องเลือกยาให้ปลอดภัย ถ้าเรารู้ว่าคนไข้มีความเสี่ยง เช่น ตับมีปัญหา ก็จะเลือกยาที่ปลอดภัยกับเขามากกว่า ซึ่งถ้ายาเทียบคู่ไม่ได้แพงมาก simvas ก็อาจไม่ได้เลือกมาใช้ในกรณีนี้ ก็ใช้ atorvas generic

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีประเด็นกว้างๆอย่างอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมม ก็ไม่น่าจะมีแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องประเด็นของ cost นี้เราผูกไปกับ efficacy เลยใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะเหมือนที่บอกว่าใช้ simvas mg เท่านั้นลดได้เท่านี้ เทียบกับ atorvas mg ที่ลดได้เท่ากันแล้วคำนวณ cost ทั้งสองตัว เพราะเวลาคนสั่งใช้จะใช้นี้เลยถ้าจะดูว่าต้องการลดได้เท่าไร ต้องใช้กี่ mg ไม่ได้ดูต่อเม็ดไง ก็จะต่างจาก PTC ที่จะดูราคาเป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับถ้าเจาะในเรื่องของ efficacy สิ่งที่เราต้องมองหรือหวัง คืออะไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : สิ่งที่เราจะหวังเน้นคือในเรื่องการป้องกัน CVD/CVR ทั้งกลุ่มสามารถลด risk ได้ แต่จะเลือกใช้ตัวไหนก็ดูจากการศึกษาว่าตัวไหนสามารถลด LDL ได้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วความสามารถในการลด LDL เราสามารถวัดได้จากหน่วยของอะไรหรือครับ เวลาเขาตีศัสดกัน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เขาดูเป็นผล lab นะ โดยดูว่าความสามารถในการลด LDL เป็นกี่ % ของ baseline แล้วมันลดได้ถึง goal หรือไม่ ซึ่งจริงๆเวลาที่คุยกันเนี่ยเขาจะดูจำนวนของคนไข้ที่ถึง goal นะ คือใช้ไปแล้วประสบความสำเร็จในตัวไหน ส่วนใน % ที่ลดลงได้มันสามารถปรับขนาดยาได้ไงเลยไม่ค่อยนำมาพิจารณา แต่ใน pc เขาก็อาจพิจารณาต่างไปโดยดูว่าสามารถลดลงมาได้กี่%

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในไขมันตัวอื่นนอกจาก LDL ต้องหยิบเข้ามาพิจารณาด้วยไหมครับ



ผู้ให้ข้อมูล : ที่ส่วนใหญ่ค่าพวกนี้จะไปด้วยกันเพราะถ้าลด LDL ได้ TC ก็จะลง ส่วนใน%การเพิ่ม HDL ก็ยังไม่ชัด หมอเวลาจะดูเขาก็จะดูที่การลดลงของ LDL เป็นหลักนะ ส่วนใน TG จะพิจารณาให้ยากลุ่มอื่นร่วมด้วยในการลด เพราะ statins ไม่ได้มีผลต่างกันมาก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับแล้วในประเด็นของการลด CVD นี้เค้าจะดูจากอะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ส่วนใหญ่ก็จะดูว่าความสามารถในการลดมากน้อยแค่ไหน แต่ตอนนี้การศึกษายังไม่ชัดเค้าก็เลยจะดูที่ LDL เป็นหลักเพราะเป็นความเสี่ยงที่มีผลต่อ CVR ซึ่ง การป้องกัน CVR เป็นเหมือนผลทางอ้อมที่ได้มาจาก LDL เป็นหลัก แต่ยังไงก็ตามเค้าจะมองการป้องกันควบคู่ไปด้วยเลยเนื่องจาก โรคที่เกิดจากไขมันมันอันตรายรักษากันลำบาก

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าจนถึงแม้ LDL จะเป็น goal หลักที่ต้องพิจารณาแต่เราก็ทิ้งความสามารถในการป้องกันไปไม่ได้ใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ชาญๆเพราะเค้ามองว่ามี risk ใหม่ถ้ามีบับก็พิจารณาให้ป้องกันไปเลยทีเดียว

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อๆจะนั่นเรื่องนี้เราจะมอง % ของความสามารถในการลดการเกิดภาวะต่างๆใช่ไหมครับ งั้นผมจะพอบอกได้ไหมครับว่า efficacy ที่เกิดเป็นประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีประเด็นประโยชน์อย่างอื่นอีกไหมครับ ในการนำมาเลือกใช้กับผู้ป่วย

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะมีในเรื่องของการใช้ในคน ไข้อย่างน้อย fatty liver พันธุกรรม หมอก็พิจารณาให้เหมือนกัน แต่ในกลุ่มพวกนี้มีน้อยไม่ได้ใช้กันเยอะ อีกอย่างก็เป็นการ prophylaxis เช่นเดียวกัน เลยพอจะข้ามประเด็นพวกนี้ไปได้ จะเน้นไปที่การลด LDL ลดไขมันมากกว่า ซึ่งจริงๆก็น่าจะมีแค่นี้แหละ แต่จริงๆถ้าจะคัดเลือกยาเข้าบัญชีเนี่ย เราต้องมองเรื่องราคาอย่างเดียวนะ อยากให้มองถึงความปลอดภัยของคนไข้ด้วย ถึงแม้โรคตับหรือ Rhabdoจะมีโอกาสเกิดน้อยแต่ก็อันตรายมากเลยนะ เสียชีวิตได้เลย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคเลยครับเป็นประเด็นถัดไปเลย ถ้าเราจะมองในประเด็นความปลอดภัยของยา จากประเด็น rhabdoเราจะดูยังไงในยาแต่ละตัวหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะดูโอกาสการเกิด ซึ่งขึ้นกับโดส ยาที่ต้องใช้โดสสูงก็ยิ่งเสี่ยง ซึ่งพี่ว่าเราควรจะดูจากค่า CPK ที่เพิ่มขึ้นน่าจะบอกได้ดีกว่าโอกาสการเกิด Rhabdoเพราะ %การเกิดมันไม่ต่างในแต่ละตัว แต่ว่าโอกาสในการเพิ่ม CPK เอะจะสามารถบอกได้ว่า %การเกิด Rhabdoมันไม่ไวใจ ก็จะดูว่า CPK มันเกินสิบเท่าจากค่าปกติรึปล่าว

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นเรื่องแบบนี้ statins แต่ละตัวมีผลยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีผลทำให้ liver enzymes เพิ่มขึ้นได้ คือดูที่ % ของโอกาสในการทำให้เกิดค่า liver enzyme เกินกว่าสามเท่าของค่าปกติ เหมือนกับ Rhabdoค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วยังมีประเด็นอื่นในเรื่องของ safety อีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีเรื่องค่าของ creatinine ถ้ามีมากกว่า 3 ก็ไม่ให้ใช้ simvas เพราะยามันจะจัดได้น้อย  
นอกจากนี้ประเด็นที่จะเอามาพิจารณาก็คือการใส่ยาใน โรคร่วมของผู้ป่วย คือ การเกิด DI ซึ่งจะเจอได้ใน  
กลุ่มของคนไข้ HIV

ผู้สัมภาษณ์ : เราพอจะมีการตัดสินใจเรื่อง DI ใน statins แต่ละตัวไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช้ตัวที่มี DI น้อยกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : คือเท่าที่ผมได้ยินมาว่าในกลุ่ม statins จะ met ผ่าน cyp 3a4 ซึ่งจะเจอกับยาทั้งโรงพยาบาล มัน  
เยอะมากเลยนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะดูจากจำนวนคู่ของการเกิด simvas มีมากที่สุด atorvas ก็ร้องลงมา ซึ่งนอกจากการพิจารณา  
จำนวนคู่แล้วก็ต้องดูด้วยว่าเป็นคู่ที่มีการใช้ในเมืองไทย เป็นคู่ที่สำคัญๆ โดยเฉพาะ major moderate DI ส่วน  
minor เราไม่ได้ดู

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจาก AE และ DI มีอะไรที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เรื่องอาการแพ้ยานะ แต่อาการที่ไม่ได้รุนแรงจนถึงขั้นต้องนำมาพิจารณานะ อีอย่างมันไม่  
สามารถทำนายได้ขึ้นกับคนไข้

ผู้สัมภาษณ์ : เราพอจะเรียกความปลอดภัยที่เกิดขึ้นนี้ว่าเป็นประเด็นความเสี่ยงของยาได้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆมันก็ต่างแถมของมันเป็นนะซึ่งพี่ว่ามันสามารถแทนกันได้ ก็จริงๆเรามองว่าเป็นประเด็น  
สำคัญแค่ AE DI

ผู้สัมภาษณ์ : ครบจากประเด็นประโยชน์และความเสี่ยงจากการใส่ยา พี่คิดว่ามีประเด็นอื่นๆที่ควรนำมา  
พิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมน่าจะเป็นเรื่องวิธีการบริหารและความถึนะ แต่ยังไงๆยากกลุ่มนี้ก็แทบไม่ต่างกันเลยแต่มี  
simvas ที่ต้องบังคับกินเย็น แต่ตัวอื่นกินตอนไหนก็ได้ แต่ใจๆก็ให้กินเวลาเดียวเหมือนกันหมดแหละ ไม่  
ต่างกัน

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นเรื่อง pharmacokinetics นี้ต้องคิดไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ยาในกลุ่มนี้การดูดซึมมันน้อยอยู่แล้ว แต่ก็ไม่ได้ต่างกันมาก ไม่ต้องมาดูมากในส่วนนี้ kinetics  
คล้ายกันหมด

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ แล้วถ้าหากเราต้องเลือกใส่ยากับคนไข้ ประเด็นเรื่องการมีเปเปอร์สนับสนุนนี้ มีผล  
ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็พวกเปเปอร์จะถูกคัดเลือก โดยคณะ PTC นะ ตรงนี้เราใช้ไกด์ไลน์เป็นหลักในการรองรับการ  
ตัดสินใจ อีอย่างด้วยตัวภาระงานของผู้สั่งใช้ก็จะไม่มีเวลาในการประเมินคุณภาพเอกสารมากนัก จำนวน  
เปเปอร์ก็ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจนะ เพราะถ้าแค่มีเพียงเปเปอร์เดียวที่มันมีผล strong มีความสำคัญต่อ  
คนไข้มากกว่า ก็อาจเลือกมาใช้ แต่ใจก็ตามในเรื่องเอกสารเนี่ยแทบไม่ได้ใช้เลยนะในการใช้เลือกยา

ผู้สัมภาษณ์ : ขอดถามอีกนิดนะคะครับ พิจารณาว่าจะมีประเด็นอื่นที่พื๋อยากเสริมในการเลือกยาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ประโยชน์ ความเสี่ยง ราคา บริษัท ความสามารถในการจัดซื้อจัดหา คุณภาพหลังการออกสู่ตลาด

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นความยุ่งยากในการใช้ยาละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อย่างเช่น?

ผู้สัมภาษณ์ : เหมือนเป็นความสามารถของยาที่ไม่จำเป็นต้องมีการปรับขนาดยา ไม่ต้องคำนึงถึงภาวะผู้ป่วย

ผู้ให้ข้อมูล : แต่ที่ว่ายังงี้ก็ต้องพิจารณาอยู่ดิเนะ ภาวะของผู้ป่วยเนี่ย อย่างการปรับขนาดยาในกลุ่มนี้ก็ไม่ได้เป็นปัญหาอะไรมาก

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าฉันผมขอสรุปผลที่ได้เนะครับ เมื่อเราจำเป็นต้องมีการเลือกยาในกลุ่ม statins สิ่งแรกที่จะเลือก คือ ประโยชน์ของยาที่เป็นความสามารถในการลด LDL/prevention ถัดมาก็เป็นความเสี่ยงของยา ที่เป็นเรื่องของตับและ rhabdoพอๆกัน ตามมาด้วย DI จากนั้นก็เป็นในเรื่องราคา บริษัท ความสามารถในการจัดหา ซึ่งเป็นประเด็นย่อย

ผู้ให้ข้อมูล : ซ้ายเหมือนถ้าอยู่ในสถานการณ์เฉพาะหน้าเนะ สิ่งที่พิจารณาหลักๆคือ ประโยชน์และความเสี่ยง นั้นแหละ ก็ ไม่น่าจะมีอะไรเพิ่มอีกแล้วนะในมุมมองพี

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียวน สำหรับวันนี้ขอบคุนมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดิ์ครับ

#### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4 (เภสัชกร) ใช้เวลา 28 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะคะ

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอเริ่มคำถามต่างๆไปก่อนนะคะครับ ปกติสิ่งที่เราคาดหวัง หรือต้องการจากยาดังนี้มีประเด็นใดบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะหวังผลทุกอย่างที่มาทำให้ค่า parameter ไขมันมันดีขึ้น HDL TG ก็หวังเหมือนกันนะ แต่ในตัวหลังจะหวังได้น้อยเพราะ HDL ไม่ได้เป็นตัวหลักในการเกิด CVD ซึ่งการเพิ่ม HDL มันก็สามารถทำได้โดยวิธีอื่นๆ โดยไม่จำเป็นต้องกินยา หรือจ่ายเงิน เช่น การออกกำลังกาย ควบคุมอาหาร เป็นต้น จึงไม่ใช่ประเด็นที่เอาความมากในไขมันตัวนี้ ดังนั้นจึงหวังการลด LDL มากสุด ส่วน TG ก็เป็นอะไรที่หวังรองลงมา แต่ก็ไม่ใช่ประเด็นสำคัญมากนักเนื่องจากมันเป็นตัวแถมของยาในกลุ่มนี้ ถ้าลดได้มากก็ดี แต่ถ้าจะมุ่งให้ลด TG จริงๆก็อาจต้องมีการเพิ่มยาตัวอื่นๆเข้าไป

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ มีประเด็นอื่นที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่นะ

ผู้สัมภาษณ์ : เอ แล้วในเรื่องของ prevention ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อ จริงๆนะเรื่อง prevention มันเป็นอีกมุมหนึ่งนะ คืออย่างนี้ ยาในกลุ่มนี้เราจะมอง endpoint ได้สองแบบ คือ ระยะสั้น ที่เป็นประเด็นการลดไขมันอย่างที่ได้อีกแล้วไป และในระยะยาว ซึ่งเป็นการป้องกัน CVD ต่างๆได้ ซึ่งยาตัวนี้ก็ชัดเจนอยู่แล้วในเรื่องการป้องกัน แต่ถ้าในมุมมองที่คิดว่าเราควรจะมีที่ LDL เป็นหลักในการจะเลือกยาเพราะมันต้องดูระยะสั้นก่อนว่าเป็นไงบ้าง

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเวลาที่เขาเปรียบเทียบความสามารถในการลดไขมันนี้ คิดว่าควรมีการเปรียบเทียบกันอย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือในมุมมองพินะที่คิดว่าควรจะเชื่ออะไรที่เป็นค่าตัวแปรต่อเนื่องมากกว่า ซึ่งในที่นี้ก็คือตัวแปรของการลดลงของ LDL จาก baseline คนไข้ คิดว่าจะไปดูจำนวนคนที่เข้า goal ซึ่งจะทำให้ความสำคัญกับ % การลดลงของ LDL เป็นหลักนะ ส่วนเรื่องจำนวนคนนี่จะเป็นประเด็นพิจารณาทีหลัง แต่ถ้าเลือกอันใดอันหนึ่งก็จะเลือกตัว % นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : คิดว่ามีประเด็นอย่างอื่นที่ต้องพิจารณาในประเด็นเรื่องประโยชน์อีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วนะ คุณแค่เรื่องการลดไขมันก็น่าจะเพียงพอแล้ว แต่ยังไงก็ตามนะที่ว่าประสิทธิภาพของยาในกลุ่มนี้มันไม่ได้แตกต่างกันมากนะจากการอ่านเปเปอร์มา ความสามารถของมันก็พอๆกัน ต่างกันที่เรื่อง potency ที่ยาบางตัวมันสามารถลดไขมันได้ด้วยขนาดยาที่น้อยกว่า นอกจากนี้ความสามารถในการ prevention ก็ไม่ได้ต่างกันด้วยในเรื่อง primary prevention ส่วน secondary นี้ไม่แน่ใจนะเพราะไม่ได้ไปลงลึกมาก ซึ่งจริงๆนะส่วนตัวเรื่องการลดไขมันนะ ยามันเป็นแค่องค์ประกอบหนึ่งเองที่จะช่วยได้ แต่หลักๆเราต้องไปจัดการเรื่อง lifestyle คนไข้มากกว่า เพราะถ้าไม่จัดการตรงนั้นให้กินยาที่ช่วยไม่ได้มากหรอก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับนั่นคือประเด็นเรื่องความสามารถของยาในกลุ่ม statins นะครับ แล้วมีมุมมองในเรื่องอื่นอีกไหมครับในยาตัวนี้

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็มีในเรื่องของความเสถียรที่ใช้นะ แต่ที่คิดว่าก็ให้ไปเลยถ้าเขาไม่ใช่กลุ่มเสี่ยงที่มี CI ในการใช้ยา ให้ไปเลยแล้วค่อยตามมอนิเตอร์เอาทีหลังก็ได้จะกลัวอะไร

ผู้สัมภาษณ์ : ช่วยขยายความหน่อยครับว่าเราต้องระวังเรื่องอะไรบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : เรื่องแรกก็เรื่องตับ มัน % เกิดน้อยนะ อีกอย่างมัน reversible ได้ แต่ต้องระวังในคนตับไม่ดีเท่า  
 นั่นเอง ก็ให้สังเกตดูอาการว่ามี ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ก็ให้รีบกลับมาเจาะ liver enzyme  
 เพราะค่า SGOT/SGPT เป็นจะออกมาตอนที่ตับ โคนทำลายจึงจะบอกภาวะตับอักเสบได้ ซึ่งการที่เราจะบอก  
 ว่ายาตัวไหนมันอันตรายมากกว่าจะดูที่โอกาสเกิดภาวะตับอักเสบ ก็ดูว่ามี % การเกิดภาวะเริ่มต้นของตับ  
 อักเสบนี้นี้แหละเป็นตัวบอก นอกจากเรื่องตับก็มีเรื่องของกล้ามเนื้อ หรือ rhabdo ที่เจอมากกว่า น่ากลัว  
 มากกว่า แต่ก็ไม่ได้เยอะมากนัก ซึ่งต้องระวังในเรื่องระดับยาที่อยู่ในเลือดเพราะระดับยา ยิ่งมากก็ยิ่งทำให้เกิด  
 อันตรายมาก ซึ่งเราจะดูเอนไซม์อาการของเขามากกว่าการเจาะ CPK นะ ดังนั้นการที่จะบอกว่ายาตัวไหน  
 เกิดมากกว่ากันก็ดูรายงานการเกิดภาวะเริ่มต้นของ rhabdo ก็เหมาะสมดี

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นอื่นอีกไหมครับในเรื่องความเสี่ยง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในเรื่อง DI ซึ่งที่กังวลหลักๆก็คือยาที่กินพร้อมกันแล้วทำให้พิษของยามันมากขึ้น ซึ่งถ้าจะ  
 พิจารณาเปลี่ยนยาได้ก็ดีถ้าจะเปลี่ยนยาในกลุ่มนี้ก็คือ ยาไม่ควรจะถูก met ผ่าน cyp 3a4 ที่เจอกับยากลุ่มอื่นๆ  
 เยอะ เหมือนใน rosuvastatin ที่ไม่ผ่านตรงนี้ก็ช่วยเรื่องความปลอดภัยได้มากขึ้น ดังนั้นในเรื่อง DI จะอาศัย  
 เรื่องการผ่าน 3a4 นี้แหละเป็นตัวบอกว่ายากลุ่มไหนมันมี DI มากกว่ากัน ซึ่ง DI ก็ยังเป็นตัวช่วยจำแนกความ  
 แตกต่างของยาในกลุ่ม statins

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากนี้มีประเด็นอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เอาก็ไม่น่าจะมีแล้วนะ เรื่องราคาพี่ว่าก็ไม่น่าจะเกี่ยวมาก เพราะ local ก็น่าจะดีพอๆกับ generic  
 ส่วน compliance ถึงจะจำเป็นก็จริงในยากลุ่มโรคเรื้อรังแต่ยากลุ่มนี้แทบไม่ต่างนะเพราะกินวันละครั้งเองจึง  
 ไม่ใช่สิ่งที่น่าจะนำมาพิจารณา ส่วนเรื่อง kinetics มันก็จะปนๆอยู่ในส่วนอื่นนะ เหมือนพวก half life ที่ไปมี  
 ผลกับเรื่อง toxicity ของยา หรือ การ metabolite ที่จะผ่าน cyp ไหน

ผู้สัมภาษณ์ : การสนับสนุนข้อมูลของเปเปอร์มีผลมากไหมครับในการเลือกจ่ายยา

ผู้ให้ข้อมูล : มันก็สำคัญนะในประเด็นที่มันมีความสำคัญต่อคนไข้จริงๆ แต่งานวิจัยก็ต้องดูด้วยว่ามีคุณภาพ  
 มากแค่ไหน เชื่อถือได้ไหม แต่ที่ใช้เป็นข้อมูลร่วมกับการตัดสินใจอื่นๆนะ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับมีประเด็นอื่นอยากเสริมในการเลือกจ่ายยาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่มีนะในมุมมองพี่ที่เป็นคนจ่ายยา พี่ไม่ค่อยได้มองในเชิงนโยบายมากนัก ซึ่งสิ่งที่เรามอง  
 หลักๆก็คือในเรื่องของความถูกต้องในการจ่ายยา การรักษามากกว่า คนไข้ได้ยาถูกใหม่ ถูกขนาดใหม่ จริงๆ  
 นะที่เน้นตรงนั้นมากกว่า เพราะทุกวันนี้ปัญหาการจ่ายยามันเยอะมาก ขอแค่จ่ายยาให้ถูกต้อง ยาใหม่พิจารณา  
 เข้ามาก็ค่อยว่าอีกที ยาถูกๆยังใช้กันไม่ค่อยโอเค แล้วยาแพงๆไม่เสียเปล่าหรือ อีกอย่างนะในแง่การ  
 เปรียบเทียบยาในกลุ่มนี้ พี่ไม่ค่อยมองเรื่องประสิทธิภาพเป็นหลักนะ ก็ดูเรื่อง DI มากกว่าที่มันสำคัญ ก็แค่นี้  
 แหะละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้นี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 (แพทย์) ใช้เวลา 40 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : เริ่มจากคำถามกว้างๆ นะครับ เมื่อมีคนไข้เข้ามาหาคุณหมอด้วยปัญหาไขมันในเลือด คุณหมอมองเห็นเกณฑ์การคัดเลือกใช้ยาในกลุ่มลดไขมันอย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อันที่หนึ่งมุมมองของพี่ก็คือ คนนี้ได้ประโยชน์จากการรักษา ผลข้างเคียงต้องยอมรับได้หรือเกิดน้อย ซึ่งประโยชน์ก็เช่น ป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ หรือ delay การเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้ก็ดี หรือถ้าช่วยลดอัตราการเสียชีวิต ป่วย นอน รพ ได้ก็จะดี นี่ก็คือประโยชน์ที่คุ้มที่จะรักษา อันที่สองผลข้างเคียงก็คือไม่ได้รุนแรงมาก ผู้ป่วยทนยาได้ ซึ่งจะดู 2 ประเด็นนี้เป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับทั้งในประเด็นประโยชน์ของยา ในมุมมองของคุณหมอก็คือการช่วยลดภาวะแทรกซ้อนใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะ แล้วก็ช่วย delay การเกิดไตวาย stroke ได้ก็จะยิ่งดี ไม่ให้มันมี atherosclerosis อะไรพวกนี้ที่เป็น CVD

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นเรื่องการลดไขมันพวก LDL นี่ล่ะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือการจะได้ประโยชน์เมื่อดูจาก trial เนี่ยมันต้องลดให้ได้อย่างน้อย 30% ถึงจะเรียกว่าได้ประโยชน์จาก statins ก็คือต้องลดได้ระดับหนึ่งของ target ซึ่งควรลดได้ 30% ของ baseline แล้วก็ต้องกินนานพออย่างน้อย 2 ปี ถึงจะ prevent complication ต่างๆที่เราพูดถึงได้ เพราะมันมี trial ของอื่นๆที่ทำมาที่ ต้องกินให้ได้ขนาดและนานพอ ก็เป็นปัญหาของบัญชียาหลัก ที่ไม่มียาให้เลือกเยอะที่มีแค่ simvas ตัวเดียว ซึ่งทำให้มันไม่สามารถลดไขมันได้ในบางเคสยากๆ ก็ถ้าให้ simvas อย่างเดียวคุณคิดว่ามันจะลดได้ 30% ทุกคนไหมก็เป็นไปไม่ได้โดยเฉพาะคนที่ เป็นปัญหามานาน โดยเฉพาะเบาหวานเนี่ยจะเห็นชัดเจนว่าไม่ค่อยได้

target เราอาจจะต้องใช้ยาตัวอื่นที่ potent กว่า เช่น atorvas แต่ยาตัวนั้นมันก็ไม่เข้าบัญชีที่เบิกได้ เพราะคนเลือกเค้ามองแต่ภาพรวมว่าต้องประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งการประหยัดแล้วมันไม่ได้ benefits อย่างนั้นมันก็ไม่รู้จะเรียกว่า essential ได้ยังไง คือไม่ได้ mind นะว่าต้องเป็น original แต่คุณต้องมียาสำรองให้คนไข้ บางคนกินตัวนี้ก็ถึงบางคนก็ไม่ถึง ก็น่าจะมีทางเลือกให้เรา ไม่ใช่บอกว่า ให้แค่ simvas ตัวเดียวไม่ได้ก็จบ ก็เสียคายนะ เหมือน atorvas นี่มีใช้มานานเป็นยาคี แต่ติดที่ราคา ถึงตอนนี้จะเข้าตัว local นะก็ตกลงทำไมเข้าแค่ 40 mg ซึ่งเวลาเริ่มยาเราก็ต้อง titrate ไซ้มะ บางคนเริ่ม 10/20 ทำไงก็ต้องหักยาให้ลำบาก ยาเสียอีก ซึ่งน่าจะหาหาให้มีหลายๆ dose น้อยเพราะซึ่งให้มา 40 mg หมายถึงว่าทุกคนเริ่ม 40 เหรอไม่จริงอะ ทำให้ยุ่งยากในการบริหารยา จริงๆน่าจะให้เข้าทุก dose เลยแล้วราคาก็ค่อยลดหลั่นกันไปจะดีกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ ถ้าในประเด็นเรื่องการลด LDL นี่เราจะดู TG HDL ด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : TG เราก็ดูนะว่ามันต้องสูงจริงๆ แต่เราก็เอา LDL ก่อนถ้าเกิด HDL ไม่สูงเกิน 400 พีก็ไม่ต้องเริ่มการรักษา ต้องสูงจริงๆก่อนถึงเริ่ม ซึ่ง paper เขาก็จะเขียนว่าลดลงได้ 70 บ้าง 100 บ้าง ถ้าเราดูจริงๆคือเราจะดูว่ามันลดลงไปจาก baseline เดิมกี่ % ซึ่งก็ควรลดได้มากกว่า 30 % ถึงจะ achieve แต่ paper ต่างๆก็รายงานนะว่ามันเกิน 30 % ทุกตัว

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อคุณหมอละครับแล้วในประเด็นเรื่อง prevention ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือว่าถ้ามองว่าจะอะไรสำคัญที่สุดที่ว่าปริมาณ LDL ที่ลดลงได้เนี่ยสำคัญที่สุด ส่วนยาบางตัวมันอาจจะ claim ว่า beyond LDL effect ซึ่งมันก็แล้วแต่ก็อาจมีจริงของเขานะ แต่ว่า main หลักนะคือเราไม่สามารถวัดไอ้ beyond effect นั้นได้ด้วยค่าปกติ หรือที่ๆมองเห็นได้ตอนตรวจคนไข้ อาจต้องใช้ investigate เป็นพิเศษเราก็เลยควรจะดู LDL เป็นหลักอยู่แล้วละ ไม่ได้สนใจเรื่อง beyond effect ของแค่ให้ LDL ได้ target ก็พอ ถึงถ้า pleiotropic effect อะไรที่เขาพูดกันที่เป็นเหมือน beyond ก็ต้องวัดเหมือนกันด้วย เทคนิคพิเศษอย่าง high sense CRP ของ rosuvastatin ซึ่งถามว่ามัน reflect mortality ไหมมันก็ไม่นะ เหมือนลด surrogate marker แต่ไม่ได้ลด heart endpoint ที่เราต้องการ เหมือนเค้าจะทำ ultrasound ดู vascular ว่ามันทำให้บางลงแค่ไหน ถ้าบางลงก็ช่วยเรื่อง arthero ซึ่งเป็นการบอกแบบอ้อมๆ เลยไม่ได้เป็นสิ่งที่ควรนำมา

พิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : ครับแล้วเหมือน indication ของ primary secondary prevention ที่เขาพูดกันในบัญชียาหลักละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : primary ก็คือคนไข้ที่ยังไม่ได้เป็นโรคแต่มี LDL กับ risk factor ถ้า high risk ก็เริ่มการรักษา เหมือนใน DM ถ้า secondary คนไข้เป็นโรคแล้วเหมือน stroke/MI ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ซึ่งเป็นผลที่เกิดมาจากการลด LDL เพราะลด LDL ได้ก็ต้องป้องกันได้ paper มันออกมาอย่างนั้น ซึ่งพีก็ไม่เชื่อว่าตัวไหนมันจะ potent ไปกว่าการลด LDL นะ มีตัวไหนบอกว่าเพิ่ม HDL ได้ดีแต่สุดท้ายก็พอกๆกัน อย่าง 80 mg atorvas ไปดู trial เค้านั้นจะหล่นลงมา HDL นะแต่ก็เป็น dose ที่ป้องกันการเกิด stroke ได้ดีสุด เพราะมันลด LDL ได้

มากที่สุด ใง ดังนั้นเพื่อการ prevention ที่เกิดขึ้นจึงเป็นผลจากการลด LDL นี้แหละเลยไม่ได้ดู prevention ก่อน  
 อีกอย่างนะพวก plaque stabilized ที่พูดกันเนี่ยมันเกิดจากการไปลด LDL ทำให้ก้อนไขมันที่เกาะที่ plaque  
 มันลดลงทำให้ plaque มันเสถียร ใง คือสรุปจะดู LDL เป็นหลักซึ่งจะดีมากถ้ามี paper บอกด้วยว่าใช้กับ  
 คน ใช้กลุ่มไหนได้ดี ลดได้เท่าไร โดยเฉพาะในกลุ่มพวกกรรมพันธุ์ เบาหวาน

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นประโยชน์ที่ได้คุยกับคุณหมอ คุณหมอมองว่ามีประโยชน์อย่างอื่นอีกไหมครับ ที่  
 ต้องนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เรื่อง pleiotropic stabilized plaque ซึ่งเค้าก็จะอ้างตรงนี้ แต่จริงๆแล้วก็มาจากการลด LDL นั้น  
 แหละ ซึ่งอาจจะจริงก็ได้นะผลพวกนี้ แต่มันวัดยาก จับต้องไม่ได้ และไม่สำคัญไปมากกว่าความสามารถ  
 ในการลด LDL หรือ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วหน่วยที่คุณหมอนำมาใช้พิจารณาละครับ ความสามารถในการลดไขมันเนี่ย

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆมันต้องดูว่าลดได้ min 30% จาก baseline ซึ่งบางคนก็ยังไม่สามารถทำได้ถึงตรงนั้นเลย  
 ดังนั้นถ้ามองไปที่จำนวนของคนที LDL ใช้ goal ได้น่าจะเป็นตัวชี้คุณสมบัติที่เหมาะสม

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับมันข้ามไปยังประเด็น safety นะครับ คุณหมอมองมีความเห็นอย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ADR หลักๆของพวก statins เช่น hepatitis กับ muscle injuries เช่น CPK ส่วนมาก simvas ก็มี  
 ผลข้างเคียงที่ยอมรับได้นะแต่ถ้าเทียบกับ atorvas ก็จะมีผลข้างเคียงที่น้อยกว่าหน่อยนึง แล้วมันใช้ในคนใช้  
 ที่มีปัญหา complicate ได้ดีกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : อยากให้คุณหมอช่วยขยายความในเรื่อง hepatitis หน่อยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : hepatitis หรือ liver toxic เราจะดูที่ค่า liver function SGOT/SGPT เป็นหลักว่ามันขึ้นหรือลงใง  
 แต่นี่มันเป็นเหมือนดูทางอ้อมซึ่งต้องเกิดแล้ว เหมือนบางคนบอกว่าให้ดูไปที่ว่ายามันถูก met ผ่าน CYP  
 อะไร เดียวกันรึป่าว ไม่ผ่านร่วมกันจะดีกว่ามัยเพราะมันเกิด DI ได้น้อย ซึ่งยาที่ไม่ผ่าน 3a4 ก็จะมี DI น้อย  
 กว่ายาอื่นๆก็แค่นั้นเอง ซึ่งยาที่ไม่ผ่าน 3a4 นี้ก็ไม่ได้เข้าบัญชียาหลักเหมือน fluva prava เพราะเรื่องของราคา  
 นำเสียดายนะเพราะบางคนจำเป็นต้องใช้จริงๆ ส่วนในเรื่อง liver function test ก็จะดูว่าถ้า enzyme มากกว่า  
 2 เท่าก็น่าจะเป็นปัญหาแล้ว ต้องหยุดยา ซึ่งถ้าตอนเลือกยาให้คนใช้เราก็ควรดูด้วยว่ายากลุ่มไหนมีโอกาส  
 การเกิด live function มันเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่า

ผู้สัมภาษณ์ : ตะกี้มีประเด็นเรื่อง muscle ด้วยใช้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช้ๆ ก็ดูว่า CPK เกิน 3 เท่าจะมีปัญหาเรื่อง muscle injuries อันจะส่งผลให้เกิด rhabdo ซึ่งที่นี้  
 เคยเจอ case rhabdo ด้วยนะ ซึ่ง CPK ขึ้นสูงมาก แต่ส่วนมากไม่ค่อยมาถึง rhabdo เพราะเจตตอน myalgia มา  
 CPK สูงระดับนึงแต่ไม่มากเท่าของ rhabdo พี่เลยคิดว่าน่าจะดู % การปวดกล้ามเนื้อที่เกิดจากยานะ ไม่ใช้  
 rhabo

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็น ADR อื่นๆที่ควรนำพิจารณาเพิ่มเติมไหมครับ



ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่น่าจะมีแล้วนะ ส่วนพวกถ้าทั่วไป เหมือน N/V นี้ไม่ได้สนใจนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ฉันผมเข้าไปประเด็น DI นะครับ คุณหมอมิเกณฑ์พิจารณาอย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ความมันผ่าน CYP เดียวกันรีปาวซึ่ง 3a4 เจอเยอะมาก แต่ที่พิจารณาจะดูที่ severe DI มากกว่า ส่วนพวก mild moderate จะดูอีกทีว่า manage แก้ไขได้ไหม ซึ่งจริงๆก็จะดูเรื่อง severe DI เป็นหลักนะ ในการเลือกยา ซึ่งน่าจะมียาที่เป็น DI น้อยๆไปเป็น choice ด้วยนะเพราะตอนนี้แทบไม่มีทางเลือกเลยเพราะ sim/ator มันผ่าน cyp เดียวกันทั้งคู่ ก็ควรมีตัวอื่นที่ผ่าน cyp อื่นให้เลือกบ้างเหมือน pravastatin ซึ่งโดยเฉพาะ คนกิน PI กับเปลี่ยนไตที่กิน cyclosporin นะจะเกิดปัญหา DI เยอะมากซึ่งน่าจะใช้ pravastatin แทนเลย ซึ่งคนที่ จำเป็นต้องใช้จะอยู่ในกลุ่ม HIV/DM/เปลี่ยนไต นอกจากนี้เนี่ยสิ่งที่พี่เจอในคนไข้ไตนะ คือ เขากิน simvastatin แล้วมีอาการปวดบ่นบ่อยมาก จนต้องเปลี่ยนไปกิน atorvastatin อาการจึงจะดีขึ้น ซึ่งพี่ว่านะในกรณีคนไข้ไต เนี่ย atorvastatin มันดีกว่า simvastatin ในทุกๆด้านเลยโดยเฉพาะเรื่อง ADR ที่น้อยกว่า ซึ่งจาก study ก็แนะนำให้นำมาใช้ atorvastatin ในคนไข้ไตตั้งแต่ 10 mg ซึ่งจะเจอ SE น้อยหรือยอมรับได้ คนไข้ของพี่ก็ไม่มีปัญหาอะไรนะ หลังจากเปลี่ยนมาใช้ atorvastatin 10 mg มีแค่เรื่องเดียวที่ต้องหักแบ่งยานี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ในมุมมองของคุณหมอมิความเสี่ยงอื่นๆที่ต้องนำมาพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่น่าจะมีแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วในส่วนเรื่อง compliance ละครับ ต้องนำมาพิจารณาไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ส่วนมากยาในกลุ่มนี้กินวันละครั้งนะ ถือว่าไม่ได้เยอะเลย ซึ่งมันดีที่สุดแล้ว กินเวลาเดียวกันหมด compliance เลยไม่น่าต่างกันนะ เลยไม่ได้นำมาคิดในประเด็นนี้ แต่ถ้าเรื่องการบริหารยาที่เป็นการหักแบ่งเม็ดยา ไอนั้นจะมีผลนะถ้าต้องหักเม็ดยาอาจทำให้ compliance efficacy ของยามันเสียไปซึ่งก็ไม่ควรให้มีการหักเม็ดนะ

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอคิดว่าการมีเอกสารงานวิจัยรองรับนี้เป็นประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เป็นตัวหนึ่งนะที่ช่วย confirm ว่าใช้กับคนไข้กลุ่มนี้ได้ผล พี่เชื่อว่า paper นี้มีผลนะ ซึ่งถ้า paper มันจริงจังก็ต้องมี meta analysis ว่าได้ประโยชน์แค่ไหน ในคนไข้กลุ่มไหน แค่ paper เดียวก็พอแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : Pharmacokinetic เป็นประเด็นไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ได้ใช้เลยนะ มุ่งไปที่ efficacy safety เลย

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมิเกณฑ์พิจารณาอื่นๆที่อยากเสนอไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อยากให้มียาที่หลากหลายหน่อยไม่ใช่มีแค่ตัวเดียว เหมือนกับเสือแหละที่จะบอกว่าเรามีเสือ แล้วมันจะเอาไปใส่ได้กับทุกคน มันก็ควรมีความหลากหลายในแง่ของพวกผ่าน cyp เหมาะกับคนไข้แต่ละกลุ่มที่ต่างกัน แล้วก็ DI ที่ต่างกัน รวมถึง dose ยาที่บริหารได้ง่ายสะดวกไม่ต้องหักแบ่ง นอกจากนี้ถ้าพี่จะพิจารณาใหม่ตัวอื่นๆ เรื่อง safety efficacy ต้องคิดว่าตัวเก่า ก็น่าจะพอแล้วนะ อ้อ แล้วก็ trial มายืนยันด้วย ก็แค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 (แพทย์) ใช้เวลา 30 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : เริ่มจากถ้ามีคนไข้เข้ามาหาคุณหมอด้วยปัญหาเรื่องไขมัน ซึ่งจำเป็นต้องใช้ยา คุณหมอมองมีเกณฑ์อะไรบ้างครับที่ต้องพิจารณาเพื่อเลือกยาให้คนไข้

ผู้ให้ข้อมูล : เอาว่าต้องใช้ยาแล้วนะ ก็ดูว่าอันที่ 1 ก็คือ มันมีต้นเหตุอะไรที่ต้องแก้ไข อันที่ 2 ต้องให้ยาที่มันมีผลต่อไขมัน ยาที่ไปลดไขมันเขาสูงเป็นตัวไหน เทียบค่า TG/HDL หรือ LDL แต่ตัวหลักที่จะต้องเน้นคือ LDL เพราะถ้าใช้ LDL ก็คือ statins ซึ่งจะเลือกใช้ตัวไหนก็จะเลือกใช้ตาม guideline ก็คือต้องใช้ simvas ก่อน ก็สรุปว่าถ้าคิดจะลด LDL ก็ใช้ simvas เป็นตัวแรก เว้นแต่คนๆนั้นเคยได้ simvas มาก่อน มี DI หรือ ADR ก็จะเปลี่ยนไปใช้ยาตัวอื่นแทน

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วถ้าหากไม่ยึดตาม guideline ละครับ เอาตามความเห็นของคุณหมอเป็นหลัก

ผู้ให้ข้อมูล : ผมก็ยังใช้ simvas ก่อนเพราะมันราคาถูก ยกเว้นคนที่ LDL สูงมากๆก็จะเปลี่ยนไปใช้ตัวที่ potent กว่า เช่น crestor ถ้าไม่มีอะไร simvas ก็ยังเป็นตัวหลัก ก็ยังต้องดูราคาเป็นเรื่องหลักอีกตัวนึงนะ ถ้าราคาถูกกว่าแต่ efficacy ไม่ได้ต่างมากก็เลือกตัวถูก มันดูสมเหตุสมผลกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ครั้นนั้นผมเข้าใจประเด็นแรกเรื่องไขมันนะครับ เราจะพิจารณาไขมันตัวไหนครับ

ผู้ให้ข้อมูล : LDL เลย ถึงแม้ TG HDL เราจะดูด้วย แต่ LDL อันนี้จะมีข้อมูลมากที่สุดที่สามารถลดได้มากที่สุด ก็จะพิจารณาเป็นหลัก ส่วนค่าอื่นๆเอาไว้ดูหลังๆ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วหน่วยในการเปรียบเทียบความสามารถในการลดไขมันใน statins แต่ละตัวละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ดูที่ target เหมือนต้องต่ำกว่า 100 หรือ 130 ถ้ามี risk factors ก็จะดูว่ายาเนี่ยสามารถทำให้เข้า goal ได้กี่ %

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมคิดว่ามีประโยชน์อย่างอื่นอีกไหมครับ ในยาในกลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ค่อยนะ ถ้าหลักๆก็หวังจะมาใช้ในการลด LDL นะ ส่วนผลอย่างอื่นก็ไม่ได้หวังมาก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ เหมือนผมจะได้ยินมาในเรื่องของประเด็น prevention นะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ความสามารถในการลดไขมันก็คือ prevention มันเป็น primary secondary ซึ่งเป็นการ prevention ทั้งสองกรณีนั้นแหละ เพราะภาวะไขมันสูงมันไม่ถือว่าเป็นโรค ไม่มีอาการเป็นแค่ปัจจัยเสี่ยง แต่ถ้ามีโรคก็คือ มีโรคหลอดเลือดอะไรแล้ว ซึ่งจริงๆก็จะใช้สำหรับการป้องกันโรคหัวใจและโรคหลอดเลือด

ผู้สัมภาษณ์ : แสดงว่าเราต้องพิจารณาแยกใช้ไหมครับ กรณีลดไขมันกับการป้องกัน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เป้าหมายของการลดไขมัน ก็คือป้องกันโรคหัวใจ มันเชื่อมโยงกันอยู่ที่ว่าจะมองอะไร แต่หลักๆก็จะมองไปที่การลดไขมันนี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอครับ แล้วคนไข้ที่เป็นเบาหวานนี้มีความเกี่ยวข้องกับยาในกลุ่มนี้อย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ส่วนใหญ่คนไข้ DM มักมีภาวะไขมันร่วมด้วย ก็ต้องให้ยาด้วยกันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ แต่ก็ยังไม่เป๊ะโรคนะ สิ่งที่หวังจากยาก็คือการไปลดระดับไขมันนี้แหละ เพื่อป้องกันภาวะหลอดเลือด

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นที่ได้กล่าวไปแล้ว คุณหมอมมีความเห็นอย่างไรเกี่ยวกับเรื่อง safety บ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้าพูดถึงยาไขมันก็มี ADR บ่อยในเรื่อง myopathy/rhabdo ก็พบได้เหมือนกัน แต่ไม่ได้บ่อยซึ่ง myopathy ถ้าปล่อยไว้ก็จะกลายเป็น rhabdo มี renal failure มีการเสียชีวิตได้ ซึ่งค่า marker ที่ใช้ชี้วัดว่ายาตัวไหนอันตราย คือ การตรวจ CPK นี้แหละว่ายาตัวไหน จะมีผลต่อการเพิ่มค่า CPK มากกว่ากัน ซึ่งจะมีประวัติปวดเมื่อย กล้ามเนื้ออ่อนแรงร่วมด้วย

ผู้สัมภาษณ์ : เหมือนมีประเด็นในเรื่อง hepatitis ด้วยใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมใช่ๆ ก็เจอเหมือนกันแต่ไม่บ่อย เป็นภาวะที่เจอแล้วพบว่า enzyme ตับมันสูงขึ้น ก็คิดว่า ยาในกลุ่มไหนเพิ่มค่า enzyme ตับมากกว่ากัน ก็เอาไว้เป็นประเด็นพิจารณาเหมือนกัน โดยเฉพาะคนที่มีปัญหาเรื่องตับ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้ว ADR อื่นๆนำมาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อย่างอื่นน่าจะน้อยแล้วนะ ที่เจอบ่อยๆก็คือเรื่องของ myopathy กับ hepatitis พวกปวดหัว n/v นี้ไม่ได้นำมาพิจารณาเลย ไม่ได้ซีเรียสใน ADR เหล่านั้น เน้นไปที่มันอันตรายถึงตายมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ประเด็น DI ได้นำมาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เจอบ่อยนะ ที่พบมากก็ simvas ก็น่าจะเป็นผลส่วนหนึ่งมาจากเป็นยาตัวแรกที่เราเลือกใช้ตาม guideline ซึ่งต้อง concern เรื่อง DI มาก ยิ่งใช้คู่กับใน amlol antifungal ต่างๆ ซึ่งก็มีปัญหาพอสมควร เพราะ NLEM มันมียาพวกนี้อยู่ด้วย แล้วคนไข้ไขมันสูง ความดันสูงก็มักเป็นคนๆเดียวกัน นอกจากนี้ก็มียา

ในโรคไตด้วยที่ต้อง concern วิธีแก้ไขก็คือต้อง adjust dose ซึ่งผมเนี่ย prefer อยากจะ shift ไปเป็นตัวอื่นมากกว่า ตัวที่มี DI น้อยกว่า คือ pravas แต่ไม่มีใช้ ก็อาจต้องใช้ atorvas แทน แต่ก็นะ คนที่ shift ไป atorvas ก็ไม่เยอะนะสัก 10% ของคนไข้เอง เพราะคนไข้ส่วนใหญ่ไม่ต้องใช้ simvas dose ขนาดนั้น เพราะ ADR มันสัมพันธ์กับ dose ของ simvas

ผู้สัมภาษณ์ : เท่าที่ทราบมา simvas เนี่ยจะ met ผ่าน cyp 3a4 ซึ่งเจอกับยาทุกตัวของโรงพยาบาล มีทั้ง mild/mod/severe คุณหมอดำเนินการทั้ง 3 ระดับเลยไหมครับในการเลือกยา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ควรระนะ แต่จริงๆไม่ค่อยได้ดู เหมือนในกลุ่ม prevention ก็ไม่ควรเลือกยาที่มีความเสี่ยงให้ถ้าเป็นยารักษาอาจปล่อยให้มีความเสี่ยงได้บ้าง แต่ prevention เนี่ยกินนาน ยาว ถ้ามี DI เล็กน้อยก็ควร concern นะ ก็ถ้าอย่างใน pravas จะมีข้อเด่นคือ DI น้อยแต่ข้อด้อย คือไม่ potent ความสามารถในการลด LDL มันไม่เท่ายาเดิม ถ้าอยากมียาตัวที่ 2 รองจาก simvas ใจผมอยากได้ยาที่มี potent กว่า คือ concern เรื่อง DI น้อยกว่าเหมือน atorvas จะ potent กว่า pravas และ simvas ยังไง DI ก็ดีกว่า simvas แล้วก็แรงกว่า pravas ด้วย

ผู้สัมภาษณ์ : มีคนไข้ที่ shift ต่อจาก atorvas ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มีในกลุ่มที่มันสูงมากๆ เช่น familial type ก็จะใช้ crestor แทนนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ในมุมมองคุณหมอดคิดว่ามีความเสี่ยงอื่นๆที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ประมาณนี้แหละ ADR/DI หลักๆที่ดูกัน

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ คุณหมอครับจากที่มีการใช้ยาในกลุ่ม statins มีปัญหาอะไรบ้างครับในการใช้ยากลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่เยอะนะ ประมาณ 10% ของคนไข้ได้ หลักๆก็เกิด ADR เป็นหลัก พอ shift ไปใช้ atorvas ก็ปัญหาค่อยๆลดลงไป

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นประโยชน์และความเสี่ยง ที่ได้คุยกันมา คุณหมอมีประเด็นอื่นอีกไหมครับในการใช้พิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในเรื่องของ paper support เพราะพวกนี้ต้องดูตาม clinical trial ว่าใช้จริงๆแล้วมีผลมากน้อยแค่ไหน เหมือนในตัวอย่างของ niacin ที่ทฤษฎีบอกว่ามันต้องเพิ่ม HDL ได้ แต่พอทำ trial มันเพิ่ม HDL ได้จริงแต่อุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจได้ลดลง คือ effect ในการลด เพิ่มไขมันก็ส่วนนึง แต่ผลที่เราต้องการก็คือว่ามันตรง target ของโรคใหม่ เช่น ถ้าวัดเลือดเนี่ยเปลี่ยนแปลงจริงแต่โรคเปลี่ยนแปลงใหม่ จำนวน paper ก็มีผลนะ ยิ่งหลายๆ paper มันก็ยิ่งบอกว่ายาน่าใช้ น่าเชื่อถือมากกว่า ซึ่งจริงๆยาใหม่ๆก็ต้องการข้อมูลยาวๆแบบนี้เหมือนกัน ก่อนนำมาพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเรื่อง compliance ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : โอ้ย ไม่มีปัญหาหรือ ก็นวันละครึ่งเหมือนกัน ก็มีหักแบ่งเหมือนกันนะ ถามว่ามีปัญหามั้ยก็  
อาจจะมึนบ้างเพราะถ้าเลือกได้ ก็อยากได้แบบไม่ต้องหักแบ่ง คือตั้งแต่โดนกำหนด strength ยา atorvas แบบ  
40 นี่เห็น้อยมากเลยนะ ครึ่งเม็ดไม่พอจะต้องให้วันเว้นวันอีก ต้องรอดูว่าจะเป็นไงบ้าง

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมีเกณฑ์เพิ่มเติมไหมครับ สำหรับการคัดเลือกยาเข้า

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ potency กับ SE นะ ผมไม่ค่อยมองเรื่องราคาอยู่แล้ว ก็มีอีกฝ่ายที่มีหน้าที่มองเรื่องราคา ก็ถ้า  
อยากเพิ่มก็อยากให้มีระบบกลั่นกรอง หรือ QC ว่ายาที่ได้มาช่วงหลังๆมันจะยัง ok เหมือนแรกๆมึน อีกอย่าง  
ก็เรื่องการมี second shot ที่ถ้าตัวแรกใช้ไม่ได้ก็ต้องมีทางเลือกให้เรา ส่วนพวก pharmacokinetic นี่ก็ไม่ได้  
นำมาพิจารณาเลย คิดว่ามีแค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยที่เดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้  
ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 (แพทย์) ใช้เวลา 35 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการ  
คัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม  
และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมอง  
ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยา  
ในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผล  
ออกมาในภาพรวม ไม่มีภาระบงจะงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที  
หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการ  
สัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนเลยนะครับ สมมุติว่ามีคนไข้เข้ามาหาคุณหมอด้วยปัญหาเรื่อง  
ไขมันสูง คุณหมอมีประเด็นอะไรบ้างครับที่ต้องพิจารณาก่อนที่จะเลือกยาให้คนไข้

ผู้ให้ข้อมูล : อันแรกที่คุณน่าจะก็คือ risk factors นะว่ามี risk เยอะไหมมีความเสี่ยงเยอะไหม ถ้ามีมากก็ต้องใช้  
ยาเร็วขึ้น แรงขึ้น อันที่สองก็คือ underlying disease ว่ามีไหม มีข้อห้ามในการใช้ไหม และก็มีข้อสาม อายุ ถ้า  
มากบางทีผมก็ไม่ aggressive นะ แล้วก็ต้องระวังในเรื่องของ SE และการแพ้ยา ก็นแล้วจะมีปัญหาไหม ก็  
ประมาณนี้

ผู้สัมภาษณ์ : จาก 3 ประเด็นที่ได้กล่าวมานะครับ คุณหมอมองว่าสิ่งที่เราคาดหวังจากยากกลุ่ม statins คือ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็คือการลดความเสี่ยงต่อระบบ cardio vascular

ผู้สัมภาษณ์ : เอ แล้วประเด็นเรื่อง LDL HDL ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เกี่ยวข้องอยู่แล้ว ก็คือมันมีข้อมูลว่าการลด LDL จนถึง target มันจะช่วยลดอัตราการเกิดโรค อัตรารายจาก CVD

ผู้สัมภาษณ์ : ครบแล้วผมขอทราบเพิ่มเติมนะครับว่าทำไมเราต้องพิจารณา 2 ประเด็นนี้แยกจากกัน

ผู้ให้ข้อมูล : ความจริงถ้าโดยหลักการ คือ ถ้าลด LDL ได้มันก็ลด CVD ได้ แต่พอเอาเข้าจริงการลด CVD เป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ มันเป็นเรื่องที่เราจะคาดว่าเกิดในอนาคต ส่วนเรื่อง LDL มันเห็นเลขจับต้องได้ พิสูจน์ได้เป็นตัวเลข พอชัดเจนการรักษาก็สามารถตั้งเป้าได้ ส่วน CVD เป็นเรื่องของอนาคต โอเคเรารู้ว่า CVD ลดได้ เราตั้งเป้าได้แต่ว่ามันจะดีเพราะเป็นข้อมูลที่เราจับต้องไม่ได้มันจะได้แค่หวังผลเฉยๆ

ผู้สัมภาษณ์ : ครบอย่างนั้นผมเข้าใจว่าการป้องกัน CVD จึงควรใช้เป็นเกณฑ์ที่พิจารณารองจาก LDL ถูกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ผมว่ามันพอๆกันนะ อันนี้จับต้องได้อีกอันจับต้องไม่ได้ และ CVD มันข้อมูลไม่ค่อยชัดเจนกับคนไข้ของเราเราไม่เห็น เรารู้แต่ว่ามันไม่เกิดนั่นคือสิ่งที่เรารู้ว่ามันไม่มี CVD เราลด CVD ได้แต่ใน LDL เราสามารถเห็นตัวเลขได้ชัดเจน รักษาและเข้าสู่เป้าหมายได้ผลแค่ไหน ก็ควรดูคู่ๆกันไป

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วอย่างนั้นถ้า simvas ที่มีความสามารถในการลด LDL น้อยกว่า atorvas จะมีความสามารถในการ prevention ได้ดีกว่าไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ทำไม่ถึงน้อยกว่าละ ผมมองว่าความแรงของยาไม่ได้บอกว่าป้องกันได้มากกว่านะ แต่ถ้าพูดถึงในแง่ของคุณภาพนะ คนๆเดียวกันใช้ ความสำเร็จในการป้องกันด้วย atorvas น่าจะมีมากกว่า แต่ก็นะความสำเร็จมันขึ้นกับปัจจัยหลายๆอย่าง เรื่อง compliance lifestyle modification

ผู้สัมภาษณ์ : เราควรพิจารณาทั้งสามตัวเลยไหมครับ LDL/TG/HDL

ผู้ให้ข้อมูล : ความจริงก็ควรดูทั้งหมดเพราะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน แต่โดยหลักการแล้ว TG มันมีผลน้อยมากเหมือนในบาง paper เค้านบอกว่าอาจไม่จำเป็นต้อง treat ถ้า TG ไม่สูงมากๆ แต่ HDL นี่โอเคอาจมีผลบ้างเหมือน HDL สูงจะช่วยลดความเสี่ยงของพวก CVD พวกนี้ได้ แต่ในยาเราก็ดูความสามารถในการลด LDL เป็นหลัก ตัวอื่นๆไม่ได้ดู เพราะควรใช้ยากกลุ่มอื่นมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วหน่วยที่นำมาใช้ในการพิจารณาความสามารถในการลดไขมันนี้คุณหมอดูจากอะไรหรือครับ เช่น LDL ที่ลดลงได้ หรือ % ที่เข้า goal

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆนะ LDL ที่เข้า goal นี่มันมีปัจจัยหลายอย่างที่ต้องนำมาวิเคราะห์ แต่ถ้าพูดกันตรงๆการวัด % ความสำเร็จดูเหมือนจะดีที่สุด แต่ในความเป็นจริงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จมันมีเยอะ แต่ถ้าเอาตัวที่วัดง่ายๆแล้วมีปัจจัยกวนไม่ก่ตัว อันนั้นดูน่าเชื่อถือกว่าเหมือนดูที่การลดลงของ LDL แต่ถ้ามองจริงๆก็อยากได้ที่มีนเข้า goal มันน่าจะดีกว่า สำคัญมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ในประเด็น prevention คุณหมอมองมุมมองอย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้าความเห็นส่วนตัวผมว่าไม่น่าจะแตกต่างกันมากนะ แต่ potency ของยามันอาจจะแตกต่างกันบ้างแหละนะ เหมือนยาตัวนึงอาจมีประสิทธิภาพมากกว่าอีกตัว แต่ถ้ามองในภาพรวมผมว่ายาค่ะแต่ละตัวไม่น่าต่างกันมาก ซึ่งเวลาเรา treat จะ treat ในภาพรวมอยู่แล้วเพราะมันมีโอกาสเกิดปัญหา CVD ได้ทั่วร่างกายเลยนะ ทั้ง stroke MI ก็อาจเกิดพร้อมๆกันได้ เป็น โรคของความเสื่อมของหลอดเลือด ซึ่งมันก็เสื่อมกันพร้อมๆทั้งตัวแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : จากความสามารถในการลดไขมัน และ prevention ผมเรียกมันว่าประโยชน์ของยาได้ไหมครับ  
 ผู้ให้ข้อมูล : ได้สิ ความจริงมันก็มีในแง่ที่มันพิสูจน์ได้ไม่ชัดเจนด้วยนะ เหมือนที่รับรู้มาก็คือ antioxidation stabilized plaque ลดการเกิด recurrent plaque ซึ่งเป็นคุณสมบัติพิเศษที่นอกจากการลด LDL ก็ถือว่าเป็นจุดขายพิเศษของยากลุ่มใหม่ๆ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับฉันผมเข้ามาในประเด็น safety นะครับ เรื่อง SE ที่คุณหมอได้เกริ่นมาอยากให้ช่วยขยายหน่อยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ที่อันตรายเลยก็เรื่อง Rhabdo เนอะที่น่ากลัว อีกอันนึงก็เรื่องตับอักเสบ เป็น 2 ประเด็นที่น่ากลัว แต่โดยส่วนตัวเรื่องกล้ามเนื้อเนี่ยผมคิดเลยนะตั้งแต่อาการน้อยๆจนถึง rhabdo เพราะถ้าถึง rhabdo นี้มันเข้าไปแล้ว การ detect rhabdo มันเป็นความเสี่ยงของคนไข้และหมอเอง เมื่อไหร่ที่เกิดขึ้นมันเป็นความเสี่ยงที่รุนแรง เค้าฟ้องเราได้นะ ดังนั้นแค่เป็น myopathy ก็จิงแล้ว โดยค่า marker ที่ใช้พิจารณาก็เป็น % case ที่เกิดเรื่องเหล่านี้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วค่า CPK ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : CPK ก็คุณนะ มันจับต้องได้แต่ก็ต้องระวัง false positive แต่ยังไงผมก็เชื่ออะไรที่มันจับต้องได้นะนะ ซึ่งพอทำจริงเราก็จะดูหมด ทั้งอาการคนไข้ ผล lab หรือ % ของการเกิด SE

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็น hepatitis ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องคุณนะว่ามันมีผลกับคนไข้กลุ่มเสี่ยงที่เป็นโรคตับมัย เพราะยากลุ่มนี้มันเกี่ยวกับตับ ก็ต้องดูว่า liver enzyme มันขึ้นมามากน้อยแค่ไหนในยาแต่ละกลุ่ม

ผู้สัมภาษณ์ : มี safety อื่นๆที่ต้องมองอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อีกอันที่ต้องมองก็คือ DI นะ ที่เจอมากก็พวก simvas เยอะมากจำกันไม่ไหว ทั้งแบบ absolute/relative หรือห้ามให้ด้วยกัน ซึ่งเราก็จะพยายามเลี่ยงมันเพราะเป็นความปลอดภัยของคนไข้ เพราะเขาอาจเสียประโยชน์จากภาวะแทรกซ้อน โดยทั้ง mild/mod/severe ก็ต้องนำมาพิจารณาทั้งหมด เพราะถ้าเสี่ยงต่ำแต่มันก็เป็นความเสี่ยงถูกใหม่ 1% ก็ถือว่าเสี่ยง ดังนั้นควรต้อง concern ทุกระดับเลย

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วคุณหมอ manage DI อย่างไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ผมก็จะใช้ low dose ของยาทั้งสองตัวเลย แต่ถ้าเลี่ยงไม่ได้ ก็อาจเปลี่ยนเป็นยาตัวอื่น ดูว่าตัวไหนสามารถเปลี่ยนได้ ถ้าเปลี่ยน statin ก็จะเปลี่ยนไปยังตัวที่มัน safe ขึ้น potent ขึ้น ก็เป็นพวก atorvas

dose ต่ำๆ ซึ่งพอเปลี่ยนแล้วก็ไม่มีปัญหาอะไรนะในกลุ่ม atorvas ใช้ไม่เยอะ เพราะคนส่วนใหญ่ก็ทนกับ simvas ได้ แต่ของพวกก็จะไม่เจอเคส complicate มากนะเลยไม่มีปัญหาอะไร

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองประเด็นอื่นๆที่คิดว่าควรมีในการพิจารณาเลือกยาใหม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็คงไม่มีแล้วนะ อย่างมากก็ดูเรื่อง underlying นะเป็น ไตวาย ก็จะหลบ simvas นิดนึงเพราะห้ามใช้เลยในคนไข้ไตวาย ต้องเปลี่ยนมาใช้ atorvas dose ต่ำๆ ก็โอเคนะ ซึ่งผมว่าประเด็นที่คุยกๆไปก็น่าจะ

ครอบคลุมแล้ว ในเรื่อง efficacy safety คนไข้ ส่วนเรื่องราคานั้นผมไม่ได้ให้ความสำคัญมากนะ ก็ถ้าเราใช้ยาได้อย่างตรง indication แล้วราคาก็ควรมาที่หลังนะ ซึ่งใน NLEM ผมคิดว่าราคาก็ไม่น่าเอามาพิจารณาเป็นหลักนะ เพียงแต่คุณต้อง lock indication ให้มันเหมาะสม ให้มันเป็นประโยชน์จริงๆนะนะ เพราะถ้ามาบอกว่ายาราคาถูกเท่านั้น มันตัดโอกาสคนไข้นะ ยาบางตัวเราคิดว่าน่าจะได้ประโยชน์แต่มันเบิกไม่ได้ คนไข้ก็ต้องจ่ายเงินเพราะบางคนจำเป็นต้องใช้จริงๆพวก pravastatin rosuvastatin เพราะเรื่อง ADR DI ของยา

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้ามียาใหม่มาเสนอคุณหมอมองต้องพิจารณาประเด็นไหนบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คุณภาพสูง ปลอดภัย ไม่แพง ใช้ง่ายไม่มี DI ก็แค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองคิดว่ากรณี paper support มีความสำคัญต่อการตัดสินใจมากไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มีความสำคัญมากนะ ถ้าไม่มี support ก็จบ ซึ่งยาใหม่ก็จำเป็นต้องมี แต่ไม่ได้มองว่าจำนวนเปเปอร์หรือเป็นยาที่มีการใช้มานานนะ ผมมองที่คุณภาพ ความน่าเชื่อถือของ paper มากกว่า การออกแบบจำนวนคน ดีใหม่ มี bias ใหม่ บริษัทยาทำรีปแล้ว ก็ถ้ามีคุณภาพน่าเชื่อถือ แค่ paper เดียวก็พอแล้วในการนำมาใช้ในการพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับแล้วในเรื่องของ compliance ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เป็นสิ่งที่สำคัญนะ compliance เพราะคนไข้ต้องกินยาตลอด แต่กลุ่มนี้มันไม่ต่างกันมากเพราะยังไงก็กินวันละครึ่งอยู่แล้ว ไม่ใช่ประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง pharmacokinetic ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ได้ใช้เลยนะ

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองมีอะไรอยากเพิ่มเติมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วนะเท่าที่คิดออกตอนนี้ น่าจะครบแล้วละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

#### **ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4 (แพทย์) ใช้เวลา 28 นาที**

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม



และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเข้าประเด็นเลยนะครับเพื่อไม่ให้เป็นการเสียเวลา ในมุมมองของคุณหมอ คุณหมอมองว่าอะไรคือสิ่งที่เป็นประโยชน์ที่จะได้จากยาในกลุ่ม statins บ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในแง่ของการลด CVD ไขมัน thrombosis หรือเรื่องที่เกิดกับ vessel ทั้งหมด คือ ไม่ได้มองไปที่การลดไขมันเป็นหลัก เพราะเป็นเพียงองค์ประกอบของการเกิด CVD มันต้องร่วมกับ factor อื่นๆ เช่น คนไข้มี DM ไหม สูบบุหรี่ไหม คือไม่ใช่ว่ายาลดไขมันอย่างเดียวจะช่วยลดพวกนี้ได้ มันต้อง modify ร่วมกับอย่างอื่นด้วย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับแล้วในมุมมองของคุณหมอความแตกต่างในด้านประโยชน์ของ statins แต่ละกลุ่มเป็นอย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ในความเห็นที่ ในความรู้สึกของ efficacy มันไม่ได้ต่างกันมาก แต่ในแง่ของ SE บางตัวจะอะคะ ซึ่งบางคนที่ทน simvas ไม่ได้ เขาก็ต้องไปใช้ crestor Lipitor ซึ่งทนได้ดีกว่า หรือคนไข้บางกลุ่มที่มี renal failure ที่ใช้กลุ่มพวกนั้นได้ แต่การที่ simvas เราต้องระวังอย่างมาก complication มันต่างกัน ที่ efficacy มันไม่ต่างกันเพราะมัน titrate dose ได้ แต่ก็ไป limit ด้วย toxicity ของยา

ผู้สัมภาษณ์ : ครับแล้วในประเด็นเรื่อง prevention ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เป็นผลจากการลดไขมัน ซึ่งตัวหลักที่เราต้องการลด คือ LDL ก็ขึ้นอยู่กับ potency ตัวไหนแรงกว่า แต่ยังไงก็ตามนะ พอเพิ่ม dose สูงมากๆความสามารถในการลดก็ไม่ได้เพิ่มขึ้นเท่าที่ควร แต่จะเพิ่ม toxicity มากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ในประเด็นของความปลอดภัยของยาละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เรื่อง rhabdo และ ตับ เป็นประเด็นหลักเลยในการพิจารณาในกลุ่มนี้เลยนะ ซึ่งตัว marker ที่จะดูว่ายาตัวไหนมันมีอันตรายมากกว่า ในกรณีของกาเกิด rhabdo ก็ดูจากการ complain ของผู้ป่วยว่ามีการปวดกล้ามเนื้อ CPK ขึ้น แล้วถ้าเขาทนไม่ได้จนเขาต้องมาบอกเรา ก็คือดูว่าคนไข้กลับมาด้วยอาการแวกกล้ามเนื้อจนทนไม่ได้ก็ % นั้นแหละ ในส่วนของตับ เราก็จะดู SGOT/SGPT บ้างในบางเคส ซึ่งไม่ได้ดูที่เกิด hepatitis โดยตรงนะนะ เพราะดูเป็นรุนแรงจนต้องแอดมิทเลยมันน่าจะสายเกินไป ก็คือดู % ของอาการนำ

ในประเด็นนี้มากกว่า เช่น ตัวเหลือง กินข้าวไม่ได้เมื่ออาหาร ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นมุมมองของพืนะ แต่คนอื่น อาจไม่รู้ว่าจะต่างรึปล่าว

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วประเด็น safety ที่นอกเหนือจากนี้ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อ ก็เรื่อง DI นะ ซึ่งจริงๆมันก็ขึ้นกับการผ่าน cyp ไหนๆ ซึ่งต้องดูว่ามันติดกับอะไรบ้าง ที่เห็นชัดๆก็ในพวกยา HIV ที่ใช้ยา PI นี้แหละซึ่งยามันติดกันหมดเลย simvas ใช้ไม่ได้ Lipitor crestor ใช้ได้แต่ต้อง monitor ให้ใกล้ชิด dose ที่ใช้ก็ต้องเป็น minimum dose เละนะ แต่ถ้าจะ shift ไปเป็น statin ตัวอื่นๆก็จะ เป็น prava ซึ่ง potency ของยาตัวนี้มันน้อยกว่าตัวอื่นๆ แต่ก็ต้องปรับ dose เป็นรายๆไปนะไม่ได้ใช้กับคน ทั้งหมด แต่ปัญหาของมันก็คือว่า คนใช้ HIV มันไม่ได้มี Lipitor prava ให้ใช้เพราะมันเป็นยา NED ซึ่งก็น่าจะกำหนด indication ให้ชัดเจนกับคน HIV ที่ใช้ PI นะ ให้สามารถใช้ยา NED ได้ เป็น option ในการเลือก ซึ่ง DI ที่ว่าเป็นสิ่งที่ต้อง concern มาก และมากกว่า efficacy อีกนะเพราะมันเกี่ยวกับชีวิตคนไข้

ผู้สัมภาษณ์ : ในเรื่อง DI ที่มีระดับเป็น mild/mod/severe เราต้องพิจารณาทั้งหมดเลยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆที่ว่ามันก็ควรต้อง concern ทุกระดับเลยนะ เพราะ metabolism ที่ว่ามันแตกต่างกันในแต่ละคน ก็ต้องบอกคนไข้เลยว่ายามันติดกันนะ คนไข้ก็ต้องติดตามอาการของตัวเอง ถ้ามีอะไรสงสัยก็กลับมาหาเรา บางคนเราก็จะเลียดให้ บางคนก็ให้คำแนะนำ ยังไงในการเลือกยาที่ควรดูทุกระดับของ DI นั้นแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : Safety อื่นๆมีต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ราคาก็เกี่ยวไหม พี่ไม่แน่ใจนะ คือ ยาที่ใช้อยากให้มันมีราคาถูกกว่านี้หน่อย เพื่อจะได้มีโอกาส นำเข้ามาให้คนไข้ใช้ ทั้งๆที่มี CL แล้วน่าจะมามีทางเลือกในการใช้ยาได้มากกว่านี้นะ พี่ว่า แต่เรื่อง safety ก็ ADR กับ DI นี้แหละ พวก N/V หรือ SE ทั่วๆไปไม่ถึงชีวิตก็ไม่ได้คุณะตรงนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองคิดว่าปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา statins นี้มีอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ค่อยเจอนะ แค่ว่าพบในกลุ่ม HIV ก็เจอบ้าง คือคนไข้กลุ่มนี้มี comorbid มาก สูบบุหรี่ เพศชาย ซึ่งตัว HIV ก็มี chronic inflammation ซึ่งทำให้ vascular มันเสื่อมเร็วกว่าคนปกติ ไหนจะเบาหวาน พอ กินยา ก็จะมีปัญหา dyslipid ซึ่งต้องกินยาลดไขมันร่วมด้วย แต่พอมาถึงจุดที่เราต้องใช้ statins เราก็ไม่มีให้ เลือกเลยสำหรับคนไข้กลุ่มนี้ เหมือน simvas ไม่รู้จะแบ่งให้เขากินยังไงแล้ว เพราะต้องใช้ dose mต่ำมากๆ อีกทั้งยังเกิด DI กับยาในกลุ่ม PI mเขาใช้ แล้วจะทำยังไงละที่นี้ statin เขาก็กินไม่ได้ ซึ่งน่าจะเปิดทางเลือกให้มากกว่านี้ไม่ใช่ปิดจนเกินไป เลือกได้แค่ simvas ซึ่งมันก็ไม่ได้เป็นยาที่ perfect ซึ่งการแก้ไขเราต้องถอน simvas ออกไปเลยเมื่อให้กับ PI เราไม่กล้าให้ ซึ่งคนไข้ไม่มั่งคั่งจะซื้อ atorvas จากไหน แปลกดี คิดคุณะยา PI เขาจำเป็นต้องกินตลอดเปลี่ยนไม่ได้ แต่ statins มีตั้งหลายกลุ่มแต่เข้าถึงไม่ได้ ทำไม่เปิดทางเลือกให้เขา

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองมีประเด็นอะไรอยากเสนอไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จริงๆเวลาพิจารณาข้านะ พี่ว่า ควรพิจารณาทั้งกลุ่ม gen population และกลุ่มที่มี underlying คือ genpop ก็มีทางเลือกอยู่แล้ว แต่อีกกลุ่มเค้าทางเลือกน้อยก็น่าจะเปิดให้เค้า แต่มันก็อาจจะยุ่งยากกับระบบ แต่พี่คิดว่าก็น่าจะมีวิธีการนะ ซึ่ง underlying ก็ได้แก่คนไข้ ดับ ไต หัวใจ นอกจากนี้ก็อยากให้เอาประเด็น safety มาพิจารณาให้มากกว่านี้ ไม่ใช่ดูแต่ราคาหรือ efficacy เพียงด้านใดด้านหนึ่ง มุมมองที่ว่า safety มันสำคัญมากเลยนะ ทั้งใน ADR/DI

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นเรื่องการมีเปเปอร์สนับสนุนนี้มีความสำคัญมากไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็ไม่มากนักนะ แค่อาตาม guideline ก็พอ แต่พวก paper ก็มีหยาบๆบ้าง แต่ก็แค่ดูไม่ก็ paper ก็น่าจะพอกับการนำมาช่วยตัดสินใจใช้ยา แต่พี่ว่าไม่เป็นประเด็นสำคัญมากหรอก ก็สรุปนะ สิ่งที่ต้องพิจารณาก็ในเรื่องของ efficacy safety นี้หัวใจสำคัญ ราคาที่รองลงมา แล้วก็การเพิ่มช่องทางให้กับกลุ่มที่จำเป็นจริงๆ น่าจะหมดแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### 3. กลุ่มผู้ป่วย

#### ผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 ใช้เวลา 39 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... ที่เรามาจับกลุ่มคุยกันวันนี้ก็เพื่อเป็นการสอบถามความคิดเห็นนะครับ ในมุมมองของคนที่ใช้ยาว่า ในมุมมองของเขา เขาคิดว่ายาลดไขมันที่ใช้ๆกันอยู่นี้เป็นอย่างไรบ้าง ดี ไม่ดี กินแล้วเป็นยังไง เรามาคุยกันครับ ผมอยากให้ทุกคนช่วยกันออกความคิดเห็นนะครับเพราะสิ่งที่คุยนี้ไม่มีถูกไม่มีผิดสามารถแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ การเก็บข้อมูลจะรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ผมขอเริ่มเลยนะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ อะ ไรคือสาเหตุให้ทุกคนในนี้ต้องมาใช้ยาลดไขมันครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อย่างของลุงนี่เคยมาตรวจสุขภาพประจำปี แล้วพบว่าความดันสูงแล้วก็มีไขมันเกิน 200 นิดนึง หมอก็เลยสั่งให้กินยาลดไขมัน ยาลดความดัน แต่ภายหลังมีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติก็เลยได้ยาเพิ่มมาอีก มาปีหลังๆนี้มันหนักขึ้นเรื่อยๆก็ต้องปรับยา จากนั้นก็ดีขึ้นตามลำดับ ก็แค่นั้นของลุง

ผู้ให้ข้อมูล : ของผมก็มาตรวจสุขภาพเพราะรับราชการปีละครั้ง มีความดันสูง เบื้องต้นก็ปวดหัว พอตรวจไขมันพบว่าสูงเยอะเลยเกือบ 150 เราไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย ก็กินแต่พวกมันๆ หมอก็เลยสั่งให้กินยาดังนี้ มาตั้งแต่นั้นแหละ ยากี่เป็นพวกกินก่อนอาหาร 1 เม็ด ก่อนนอนครึ่งเม็ด ยาคุมความดัน 2 เม็ด

ผู้ให้ข้อมูล : มาตรวจเหมือนกันละ แล้วหมอบอกว่าไขมันเยอะ ก็เริ่มกินยามา ไม่ได้มีอาการอะไรมาก่อนนะ

ผู้ให้ข้อมูล : เหมือนกันเลย ที่รู้ก็เพราะว่ามาตรวจนี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากที่ได้ฟังมา คือทุกคนต้องผ่านการตรวจและพบว่า มีระดับไขมันสูง จึงเริ่มมีการกินยา  
ฉันผมขอถามหน่อยนะครับว่า อะไรคือประโยชน์ของยากลุ่มนี้ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ผมขอตอบก่อนนะ มันช่วยลดไขมันเพราะไขมันผม mg มันสูง พอกินยาพวกนี้มันก็ช่วยลด  
ไขมัน แต่ในความรู้สึกผมไม่รู้อุปทานไปเองมัย กินแล้วร่างกายมันไม่ค่อยแข็งแรง สมรรถภาพร่างกายมัน  
หย่อนลง/แต่ผมว่ามันปกตินะ/แก่ลงรีปล่าว เอออาจจะจริงนะเพราะกินยามาตั้ง 10 ปีแล้ว

ผู้ให้ข้อมูล : ของผมถ้ากินมันๆ ลืมกินยานี้จะปวดหัวมากเลยนะ ประมาณวันจันทร์กว่าอาการจะหาย ถ้าเรา  
กลับมากินยา ผมว่ายาตัวนี้นอกจากลดไขมันก็ช่วยเรื่องการปวดหัวจากกินของมันๆนี้แหละ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เหมือนกับคนอื่นนะ คือ กินไปเรารู้แค่ลดไขมัน คุมไขมัน ไม่ให้มากเกินไป

ผู้ให้ข้อมูล : เอ้อๆ อีอย่างนึงผมว่าประโยชน์มันคือ ช่วยลดความดันด้วยนะ

ผู้ให้ข้อมูล : มันน่าจะช่วยเรื่องรักษาโรคหัวใจด้วยรีปล่าว ไม่น่าใจนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเวลาคุณหมอเขาอ่านค่าไขมันที่วัดมา คุณหมอบอกว่าอย่างไรบ้าง เขาได้บอกรายละเอียด  
ไขมันรีปล่าวครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เวลาเขาจะดูหมอเขาก็จะบอกว่าไขมันสูงนะ ไขมันปกติ แต่เราไม่รู้ว่าจะไอ้ไขมันสูงเนี่ยเท่าไหน  
ปกติเท่าไหน ไม่เหมือนกับโรงพยาบาลทหารที่เขาบอกมาเลยเป็นตารางว่าค่าปกติเท่าไหนของเราอยู่ตรงไหน  
ข้างล่าง 130 คือมันอยู่ในมาตรฐาน ถ้า 149 ก็ไปติดตัวบนแล้ว เราจะได้ปรับพฤติกรรมให้ไขมันลดลง เรา  
ออกกำลังกาย เราคุมอาหาร ไขมันจะได้ลง ไม่ต้องกินยาเยอะ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ้อใช่ๆ เขาบอกกันว่า กินยานี้มันทำลายตับไตต้องระวัง

ผู้ให้ข้อมูล : คือเราไม่ทราบหรอกนะว่าไขมันตัวไหนสูงแค่ไหน เขาแค่บอกเรานะนะว่า คราวนี้ไขมันสูงนะ  
ป่า หรือครั้งนี้คุณได้ตินะ ก็แค่นั้น เราไม่รู้รายละเอียดหรอก

ผู้ให้ข้อมูล : หมอเขามีรายละเอียดอยู่แล้ว เขาก็คงปรับมาให้ป่าตามที่เขารู้แหละ ป่าก็รู้อันสูงแต่ไม่รู้  
รายละเอียด

ผู้ให้ข้อมูล : เหมือนจะเคยบอกแก่แรกๆนะ ตัวที่ไม่ดี HNL BDL อะไรนี้แหละ แต่ก็จำไม่ได้หรอกมันนาน  
แล้ว รู้แค่ว่าไขมันสูง ความดันสูง

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วทุกคนพอจะทราบอันตราย หรือผลที่เกิดจากไขมันในเลือดสูงไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ตายไว แน่นอน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ถ้าคุมไม่ได้จะมีปัญหาเรื่องโรคหัวใจ เส้นเลือดตีบ อะไรอย่างนี้นะคะ

ผู้ให้ข้อมูล : อีอย่างก็เส้นเลือดในสมองแตก

ผู้ให้ข้อมูล : คือมันอันตรายนะจากที่รู้มาเรื่องภาวะไขมันสูง แต่ที่ลุงกินมาก็ยังไม่เห็นมีภาวะพวกนี้เกิดขึ้นเลยนะ ถึงหมอบอกว่าไขมันค่อนข้างสูง ที่กลัวนะกลัวพิษของยามากกว่าอีก มีคนบอกว่ากินเยอะไม่ดี ลุงก็เลยปรับจากหมอบอกให้กินทุกวันเป็น วันเว้นวัน แทน

ผู้สัมภาษณ์ : คืออยากให้เข้าใจก่อนนะครับว่าภาวะไขมันในเลือดสูงมันจะเป็นเหมือนโรคเจ็บไม่ค่อยมีอาการอะไรนำมา แต่ที่เกิดก็คือไขมันจะค่อยๆสะสมในหลอดเลือดจนพอให้เส้นมันตีบ จากนั้นอาการจึงแสดงออกมา ดังนั้นยาที่เรากินก็เพื่อไปลด ควบคุมไม่ให้ไขมันสูงเกิน จึงต้องจำเป็นมากที่จะกินยาตามหมอสั่งทุกวัน เพื่อให้สามารถควบคุมไขมันได้ตามที่แพทย์เขาตั้งเป้าไว้วันละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : แล้วเรื่องผลกระทบจากยาล่ะ ไม่น่ากลัวหรือ ผมงกลัวตีบพังมากเลย

ผู้สัมภาษณ์ : ครับอย่างที่ทุกคนเคยได้ยินมาว่ายาทุกตัวเป็นสารเคมี ย่อมต้องมีอันตรายต่อดีดและไต แต่จะต้องกินในขนาดที่สูงมากๆ ซึ่งคุณหมอเขาก็จะมีการติดตามอันตรายเหล่านี้ครับ ซึ่งยาที่กินไปคุณหมอเขาก็มีการชั่งน้ำหนักแล้วว่ามันมีประโยชน์จากการกินยามากกว่าที่จะไม่ได้กิน ซึ่งจะเสี่ยงต่อชีวิตมากกว่าครับถ้าไม่กินยา ดังนั้นจะเป็นการดีกว่าครับที่เราจะกินยาให้ครบและถูกต้องตามหมอสั่ง ว่าแต่ที่เราคุยกันนี้ก็คือความเสี่ยงของยาที่ก่อให้เกิดโรคตีบ พอจะทราบไหมครับว่าอาการของโรคตีบเป็นอย่างไร

ผู้ให้ข้อมูล : เอ ไม่รู้ นะ คงคล้ายๆ คีซานมั้ง

ผู้ให้ข้อมูล : มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ไม่ค่อยสบายตัว เบื่อขยับขี้

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่รู้ นะ จำไม่ได้

ผู้สัมภาษณ์ : ครับนั่นก็เป็นส่วนหนึ่งของอาการตีบอีกเสบนะ แล้วคุณหมอได้บอกไหมว่าให้เราระวังอาการผิดปกติต่างๆที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ให้สังเกตว่าผิดปกติส่วนไหนมั้ง ถ้าไม่สบายตัวก็ให้กลับมา

ผู้ให้ข้อมูล : หมอเค้าก็ไม่ได้บอกนะ ว่าต้องระวังอะไรบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ได้บอกนะ ว่ากินไอนี้ต้องระวังไอนี้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเรื่องอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณน่องละครับ หมอได้บอกไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่ได้บอกให้ระวังนะ คุณแค่ผลเลือดอย่างเดียวเอง

ผู้ให้ข้อมูล : ไซค์ะ หมอไม่ได้คุยเรื่องนี้นะ ว่าแต่มันอันตรายต่อกกล้ามเนื้อยังไงคะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ คือขาดไขมันจะมีอาการข้างเคียงถ้าหากใช้ยาในระดับสูงมาก คือจะไปทำลายกล้ามเนื้อทำให้เรามีอาการปวดกล้ามเนื้อมากโดยเฉพาะที่น่อง พักก็ไม่หาย หรืออาจจะมึนสภาวะสับสนคล้ายๆ ใค้ แต่ก็อย่างกังวลครับ เพราะหมอเขาติดตามอาการพวกนี้ทุกครั้งที่มาพบ ขอให้สบายใจได้ครับ แล้วคิดว่ามีความเสี่ยงอย่างอื่นอีกไหมครับ หรือสิ่งที่เรารู้สึกกังวลเวลาเราต้องทานยาดังนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จริงๆมันก็คิดทุกคนแหละนะว่ามันเป็นอันตราย แต่ก็ต้องกิน แต่ก็ไม่รู้หรอกว่ามีอันตรายอะไรบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อ่านหนังสือเจอเขาบอกว่าสารเคมีทุกตัวมันอันตรายถ้ากินเข้าไป

ผู้ให้ข้อมูล : หมอคงไม่บอกหรอก เพราะอยากให้คนไข้มีกำลังใจนะนะ รู้แค่ว่ามีประโยชน์ก็พอ

ผู้สัมภาษณ์ : กินยาแล้วรู้สึกลำบากไหม ยุ่งยากไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่นะ / ใช่ว่าไม่ได้ยุ่งยากอะไรเลย ครั้งเดียว ครั้งเดียว

ผู้ให้ข้อมูล : กินแบบนี้มานานแล้ว ไม่ได้ยุ่งยากเลย

ผู้สัมภาษณ์ : มุมมองของท่านที่อยู่ในที่นี้ สิ่งที่เราอยากได้จากยาลดไขมันมีอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องทำให้ไขมันมันไม่ขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : สมรรถภาพร่างกายแข็งแรง/ ก็ต้องการกันทุกคน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่อยากจะให้มีผลกระทบบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้ากินยามากๆอันตรายกับตับถุงน้ำดี ไม่อยากให้เกิดขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อันตรายกับไต ตับ ลดลง

ผู้ให้ข้อมูล : เพิ่มความสดชื่นทางร่างกายและจิตใจ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับก่อนจากกันก็ขอให้ทุกคนดูแลสุขภาพด้วยนะครับ และกินยาให้ครบตามแพทย์สั่ง

คุณอาหาร ออกกำลังกาย ที่สำคัญหากมีอาการผิดปกติหรือรู้สึกไม่ดีหลังกินยาต้องรีบมาหาหมอนะครับ

สวัสดิ์ครับ

## ผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 ใช้เวลา 30 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... ที่เรามาจับกลุ่มคุยกันวันนี้ก็เพื่อเป็นการสอบถามความคิดเห็นนะคะ  
ในมุมมองของคนไข้ว่า ในมุมมองของเขา เขาคิดว่ายาลดไขมันที่ใช้อยู่เป็นอย่างไรบ้าง ดี ไม่ดี กินแล้วเป็นยังไง เรามาคุยกันครับ ผมอยากให้คุณช่วยกันออกความคิดเห็นนะคะเพราะสิ่งที่คุณนี้ไม่มีถูกไม่มีผิดสามารถแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ การเก็บข้อมูลจะรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ผมขอเริ่มเลยนะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ อะไรคือสาเหตุให้คุณคนในนี้ต้องมาใช้ยาลดไขมันครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มีนหัวเลยคือต้องมา ร.พ. หมอเลยนัดเจาะเลือดก็เจอไขมันในเลือดสูง หมอบอกฟังนี้ว่าเออมีไขมันสูงนะ ไม่ได้บอกว่าตัวไหนสูง แล้วหมอก็ให้ยาแก้มาก็ดีขึ้นๆ กินเรื่อยๆ ตอนนีหมอบอกไขมันลดลงนะควบคุมได้ คือกลัวจะกลัวเส้นเลือดในสมองแตกถ้าไขมันสูง คือหมอเขาก็ไม่ได้บอกนะว่าอันตรายจากไขมันสูงเป็นยังไง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีอาการชาตามปลายมือ ตามความเข้าใจผมคงเป็นที่ไขมัน ไปเกาะตามเส้นเลือดนี่แหละ แล้ว  
เป็นความดันอีกทำให้เลือดไปเลี้ยงยากเลยมือชา

ผู้ให้ข้อมูล : เวียนหัวเหมือนกันแล้วก็มาเจาะเลือดดูอาการเลยรู้ว่าเป็นไขมันสูงค่ะ

ผู้ให้ข้อมูล : มาตรวจสุขภาพครับ ก็กินมันๆเยอะพอมาเจาะเลือดหมอบอกก็บอกว่าไขมันสูงมาก เลขต้องมากินยา

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอบอกได้อย่างไรครับ เวลาหมอดูผลเลือดที่เจาะมา

ผู้ให้ข้อมูล : เขาจะบอกว่า cholesterol นะ ปากก็ถามทุกครั้งแหละว่ามันสูงไหม อันตรายมากไหม แต่ส่วนมาก  
ที่บอกมาก็เหมือนจะเป็นตัวร้ายนะ

ผู้ให้ข้อมูล : ของป่าไม่ได้บอกมานะ แต่บอกว่าไขมันปกติดี แล้วให้ยาไปทาน

ผู้ให้ข้อมูล : คุณหมอบอกขุ่นนะ แค่นี้แล้วบอกรวมๆ เราก็ดูแค่นั้นว่าไขมันสูงนะ ไขมันปกตินะ

ผู้สัมภาษณ์ : มีใครพอจะทราบเกี่ยวกับไขมันตัวดี ไขมันตัวร้ายไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่รู้ละ ไม่เคยมีใครบอก

ผู้ให้ข้อมูล : พอรู้มาบ้างนะ ว่าไขมันตัวร้ายมันจะไปเกาะตามเส้นเลือดทำให้มันอุดตัน แต่ตัวดีจะช่วยลด  
ไขมันพวกนี้ เหมือนมีชื่อเรียกสักอย่างป่าจำไม่ได้

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วทุกคนพอจะทราบอันตราย หรือผลที่เกิดจากไขมันในเลือดสูงไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เกี่ยวกับเรื่องโรคเหน็บชา ความดันโลหิตสูง

ผู้ให้ข้อมูล : เกี่ยวกับโรคในสมอง เส้นเลือดอุดตัน แล้วไปเลี้ยงสมองไม่ทัน ทำให้เวียนหน้ามืดตาถาย

ผู้ให้ข้อมูล : มีอัมพฤกษ์อัมพาตด้วย

ผู้ให้ข้อมูล : ไขมันสูงนี้คุณหมอบอกว่าเป็นเยอะๆมันจะไปอุดตันแล้วทำให้เส้นเลือดแตก เป็นความดันร่วม  
ด้วยมันเลยอันตรายมาก แล้วป่าอยากถามลูกว่าการกินยาลดไขมันพวกนี้มันจะไปเป็นอันตรายกับตับเราจริง  
รึปล่าว

ผู้ให้ข้อมูล : อ้าวหรือ ไม่เห็นรู้เลยว่าอันตรายกับตับ / ใช่ว่าอยากรู้ด้วย

ผู้สัมภาษณ์ : คืออย่างนี้นะครับ อย่างที่ทุกคนเคยได้ยินมาว่ายาทดทุกตัวเป็นสารเคมี ย่อมต้องมีอันตรายต่อตับ  
และไต แต่จะต้องกินในขนาดที่สูงมากๆ ซึ่งคุณหมอเขาก็จะมีการติดตามอันตรายเหล่านี้ะครับ ซึ่งยาที่กิน  
ไปคุณหมอก็มีการชั่งน้ำหนักแล้วว่ามันมีประโยชน์จากการกินยามากกว่าที่จะไม่ได้กิน ซึ่งจะเสี่ยงต่อ  
ชีวิตมากกว่าครับถ้าไม่กินยา และคุณหมอก็จะมีการติดตามอาการคนไข้ไปเรื่อยๆนะครับว่าตับของคนไข้ยัง  
ปกติไหม ดังนั้นจะเป็นการดีกว่าครับที่เราจะกินยาให้ครบและถูกต้องตามหมอสั่ง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีนะที่เขาตรวจตับก่อนกินยากลุ่มนี้ แต่ที่ป่าสงสัยคือ แล้วเขาตรวจแค่ครั้งแรกหรือ แล้วครั้ง  
ต่อไปทำไมไม่ตรวจล่ะ

ผู้ให้ข้อมูล : เออใช่ๆเหมือนตรวจปีละครั้งเอง ช่วงที่ไม่ได้ตรวจจะอันตรายไหม

ผู้สัมภาษณ์ : คือจริงๆก่อนจะเจาะคุณหมอมะต้องพิจารณาหลายๆอย่างควบคู่กัน ไปก่อนครับ ว่าคนไข้มีความเสี่ยงจากปัจจัยต่างๆที่อาจก่อให้เกิดตับอักเสบไหม ถ้าไม่มีก็จะนานๆครั้งเจาะที่เหมือนปีละครั้งนั้นแหละครับ ว่าแต่คุณหมอให้เฝ้าระวังอาการข้างเคียงที่เกิดกับตับไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะ/อืมไม่เห็นพวคนะ/ไม่ได้บอกอะไรเลย/แค่ตรวจทุกๆไปเอง

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าเรากังวลว่าหมอไม่ได้เจาะแล้วเราจะเป็นไหมให้สังเกตอาการที่จะมี ตัวเหลืองๆนิดๆ เริ่มมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ให้สงสัยทันทีว่าเริ่มมีอาการตับอักเสบ ให้รีบกลับมาหาหมอนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อ โอเคค่ะ ขอบคุณมาก / อาการดีขึ้นเอง

ผู้สัมภาษณ์ : สิ่งที่เราต้องการจากยาตัวนี้ในมุมมองของทุกคนนี้มีอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ความปลอดภัยค่ะ ป้องกันไม่ให้เกิดโรคในหลอดเลือด

ผู้ให้ข้อมูล : ปากก็ไม่ค่อยเข้าใจมากนะ แต่กินให้มันปกติก็เท่านั้นแหละ รู้แค่เป็นยาลดไขมัน

ผู้ให้ข้อมูล : ลดไขมัน ไม่ให้เป็นอัมพฤกษ์อัมพาต

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเรื่องอาการไม่พึงประสงค์นอกจากโรคตับมีอีกไหม คุณหมอได้บอกให้สังเกตอาการผิดปกติอย่างไรบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะ

ผู้ให้ข้อมูล : คุณหมอแค่ถามป้าว่าแพ้ยาอะไรไหม

ผู้ให้ข้อมูล : เพิ่งรู้ก็ครั้งแรกนี้แหละเรื่องตับ ผมไม่เห็นรู้เลยเรื่องอื่นๆ

ผู้ให้ข้อมูล : คุณหมอแค่บอกว่าต้องดูตับก่อนว่ายาตัวนี้ตับสามารถรับได้ไหม เพราะมันไม่ดีกับตับ

ผู้สัมภาษณ์ : มีใครมีอาการปวดเมื่อยตามตัวหรือกล้ามเนื้อหลังกินยานี้บ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เมื่อยบ้างนะ แต่หมอบอกว่าน่าจะไปนั่งนาน เดินเยอะ เลยเมื่อย

ผู้ให้ข้อมูล : มีบ้าง คงเป็นเพราะแก่แล้ว พอนอนพักก็หาย

ผู้ให้ข้อมูล : ดึงๆจามข้อตึงเส้นมากกว่า ปกติโรคคนแก่เนอะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ คือยาลดไขมันจะมีอาการข้างเคียงถ้าหากใช้ยาในระดับสูงมาก คือจะไปทำลายกล้ามเนื้อทำให้เรามีอาการปวดกล้ามเนื้อมากโดยเฉพาะที่น่อง พักก็ไม่หาย หรืออาจจะมึนปัสสาวะสีคล้ำคล้ายโค้ก แต่ก็อย่ากังวลครับ เพราะหมอบอกว่าติดตามอาการพวกนี้ทุกครั้งที่มาพบ ขอให้สบายใจได้ครับ แล้วมีใครได้บอกไหมเกี่ยวกับเรื่องยาตีกัน กินยาตัวนี้แล้วห้ามไปกินยาตัวอื่นหรือแอบกินยาสมุนไพรเองไม่ได้ถามหมอก่อน

ผู้ให้ข้อมูล : เขาก็มีห้ามนะว่าอย่าไปกินสมุนไพรเอง หรือซื้อยากินเอง เพราะเดี๋ยวจะทำให้ยาตีกันแล้วอันตรายมากขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : มีคนข้างบ้านนี้แหละกินสมุนไพรเอง แล้วได้ฟังไปเลย เขาบอกว่าเป็นเพราะไปกินยาร่วมกับสมุนไพร แล้วพิษมันมากขึ้น



ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ ถ้าอย่างนั้นอยากให้คุณช่วยกันคิดและตอบนะครับว่า อะไรคือสิ่งที่เราคาดหวังจากยาลดระดับไขมัน นอกจากป้องกันไม่ให้มีโรค มีอีกไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ก็แค่อยากให้ออกห่างจากโรค / คิดแค่ให้กินตามหมอสั่งป้าไม่รู้อะไรมา

ผู้ให้ข้อมูล : ป้องกันไม่ให้โดนผ่าสมอง ผ่าหัวใจ

ผู้ให้ข้อมูล : ให้อาการพวกเขาตามปลายมือมันหายไป ละลายไขมันในเส้นเลือด

ผู้ให้ข้อมูล : อยากให้พิษต่อตับมันน้อยลง เป็นไปได้ก็อยากได้ยาที่มันดีกว่า ช่วยลดการสะสมในตับ ปลอดภัยกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วยาลดไขมันที่กินอยู่ รู้สึกว่ามันกินลำบากไหม กินยากไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะวันละครึ่งสบายมาก / ใดๆ ไม่มีปัญหา

ผู้ให้ข้อมูล : โอ้ยวันละครึ่งนี้ไม่ยุ่งยากอะไรเลยนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากที่เราได้พูดคุยกันมาก็ทำให้ทราบถึงมุมมองของทุกท่านที่มีต่อยาตัวนี้ในประเด็นหลักๆคือช่วยลดไขมันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคต่างๆที่ตามมาจากภาวะไขมันในเลือดสูง และสิ่งที่ยังท่านอาจกังวลบ้างก็คือในเรื่องของอันตรายของยาต่อตับ นะครับมีประเด็นไหนที่อยากเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วนะ / หหมดแล้วแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับก่อนจากกันก็ขอให้ทุกคนดูแลสุขภาพด้วยนะครับ และกินยาให้ครบตามแพทย์สั่ง คุมอาหาร ออกกำลังกาย ที่สำคัญหากมีอาการผิดปกติหรือรู้สึกไม่ดีหลังกินยาต้องรีบมาหาหมอนะครับ สวัสดีครับ

### **ผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 ใช้เวลา 25 นาที**

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... ที่เรามาจับกลุ่มคุยกันวันนี้ก็เพื่อเป็นการสอบถามความคิดเห็นนะครับ ในมุมมองของคนที่ใช้ยาว่า ในมุมมองของเขา เขาคิดว่ายาลดไขมันที่ใช้ๆกันอยู่นี้เป็นอย่างไรบ้าง ดี ไม่ดี กินแล้วเป็นยังไง เรามาคุยกันครับ ผมอยากให้คุณช่วยกันออกความคิดเห็นนะครับเพราะสิ่งที่คุณนี้ไม่มีถูกไม่มีผิดสามารถแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ การเก็บข้อมูลจะรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ผมขอเริ่มเลยนะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ อะไรคือสาเหตุให้คุณคนในนี้ต้องมาช้ยาลดไขมัน

ผู้ให้ข้อมูล : เพราะชอบกินของมันๆ กินเบียร์ พอมาตรวจก็พบว่าไขมันสูงมาก หมอเลยต้องให้กินยา ผมไม่ค่อยได้ออกกำลังกายด้วย

ผู้ให้ข้อมูล : เหมือนกันเลยเรื่องของคุณ เลยต้องมากินยาเพราะหมอบอกว่าไขมันในเลือดสูง

ผู้ให้ข้อมูล : ผมเข้ามาด้วยอาการมีนหัวนะ เป็นมาหลายวันเลยมาหาหมอ หมอเลยสั่งให้เจาะเลือดดูเลยรู้ว่า เป็นไขมันสูง อีกอย่างก็มีความดันนี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับทุกคนทราบผลจากการมาพบหมอและเจาะเลือดนะครับ แล้วเวลาคุณหมอคุยเรื่องไขมัน กับทุกคนนี้ เขาพูดอย่างไรบ้างครับ ได้ให้ความรู้ในส่วนนี้ไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีแค่บอกรวมๆนะ ว่าไขมันสูง ไม่ได้บอกอะไรมากกว่านี้

ผู้ให้ข้อมูล : ไซ้ๆหมอเขาไม่ได้บอกอะไรมาก

ผู้ให้ข้อมูล : พูดว่าไขมันสูง ไขมันปกติ แค่นี้เอง

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ โดยปกติไขมันของเรามีทั้งตัวดีและไม่ดี ไขมันตัวร้ายมันจะไปเกาะตามเส้นเลือดทำให้มัน อุดตัน แต่ตัวดีจะช่วยลดไขมันที่ไปเกาะ แล้วทุกคนพอจะทราบอันตราย หรือผลที่เกิดจากไขมันในเลือดสูง ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็พอทราบมาว่ามันจะเกี่ยวกับโรคหัวใจ ไขมันสูงเส้นเลือดอุดตันนี้แหละ

ผู้ให้ข้อมูล : ครับเหมือนกันครับ พอมันตีบหรือแตก ทำให้เป็นอัมพฤกษ์อัมพาต

ผู้ให้ข้อมูล : เคยนึกไปครั้งนึงเพราะไขมันสูง เดินไม่ได้ไปสามวันต้องมานอนที่โรงพยาบาล หมอเขาบอกว่าสมองขาดเลือด ก็เลยต้องคุมอาหาร ออกกำลังกาย กินยา มันก็ดีขึ้นตามลำดับนะ แต่ไม่อยากเป็นอีกแล้ว กลัว

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วสิ่งที่เราหวังหรือคิดว่าเป็นประโยชน์ของยาตัวนี้คืออะไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องการให้มันลดไขมันให้มันลงมา ให้มันหมดไป แต่ทานยาอย่างเดียวมันไม่พออันนี้ แน่นอน ต้องออกกำลังกายไปด้วย ตอนนี้น้ผมเบาหวานคุมได้เลยตั้งแต่ออกกำลังกาย

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อีกเรื่องเป็นการป้องกันไม่ให้เราเป็นโรคหัวใจ

ผู้ให้ข้อมูล : กันโรคสมองขาดเลือดด้วย เดี่ยวเป็นอัมพฤกษ์อัมพาต

ผู้ให้ข้อมูล : ยามันทำให้เราดีขึ้น แข็งแรงขึ้น กำลังใจมันมาด้วย พอเห็นว่ามันลดลงตัวอันตรายพวกนี้ก็ทำให้ เราชื่นใจ

ผู้สัมภาษณ์ : ที่ได้กล่าวไปก็คือประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้นะครับ แล้วทุกท่านพอจะทราบถึงอาการไม่พึง ประสงค์ หรืออันตรายที่เกิดจากการใช้ยากกลุ่มนี้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ทราบนะ แค່บางคนกินแล้วเหมือนจะแพ้ แต่ผมกินแล้วไม่แพ้ะ ปกติดี

ผู้ให้ข้อมูล : คุณหมอไม่ได้บอกนะว่ากินแล้วอันตรายยังง

ผู้ให้ข้อมูล : ผมว่าน่าจะอันตรายกับตับนะ / เออจริง / อันตรายยังง

ผู้สัมภาษณ์ : คืออย่างนี้นะครับ อย่างที่ทุกคนเคยได้ยินมาว่ายาทุกตัวเป็นสารเคมี ย่อมต้องมีอันตรายต่อดับ และไต แต่จะต้องกินในขนาดที่สูงมากๆ ซึ่งคุณหมอเขาก็จะมีการติดตามอันตรายเหล่านี้ะครับ ซึ่งยาที่กิน ไปคุณหมอก็มีการชั่งน้ำหนักแล้วว่ามันมีประโยชน์จากการกินยามากกว่าที่จะไม่ได้กิน ซึ่งจะเสี่ยงต่อ

ชีวิตมากกว่าครึ่งถ้าไม่กินยา และคุณหมอก็จะมีการติดตามอาการคนไข้ไปเรื่อยๆ นะครับว่าตัวของคนไข้ยังปกติไหม ดังนั้นจะเป็นการดีกว่าครับที่เราจะกินยาให้ครบและถูกต้องตามหมอสั่ง นอกจากนี้ทุกคนพอกินยาตัวนี้มีอาการแปลกๆ เหมือนรู้สึกไม่ค่อยดี มีบ้างไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ ไม่มีนะก็ปกติดี / ไม่มีครับ / ไม่รู้สึกอะไร

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพวกอาการเมื่อยตามตัว เมื่อยกล้ามเนื้อ มีบ้างไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือผมเดินไม่ค่อยจะไหวนะ ไข้ไม่ทำ แต่ก็เป็นก่อนจะมากินยา พอกินยาตัวนี้ไปก็ยังไม่เหมือนเดิม

ผู้ให้ข้อมูล : มีแต่ปวดตามตัวตามข้อ อายุมากแล้ว พอกินยาที่ดีขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : ยาพวกนี้กินแล้วไม่ได้ปวดอะไรนะ ผมว่าปวดจากไปทำงานมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ คือยาลดไขมันจะมีอาการข้างเคียงถ้าหากใช้ยาในระดับสูงมาก คือจะไปทำลายกล้ามเนื้อ ทำให้เรามีอาการปวดกล้ามเนื้อมาก โดยเฉพาะที่น่อง พักก็ไม่หาย หรืออาจจะมึนศีรษะสับสนคล้ายๆ ใจก็ แต่ก็อย่ากังวลครับ เพราะหมอเขาติดตามอาการพวกนี้ทุกครั้งที่มาพบ ขอให้สบายใจได้ครับ แล้วทุกท่านรู้สึกกังวลไหมครับเวลากินยาตัวนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะไม่ได้คิดอะไรเลย มีอะไรก็กิน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เชื่อหมอเขาให้อะไรก็ทำแบบนั้น

ผู้ให้ข้อมูล : อืมไม่ได้กังวลอะไรเลย

ผู้สัมภาษณ์ : พอจะทราบเรื่องอาการตับอักเสบไหมครับ ว่าอาการเป็นยังไง

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ทราบเหมือนกัน / ดีซ่านไหม / ไม่รู้นะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับอาการตับอักเสบ เมื่อเริ่มผู้ป่วยจะมีอาการตัวเหลืองๆ นิดๆ เริ่มมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ถ้ามีอาการพวกนี้ก็ให้สงสัยว่าเราจะเป็นโรคตับไหม แล้วก็รีบมาหาหมอนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อๆ เขาเรียกโรคตับนะเท่าที่ได้ยินมา

ผู้ให้ข้อมูล : อืมเหมือนเคยได้ยินเหมือนกันว่าเป็นโรคตับ

ผู้สัมภาษณ์ : จากที่ได้พูดคุยกันมาก็ทำให้ทราบถึงมุมมองของทุกท่านที่มีต่อยาตัวนี้ในประเด็นหลักๆ คือช่วยลดไขมันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคต่างๆ ที่ตามมาจากภาวะไขมันในเลือดสูง และสิ่งที่บางท่านอาจกังวลบ้างก็คือในเรื่องของอันตรายของยาต่อตับ นะครับมีประเด็นไหนที่อยากเสริมหรืออยากได้จากยาตัวนี้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อยากให้โรคมันหายไป จุดหมายปลายทางอยู่ตรงนั้น

ผู้ให้ข้อมูล : ป้องกันอันตรายที่เกิดจากไขมัน

ผู้ให้ข้อมูล : อยากให้ความดันลดลงมากกว่านี้

ผู้ให้ข้อมูล : เป็นยาที่ไม่มีพิษ ไม่ต้องระวังเรื่องอันตรายใดๆ จะได้กินอย่างสบายใจ

ผู้ให้ข้อมูล : ยามันก็ดีนะผมไม่มีความเห็น

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีใครได้บอกใหม่เกี่ยวกับเรื่องยาตีกัน กินยาตัวนี้แล้วห้ามไปกินยาตัวอื่นหรือแอบกินยา  
สมุนไพรเองไม่ได้ถามหมอก่อน

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ได้บอกเลย

ผู้ให้ข้อมูล : ก็แค่ว่ากินแล้วพิษของยาจะมากขึ้นทำให้เราตายไว

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ได้กินส้มสีส้มห้าเลยนะ กลัว เราไปกินยานอกเหนือหมอบอกไม่ได้หรอก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วยาที่ใช้ยูนีมีความยุ่งยากไหมครับเวลากิน

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะ เม็ดเดียวลงกินง่าย ก่อนนอนกินเลย สบาย

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีอะไรค่ะ ก็กินปกติแบบนี้มาหลายปีแล้ว ไม่ได้ยุ่งยาก

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับก่อนจากกันก็ขอให้ทุกคนดูแลสุขภาพด้วยนะครับ และกินยาให้ครบตามแพทย์สั่ง  
คุมอาหาร ออกกำลังกาย ที่สำคัญหากมีอาการผิดปกติหรือรู้สึกไม่ดีหลังกินยาต้องรีบมาหาหมอนะครับ  
สวัสดิ์ครับ

**APPENDIX B**

Setting ID

NLEM ID

ชุดที่..... (สำหรับวิจัย)

แบบสอบถามเพื่อศึกษาความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของ

ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)

ในมุมมองของคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของยาลดไขมันในเลือดในกลุ่ม Statins ในมุมมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อันได้แก่ ผู้วางนโยบาย ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ป่วย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลต่อไป

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร (หลักสูตรนานาชาติ) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบสอบถามมีทั้งสิ้น 7 หน้า ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม Statins

คำตอบของท่านจะเป็นความลับ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์และสรุปผลภาพรวม  
โดยไม่มีการระบุชื่อหรืออ้างอิงถึงตัวบุคคลแต่ประการใด

การวิจัยนี้ไม่อาจเสร็จสมบูรณ์ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลไว้ ณ ที่นี้ ด้วย

นาย ธนเทพ วนิชยากร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

(โทรศัพท์ 087-4757043)

**ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (คณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา)**

**คำชี้แจง** กรุณาเติมคำตอบในช่องว่างและทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ท่านต้องการเลือก

1. ปัจจุบันท่านคือสมาชิกในคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยาใช่หรือไม่  
(หากท่านไม่ใช่กรุณาส่งแบบสอบถามคืน)

ใช่

ไม่ใช่

2. อายุ.....ปี

3. เพศ

ชาย

หญิง

4. สถานภาพ

โสด

สมรส

หย่าร้าง

หม้าย

5. วุฒิการศึกษาสูงสุด

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

6. วิชาชีพของท่าน

แพทย์ (โปรดระบุสาขาเฉพาะทางของท่าน) .....

เกษตรกร (โปรดระบุหน้าที่หลักในหน่วยงานของท่าน).....

อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

7. ประสบการณ์ในการเป็นคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยาเป็นเวลา..... ปี

\*\*\*กรุณาอ่านคำชี้แจงส่วนที่ 2 ในหน้าถัดไป\*\*\*

## ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม Statins

### คำชี้แจง

ในระหว่างที่ท่านตอบแบบสอบถามในส่วนนี้ ขอให้ท่านนึกถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ยาลดไขมันในเลือดในกลุ่มนี้ ได้แก่

- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (มีอาการตาพร่ามัว ชากิ่งซีก ปากหรือหน้าเบี้ยว แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด ปวดศีรษะ)
  - ลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน (มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก รวมถึงปวดร้าวไปบริเวณไหล่และแขน)
- อย่างไรก็ตาม ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียงที่สำคัญจากการใช้ยาลดไขมันในเลือดในกลุ่มนี้ ได้แก่
- การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณน่อง
  - การเกิดพิษต่อตับ (มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักลด อ่อนเพลีย มีอาการตัวเหลืองตาเหลืองร่วมด้วย)

ในแบบสอบถาม แต่ละชุดตัวเลือกประกอบด้วยยา ก และยา ข ซึ่งมีคุณลักษณะต่างกัน โปรดพิจารณาคุณลักษณะของยาทั้งสองเปรียบเทียบกัน แล้วทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ของยาที่ท่านจะเลือกให้กับผู้ป่วย หรือหากท่านไม่ประสงค์จะเลือกใช้ทั้ง ยา ก และ ยา ข ให้ทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ที่ไม่เลือกทั้งยา ก และ ยา ข (ดังตัวอย่างด้านล่าง)

### \*\*ตัวอย่าง\*\*

ชุดตัวเลือกที่ X			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	<del>ยา ก</del>	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข



**\*\*\*ต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 7 ข้อ กรุณาตอบให้ครบทั้ง 7 ข้อ\*\*\***

ชุดตัวเลือกที่ 1			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 2			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 3

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 4

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 5

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 6

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 7			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

“ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามจนเสร็จสมบูรณ์”

Setting ID

PTC ID

ชุดที่..... (สำหรับผู้วิจัย)

แบบสอบถามเพื่อศึกษาความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของ

ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)

ในมุมมองของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของยาลดไขมันในเลือดในกลุ่ม Statins ในมุมมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อันได้แก่ ผู้วางนโยบาย ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ป่วย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลต่อไป

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร (หลักสูตรนานาชาติ) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบสอบถามมีทั้งสิ้น 7 หน้า ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

คำตอบของท่านจะเป็นความลับ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์และสรุปผลภาพรวม  
โดยไม่มีการระบุชื่อหรืออ้างอิงถึงตัวบุคคลแต่ประการใด

การวิจัยนี้ไม่อาจเสร็จสมบูรณ์ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลไว้ ณ ที่นี้ ด้วย

นาย ธนเทพ วณิชยากร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

(โทรศัพท์ 087-4757043)



## ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

### คำชี้แจง

ในระหว่างที่ท่านตอบแบบสอบถามในส่วนนี้ ขอให้ท่านนึกถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ได้แก่

- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (มีอาการตาพร่ามัว ชาครึ่งซีก ปากหรือหน้าเบี้ยว แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด ปวดศีรษะ)
- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน (มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก รวมถึงปวดร้าวไปบริเวณไหล่และแขน)

อย่างไรก็ตาม ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียงที่สำคัญจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ซึ่งอาจส่งผลให้ท่านต้องหยุดใช้ยา ลดไขมันตัวดังกล่าว ได้แก่

- การเกิดพิษต่อตับ (มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักลด อ่อนเพลีย มีอาการตัวเหลืองตาเหลืองร่วมด้วย)
- การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณน่อง

ในแบบสอบถาม แต่ละชุดตัวเลือกประกอบด้วยยา ก และยา ข ซึ่งมีคุณลักษณะต่างกัน โปรดพิจารณาคุณลักษณะของยาทั้งสองเปรียบเทียบกัน แล้วทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ของยาที่ท่านจะเลือกให้กับผู้ป่วย หรือหากท่านไม่ประสงค์จะเลือกใช้ทั้ง ยา ก และ ยา ข ให้ทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ที่ไม่เลือกทั้งยา ก และ ยา ข (ดังตัวอย่างด้านล่าง)

### \*\*ตัวอย่าง\*\*

ชุดตัวเลือกที่ X			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	<del>ยา ก</del>	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

**\*\*\*ต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 7 ข้อ กรุณาตอบให้ครบทั้ง 7 ข้อ\*\*\***

ชุดตัวเลือกที่ 1			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 2			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข



## ชุดตัวเลือกที่ 3

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 4

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 5

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 6

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 7

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

“ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามจนเสร็จสมบูรณ์”

Setting ID

Expert ID

ชุดที่ ..... (สำหรับวิจัย)

แบบสอบถามเพื่อศึกษาความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของ

ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)

ในมุมมองของบุคลากรทางการแพทย์

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของยาลดไขมันในเลือดในกลุ่ม Statins ในมุมมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อันได้แก่ ผู้วางนโยบาย ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ป่วย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งจะส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลต่อไป

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร (หลักสูตรนานาชาติ) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบสอบถามมีทั้งสิ้น 7 หน้า ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

คำตอบของท่านจะเป็นความลับ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์และสรุปผลภาพรวม  
โดยไม่มีการระบุชื่อหรืออ้างอิงถึงตัวบุคคลแต่ประการใด

การวิจัยนี้ไม่อาจเสร็จสมบูรณ์ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลไว้ ณ ที่นี้ ด้วย

นาย ธนเทพ วณิชยากร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

(โทรศัพท์ 087-4757043)



## ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

### คำชี้แจง

ในระหว่างที่ท่านตอบแบบสอบถามในส่วนนี้ ขอให้ท่านนึกถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ได้แก่

- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (มีอาการตาพร่ามัว ชาครึ่งซีก ปากหรือหน้าเบี้ยว แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด ปวดศีรษะ)
- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน (มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก รวมถึงปวดร้าวไปบริเวณไหล่และแขน)

อย่างไรก็ตาม ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียงที่สำคัญจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ซึ่งอาจส่งผลให้ท่านต้องหยุดใช้ยาลดไขมันตัวดังกล่าว ได้แก่

- การเกิดพิษต่อตับ (มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักลด อ่อนเพลีย มีอาการตัวเหลืองตาเหลืองร่วมด้วย)
- การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณน่อง

ในแบบสอบถาม แต่ละชุดตัวเลือกประกอบด้วยยา ก และยา ข ซึ่งมีคุณลักษณะต่างกัน โปรดพิจารณาคุณลักษณะของยาทั้งสองเปรียบเทียบกัน แล้วทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ของยาที่ท่านจะเลือกให้กับผู้ป่วย หรือหากท่านไม่ประสงค์จะเลือกใช้ทั้ง ยา ก และ ยา ข ให้ทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ที่ไม่เลือกทั้งยา ก และ ยา ข (ดังตัวอย่างด้านล่าง)

### \*\*ตัวอย่าง\*\*

คุณลักษณะ	ชุดตัวเลือกที่ X		
	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	<del>ยา ก</del>	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

**\*\*\*ต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 7 ข้อ กรุณาตอบให้ครบทั้ง 7 ข้อ\*\*\***

ชุดตัวเลือกที่ 1			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 2			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 3

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 4

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข



## ชุดตัวเลือกที่ 5

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 6

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 7			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

“ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามจนเสร็จสมบูรณ์”

Patient ID

ชุดที่ ..... (สำหรับวิจัย)

แบบสอบถามเพื่อศึกษาความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของ

ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)

ในมุมมองของประชาชนผู้ช้ยา

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของยาลดไขมันในเลือดในกลุ่ม Statins ในมุมมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของ อันได้แก่ ผู้วางนโยบาย ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ป่วย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลต่อไป

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร (หลักสูตรนานาชาติ) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบสอบถามมีทั้งสิ้น 8 หน้า ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

คำตอบของท่านจะเป็นความลับ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์และสรุปผลภาพรวม  
โดยไม่มีการระบุชื่อหรืออ้างอิงถึงตัวบุคคลแต่ประการใด

การวิจัยนี้ไม่อาจเสร็จสมบูรณ์ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลไว้ ณ ที่นี้ ด้วย

นาย ธนเทพ วณิชยากร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

(โทรศัพท์ 087-4757043)

### ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ประชาชนผู้ช้ยา)

**คำชี้แจง** กรุณาเติมคำตอบในช่องว่างและทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ท่านต้องการเลือก

1. ท่านเคยใช้ยาลดไขมันในเลือดใช่หรือไม่ (หากท่านไม่เคยใช้ยาดังกล่าวกรุณาส่งแบบสอบถามคืน)
 

<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
------------------------------	---------------------------------
  
2. เพศ
 

<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
------------------------------	-------------------------------
  
3. อายุ.....ปี
  
4. สถานภาพ
 

<input type="checkbox"/> โสด	<input type="checkbox"/> สมรส	<input type="checkbox"/> หย่าร้าง	<input type="checkbox"/> หม้าย
------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------
  
5. วุฒิการศึกษาสูงสุด
 

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
<input type="checkbox"/> อนุปริญญา/ปวส.	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี (โปรดระบุ).....	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
  
6. อาชีพของท่านในปัจจุบัน
 

<input type="checkbox"/> ข้าราชการ สังกัดกระทรวง.....
<input type="checkbox"/> พนักงานของรัฐ สังกัดกระทรวง.....
<input type="checkbox"/> หน่วยงานเอกชน
<input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
  
7. รายได้ทั้งหมดของท่านโดยประมาณ.....บาทต่อเดือน (เงินเดือนรวมกับรายได้อื่นๆทั้งหมด)
  
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกัน.....คน
  
9. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ท่านเข้ารับบริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาล รวมทั้งหมดกี่ครั้ง
 

<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา	<input type="checkbox"/> 1 – 3 ครั้ง
<input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ครั้ง	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ

**ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ประชาชนผู้ช้ยา) (ต่อ)**

10. ท่านใช้สิทธิรักษาพยาบาลในข้อใดในการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาล (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- สวัสดิการข้าราชการ ประกันสุขภาพแห่งชาติ (บัตรทอง)
- ประกันสังคม ประกันเอกชน (ประกันชีวิต)
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....
11. ท่านคิดว่า ขณะนี้ภาวะสุขภาพของตัวท่านเอง หากเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ที่อยู่ในวัยเดียวกันเป็นอย่างไร
- แย่  ปานกลาง  ดี  ดีมาก
12. ท่านมีโรคประจำตัวอื่นนอกเหนือจากโรคไขมันในเลือดสูงอีกหรือไม่
- ไม่มี  มี (โปรดระบุ).....
13. ท่านมีประวัติการตีบตันของหลอดเลือดในอวัยวะเหล่านี้ หรือไม่ (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- หลอดเลือดสมอง  หลอดเลือดหัวใจ  ไม่มี
14. ท่านรับประทานยาลดไขมันในเลือดเป็นระยะเวลาานเท่าไร (โปรดระบุ) ..... ปี
15. จากการรักษาด้วยยาลดไขมันในเลือดที่ผ่านมา ระดับไขมันในเลือดของท่านอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถควบคุมได้หรือไม่
- สามารถควบคุมได้  ไม่สามารถควบคุมได้  ไม่แน่ใจ
16. ท่านคิดว่าภาวะไขมันในเลือดสูงที่ท่านเป็นอยู่มีผลกระทบต่อสุขภาพของตัวท่านเองมากน้อยเพียงใด
- มาก  ปานกลาง  น้อย
- ไม่มีผลกระทบ  ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
17. ท่านมีประสบการณ์ในการเกิดผลไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาลดไขมัน จนทำให้ท่านต้องหยุดช้ยาหรือเปลี่ยนไปช้ยาลดไขมันตัวอื่น หรือไม่
- ไม่มี  มี (โปรดระบุอาการ) .....

\*\*\*กรุณาอ่านคำชี้แจงส่วนที่ 2 ในหน้าถัดไป\*\*\*

## ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

### คำชี้แจง

ในระหว่างที่ท่านตอบแบบสอบถามในส่วนนี้ ขอให้ท่านนึกถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ได้แก่

- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (มีอาการตาพร่ามัว ชาครึ่งซีก ปากหรือหน้าเบี้ยว แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด ปวดศีรษะ)
- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน (มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก รวมถึงปวดร้าวไปบริเวณไหล่และแขน)

อย่างไรก็ตาม ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียงที่สำคัญจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ซึ่งอาจส่งผลให้ท่านต้องหยุดใช้ยา ลดไขมันตัวดังกล่าว ได้แก่

- การเกิดพิษต่อตับ (มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักลด อ่อนเพลีย มีอาการตัวเหลืองตาเหลืองร่วมด้วย)
- การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณน่อง

ในแบบสอบถาม แต่ละชุดตัวเลือกประกอบด้วยยา ก และยา ข ซึ่งมีคุณลักษณะต่างกัน โปรดพิจารณาคุณลักษณะของยาทั้งสองเปรียบเทียบกัน แล้วทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ของยาที่ท่านจะเลือกให้กับผู้ป่วย หรือหากท่านไม่ประสงค์จะเลือกใช้ทั้ง ยา ก และ ยา ข ให้ทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ที่ไม่เลือกทั้งยา ก และ ยา ข (ดังตัวอย่างด้านล่าง)

### \*\*ตัวอย่าง\*\*

ชุดตัวเลือกที่ X			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	<del>ยา ก</del>	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

**\*\*\*ต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 7 ข้อ กรุณาตอบให้ครบทั้ง 7 ข้อ\*\*\***

ชุดตัวเลือกที่ 1			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 2			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 3

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 4

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข



## ชุดตัวเลือกที่ 5

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 6

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 7

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

“ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามจนเสร็จสมบูรณ์”

### Additional document (for the researcher)

**\*\* เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยขออธิบายความหมายของประโยคเหล่านี้แก่ท่าน \*\***

#### 1. การลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน

ตัวอย่าง : “ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยา”

ความหมาย : ยาลดการเกิดโรคได้ 2 คน จาก 30 คนที่เกิดโรค คิดเป็นอัตราการเกิดโรคที่ลดลงได้ ร้อยละ 5 ดังภาพ



#### 2. การลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน

ตัวอย่าง : “ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยา”

ความหมาย : ยาลดการเกิดโรคได้ 6 คน จาก 60 คนที่เกิดโรค คิดเป็นอัตราการเกิดโรคที่ลดลงได้ ร้อยละ 10 ดังภาพ



The example of benefit table (MCDA)

**ประโยชน์จากการรับประกันรถยนต์ขโมย**

1. ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง	
ลดได้น้อยที่สุด	ลดได้มากที่สุด
ร้อยละ 10	ร้อยละ 32

อันดับ	คะแนน

2. ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ	
ลดได้น้อยที่สุด	ลดได้มากที่สุด
ร้อยละ 18	ร้อยละ 63

อันดับ	คะแนน

The example of risk table (MCDA)

**ความเสี่ยงจากการรับประกันรถยนต์ขโมย**

1. การเกิดภาวะปวดกล้ามเนื้อ	
โอกาสเกิดน้อยที่สุด	โอกาสเกิดมากที่สุด
0	ร้อยละ 25

อันดับ	คะแนน

2. การเกิดตับเป็นพิษ	
โอกาสเกิดน้อยที่สุด	โอกาสเกิดมากที่สุด
0	ร้อยละ 5

อันดับ	คะแนน

## Supplement information for the participants

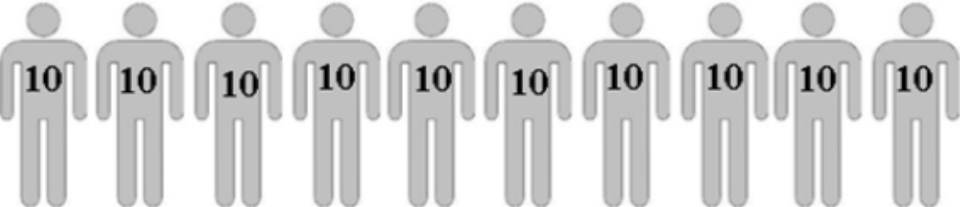
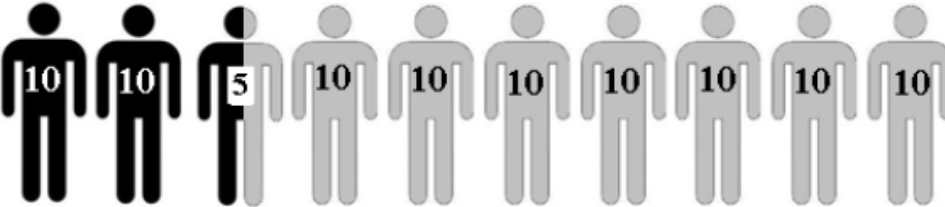
ตารางแสดงประโยชน์จากการรับประทานยาลดไขมัน(1)

ประโยชน์จากการรับประทานยาลดไขมัน (1)			
1. ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน			
ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันได้ "ร้อยละ 10" ถึง "ร้อยละ 32" เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
<b>ลดอัตราการเกิดโรคได้น้อยที่สุด :</b> ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ <b>ร้อยละ 10</b> เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน</b> <b>ที่ไม่รับประทานยา</b>		<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน</b> <b>ที่รับประทานยา</b>	
เกิดโรค	ไม่เกิดโรค	เกิดโรค	ไม่เกิดโรค
30 คน	970 คน	27 คน	973 คน
<b>ลดอัตราการเกิดโรคได้มากที่สุด :</b> ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ <b>ร้อยละ 32</b> เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน</b> <b>ที่ไม่รับประทานยา</b>		<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน</b> <b>ที่รับประทานยา</b>	
เกิดโรค	ไม่เกิดโรค	เกิดโรค	ไม่เกิดโรค
30 คน	970 คน	20 คน	980 คน

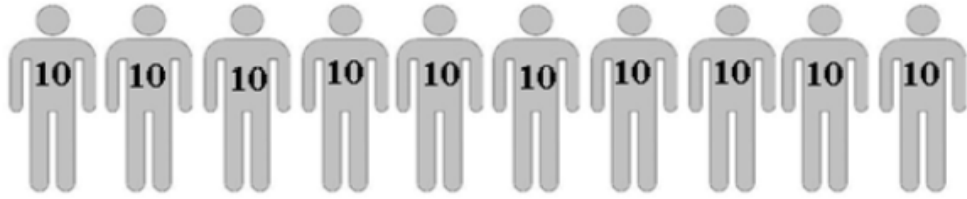
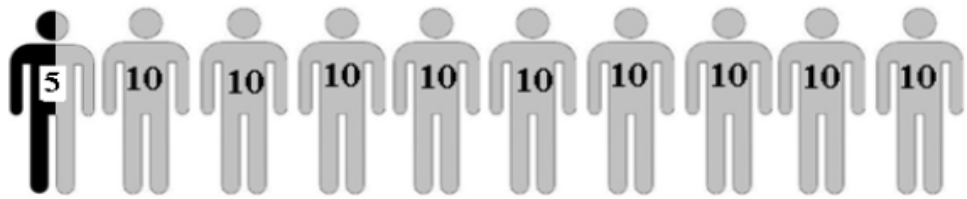
## ตารางแสดงประโยชน์จากการรับประทานยาลดไขมัน(2)

ประโยชน์จากการรับประทานยาลดไขมัน (2)			
2. ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน			
ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันได้ "ร้อยละ 18" ถึง "ร้อยละ 63" เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
ลดอัตราการเกิดโรคได้น้อยที่สุด : ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 18 เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน ที่ไม่รับประทานยา</b>		<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน ที่รับประทานยา</b>	
เกิดโรค	ไม่เกิดโรค	เกิดโรค	ไม่เกิดโรค
60 คน	940 คน	49 คน	951 คน
ลดอัตราการเกิดโรคได้มากที่สุด : ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 63 เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน ที่ไม่รับประทานยา</b>		<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน ที่รับประทานยา</b>	
เกิดโรค	ไม่เกิดโรค	เกิดโรค	ไม่เกิดโรค
60 คน	940 คน	22 คน	978 คน

## ตารางแสดงความเสี่ยงจากการรับประทานยาลดไขมัน(1)

ความเสี่ยงจากการรับประทานยาลดไขมัน (1)
<p>1. การเกิดอาการ <u>ปวดกล้ามเนื้อ</u></p> <p>ผู้รับประทานยาลดไขมันอาจไม่เกิดอาการ <u>ปวดกล้ามเนื้อ</u> เลย หรือ มีโอกาสเกิดมากที่สุดไม่เกินร้อยละ 25</p> <p>โอกาส <u>ปวดกล้ามเนื้อ</u> น้อยที่สุด : <u>ไม่มี</u> ผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการ <u>ปวดกล้ามเนื้อ</u></p>  <p>โอกาส <u>ปวดกล้ามเนื้อ</u> มากที่สุด : ผู้รับประทานยาลดไขมันทั้งหมด 100 คน จะมีอาการ <u>ปวดกล้ามเนื้อ</u> 25 คน (ร้อยละ 25)</p> 

## ตารางแสดงความเสี่ยงจากการรับประทานยาลดไขมัน(2)

ความเสี่ยงจากการรับประทานยาลดไขมัน (2)
<p>2. การเกิด<u>ตับเป็นพิษ</u></p> <p>ผู้รับประทานยาลดไขมันอาจไม่เกิด<u>ตับเป็นพิษ</u>เลย หรือ มีโอกาสเกิดมากที่สุดไม่เกินร้อยละ 5</p> <p>โอกาสเกิด<u>ตับเป็นพิษ</u>น้อยที่สุด : <u>ไม่มี</u>ผู้รับประทานยาคนใดเกิด<u>ตับเป็นพิษ</u></p>  <p>โอกาสเกิด<u>ตับเป็นพิษ</u>มากที่สุด : ผู้รับประทานยาลดไขมันทั้งหมด 100 คน จะมีอาการ<u>ตับเป็นพิษ</u> 5 คน (ร้อยละ 5)</p> 



**APPENDIX C**

**Table C1** Criterion weights in different perspectives**Criterion weight in each policy-maker group**

Policy-maker group (N = 40)											
Criteria	1	2	3	4*	5	6	7*	8*	9	10*	Average
Stroke	0.237	0.243	0.19	0.221	0.247	0.248	0.257	0.231	0.394	0.281	0.2502 (0.189 - 0.394)
MI	0.263	0.27	0.26	0.275	0.309	0.292	0.254	0.330	0.475	0.326	0.3006 (0.246 - 0.475)
Myalgia	0.222	0.252	0.2	0.201	0.167	0.211	0.234	0.174	0.064	0.148	0.1887 (0.064 - 0.256)
Hepatotoxicity	0.278	0.235	0.36	0.303	0.278	0.248	0.256	0.267	0.067	0.246	0.2605 (0.067 - 0.358)

**Details of the policy-maker subgroups (could not make the group consensus)**

Group	4*			7*		8*		10*	
Subgroups	4.1	4.2	4.3	7.1	7.2	8.1	8.2	10.1	10.2
Stroke	0.24	0.211	0.211	0.259	0.254	0.266	0.195	0.250	0.311
MI	0.3	0.263	0.263	0.246	0.262	0.380	0.279	0.357	0.295
Myalgia	0.16	0.256	0.187	0.234	0.233	0.140	0.207	0.148	0.148
Hepatotoxicity	0.3	0.27	0.34	0.260	0.251	0.215	0.319	0.246	0.246

where Stroke : stroke event reduction, MI : myocardial infarction event reduction

**Table C1** Criterion weights in different perspectives (cont.)**Criterion weight in each expert group**

Expert group (N = 24)							
Criteria	1	2*	3*	4*	5*	6*	Average
Stroke	0.249	0.197	0.265	0.245	0.240	0.258	0.242 (0.170 - 0.310)
MI	0.277	0.282	0.354	0.255	0.289	0.323	0.297 (0.218 - 0.381)
Myalgia	0.215	0.239	0.196	0.259	0.211	0.207	0.221 (0.170 - 0.300)
Hepatotoxicity	0.259	0.282	0.185	0.241	0.259	0.212	0.240 (0.125 - 0.347)

**Details of the expert subgroups (could not make the group consensus)**

Group	2*		3*		4*		5*			6*	
Subgroups	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
Stroke	0.183	0.211	0.245	0.286	0.242	0.248	0.170	0.310	0.242	0.247	0.269
MI	0.261	0.302	0.327	0.381	0.218	0.292	0.242	0.279	0.346	0.309	0.337
Myalgia	0.208	0.271	0.184	0.208	0.300	0.218	0.242	0.223	0.170	0.183	0.232
Hepatotoxicity	0.347	0.217	0.245	0.125	0.240	0.242	0.346	0.189	0.242	0.261	0.162

where Stroke : stroke event reduction, MI : myocardial infarction event reduction

**Table C1** Criterion weights in different perspectives (cont.)**Criterion weight in each patient group**

Criteria	Patient group (N = 24)						Average
	1	2	3	4	5*	6	
Stroke	0.246	0.189	0.255	0.256	0.444	0.248	0.298 (0.189 - 0.505)
MI	0.289	0.270	0.300	0.270	0.389	0.292	0.314 (0.270 - 0.450)
Myalgia	0.211	0.309	0.204	0.224	0.052	0.204	0.179 (0.052 - 0.309)
Hepatotoxicity	0.254	0.232	0.240	0.249	0.115	0.255	0.209 (0.115 - 0.255)

**Details of the patient subgroups (could not make the group consensus)**

Group	5*	
	5.1	5.2
Stroke	0.383	0.505
MI	0.450	0.328
Myalgia	0.052	0.052
Hepatotoxicity	0.115	0.115

where Stroke : stroke event reduction, MI : myocardial infarction event reduction

**Table C2** The comparison between the total weighted benefit score and total weighted risk score in DCE and MCDA, separated by perspective and statins

View	Statins	DCE (coefficient x level)		MCDA (weight x score)	
		Total benefit	Total risk	Total benefit	Total risk
Patient	Atorvastatin	1.45	-0.61	34.30	29.57
	Fluvastatin	1.45	-0.97	32.36	24.99
	Lovastatin	1.18	-0.68	28.49	29.14
	Pravastatin	0.83	-0.41	8.22	33.07
	Rosuvastatin	1.02	-0.79	12.56	27.60
	Simvastatin	1.17	-0.46	24.57	31.97
	Distance between min-max score	0.62	0.56	26.08	8.08
Expert	Atorvastatin	2.66	-0.80	29.72	35.15
	Fluvastatin	2.64	-1.20	28.61	29.97
	Lovastatin	2.22	-0.84	23.14	34.86
	Pravastatin	1.51	-0.50	7.05	39.46
	Rosuvastatin	1.83	-0.98	11.88	33.06
	Simvastatin	2.16	-0.59	20.70	38.03
	Distance between min-max score	1.14	0.70	22.67	9.49
Policy-maker	Atorvastatin	2.84	-0.71	30.44	34.24
	Fluvastatin	2.85	-1.13	29.23	28.36
	Lovastatin	2.29	-0.80	23.90	33.27
	Pravastatin	1.62	-0.49	7.23	37.98
	Rosuvastatin	2.02	-0.93	12.04	31.40
	Simvastatin	2.28	-0.53	21.28	36.98
	Distance between min-max score	1.23	0.65	23.21	9.62

**Table C2** The comparison between the total weighted benefit score and total weighted risk score in DCE and MCDA, separated by perspective and statins (cont.)

View	Statins	DCE (coefficient x level)		MCDA (weight x score)	
		Total benefit	Total risk	Total benefit	Total risk
Overall	Atorvastatin	1.84	-0.65	30.96	33.51
	Fluvastatin	1.84	-1.02	29.64	28.17
	Lovastatin	1.51	-0.72	24.57	32.90
	Pravastatin	1.05	-0.43	7.37	37.40
	Rosuvastatin	1.29	-0.84	12.08	31.13
	Simvastatin	1.49	-0.49	21.75	36.23
	Distance between min-max score	0.79	0.59	23.60	9.23

## Sensitivity analysis results

### 1. Varying criteria weights

#### 1.1 Total weighted scores in each statin when varying stroke weight from 0 to 1

Weight	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	46.989	44.991	32.951	40.140	43.259	41.654
0.01	47.671	45.492	33.906	40.322	43.259	42.291
0.02	48.354	45.992	34.862	40.504	43.259	42.928
0.03	49.036	46.493	35.817	40.686	43.259	43.565
0.04	49.719	46.993	36.773	40.868	43.259	44.202
0.05	50.401	47.494	37.728	41.050	43.259	44.839
0.06	51.084	47.994	38.684	41.232	43.259	45.476
0.07	51.766	48.495	39.639	41.414	43.259	46.113
0.08	52.449	48.995	40.595	41.596	43.259	46.750
0.09	53.131	49.496	41.550	41.778	43.259	47.387
0.1	53.814	49.996	42.506	41.960	43.259	48.024
0.11	54.496	50.497	43.461	42.142	43.259	48.661
0.12	55.179	50.997	44.417	42.324	43.259	49.298
0.13	55.861	51.498	45.372	42.506	43.259	49.935
0.14	56.544	51.998	46.328	42.688	43.259	50.572
0.15	57.226	52.499	47.283	42.870	43.259	51.209
0.16	57.909	52.999	48.239	43.052	43.259	51.846
0.17	58.591	53.500	49.194	43.234	43.259	52.483
0.18	59.274	54.000	50.150	43.416	43.259	53.120
0.19	59.956	54.501	51.105	43.598	43.259	53.757
0.2	60.639	55.001	52.061	43.780	43.259	54.394
0.21	61.321	55.502	53.016	43.962	43.259	55.031
0.22	62.004	56.002	53.972	44.144	43.259	55.668

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.23	62.686	56.503	54.927	44.326	43.259	56.305
0.24	63.369	57.003	55.883	44.508	43.259	56.942
0.25	64.051	57.504	56.838	44.690	43.259	57.579
0.26	64.734	58.004	57.794	44.872	43.259	58.216
0.27	65.416	58.505	58.749	45.054	43.259	58.853
0.28	66.099	59.005	59.705	45.236	43.259	59.490
0.29	66.781	59.506	60.660	45.418	43.259	60.127
0.3	67.464	60.006	61.616	45.600	43.259	60.764
0.31	68.146	60.507	62.571	45.782	43.259	61.401
0.32	68.829	61.007	63.527	45.964	43.259	62.038
0.33	69.511	61.508	64.482	46.146	43.259	62.675
0.34	70.194	62.008	65.438	46.328	43.259	63.312
0.35	70.876	62.509	66.393	46.510	43.259	63.949
0.36	71.559	63.009	67.349	46.692	43.259	64.586
0.37	72.241	63.510	68.304	46.874	43.259	65.223
0.38	72.924	64.010	69.260	47.056	43.259	65.860
0.39	73.606	64.511	70.215	47.238	43.259	66.497
0.4	74.289	65.011	71.171	47.420	43.259	67.134
0.41	74.971	65.512	72.126	47.602	43.259	67.771
0.42	75.654	66.012	73.082	47.784	43.259	68.408
0.43	76.336	66.513	74.037	47.966	43.259	69.045
0.44	77.019	67.013	74.993	48.148	43.259	69.682
0.45	77.701	67.514	75.948	48.330	43.259	70.319
0.46	78.384	68.014	76.904	48.512	43.259	70.956
0.47	79.066	68.515	77.859	48.694	43.259	71.593
0.48	79.749	69.015	78.815	48.876	43.259	72.230



<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.49	80.431	69.516	79.770	49.058	43.259	72.867
0.5	81.114	70.016	80.726	49.240	43.259	73.504
0.51	81.796	70.517	81.681	49.422	43.259	74.141
0.52	82.479	71.017	82.637	49.604	43.259	74.778
0.53	83.161	71.518	83.592	49.786	43.259	75.415
0.54	83.844	72.018	84.548	49.968	43.259	76.052
0.55	84.526	72.519	85.503	50.150	43.259	76.689
0.56	85.209	73.019	86.459	50.332	43.259	77.326
0.57	85.891	73.520	87.414	50.514	43.259	77.963
0.58	86.574	74.020	88.370	50.696	43.259	78.600
0.59	87.256	74.521	89.325	50.878	43.259	79.237
0.6	87.939	75.021	90.281	51.060	43.259	79.874
0.61	88.621	75.522	91.236	51.242	43.259	80.511
0.62	89.304	76.022	92.192	51.424	43.259	81.148
0.63	89.986	76.523	93.147	51.606	43.259	81.785
0.64	90.669	77.023	94.103	51.788	43.259	82.422
0.65	91.351	77.524	95.058	51.970	43.259	83.059
0.66	92.034	78.024	96.014	52.152	43.259	83.696
0.67	92.716	78.525	96.969	52.334	43.259	84.333
0.68	93.399	79.025	97.925	52.516	43.259	84.970
0.69	94.081	79.526	98.880	52.698	43.259	85.607
0.7	94.764	80.026	99.836	52.880	43.259	86.244
0.71	95.446	80.527	100.791	53.062	43.259	86.881
0.72	96.129	81.027	101.747	53.244	43.259	87.518
0.73	96.811	81.528	102.702	53.426	43.259	88.155
0.74	97.494	82.028	103.658	53.608	43.259	88.792

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.75	98.176	82.529	104.613	53.790	43.259	89.429
0.76	98.859	83.029	105.569	53.972	43.259	90.066
0.77	99.541	83.530	106.524	54.154	43.259	90.703
0.78	100.224	84.030	107.480	54.336	43.259	91.340
0.79	100.906	84.531	108.435	54.518	43.259	91.977
0.8	101.589	85.031	109.391	54.700	43.259	92.614
0.81	102.271	85.532	110.346	54.882	43.259	93.251
0.82	102.954	86.032	111.302	55.064	43.259	93.888
0.83	103.636	86.533	112.257	55.246	43.259	94.525
0.84	104.319	87.033	113.213	55.428	43.259	95.162
0.85	105.001	87.534	114.168	55.610	43.259	95.799
0.86	105.684	88.034	115.124	55.792	43.259	96.436
0.87	106.366	88.535	116.079	55.974	43.259	97.073
0.88	107.049	89.035	117.035	56.156	43.259	97.710
0.89	107.731	89.536	117.990	56.338	43.259	98.347
0.9	108.414	90.036	118.946	56.520	43.259	98.984
0.91	109.096	90.537	119.901	56.702	43.259	99.621
0.92	109.779	91.037	120.857	56.884	43.259	100.258
0.93	110.461	91.538	121.812	57.066	43.259	100.895
0.94	111.144	92.038	122.768	57.248	43.259	101.532
0.95	111.826	92.539	123.723	57.430	43.259	102.169
0.96	112.509	93.039	124.679	57.612	43.259	102.806
0.97	113.191	93.540	125.634	57.794	43.259	103.443
0.98	113.874	94.040	126.590	57.976	43.259	104.080
0.99	114.556	94.541	127.545	58.158	43.259	104.717
1	115.239	95.041	128.501	58.340	43.259	105.354

### 1.2 Total weighted scores in each statin when varying MI weight from 0 to 1

Weight	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	51.107	41.076	57.508	42.133	31.179	52.656
0.01	51.551	41.631	57.508	42.221	31.578	52.834
0.02	51.995	42.186	57.508	42.310	31.978	53.011
0.03	52.439	42.741	57.508	42.399	32.377	53.189
0.04	52.883	43.296	57.508	42.488	32.777	53.366
0.05	53.327	43.851	57.508	42.577	33.177	53.544
0.06	53.771	44.406	57.508	42.665	33.576	53.722
0.07	54.215	44.961	57.508	42.754	33.976	53.899
0.08	54.659	45.516	57.508	42.843	34.375	54.077
0.09	55.103	46.071	57.508	42.932	34.775	54.254
0.1	55.547	46.626	57.508	43.021	35.175	54.432
0.11	55.991	47.181	57.508	43.109	35.574	54.610
0.12	56.435	47.736	57.508	43.198	35.974	54.787
0.13	56.879	48.291	57.508	43.287	36.373	54.965
0.14	57.323	48.846	57.508	43.376	36.773	55.142
0.15	57.767	49.401	57.508	43.465	37.173	55.320
0.16	58.211	49.956	57.508	43.553	37.572	55.498
0.17	58.655	50.511	57.508	43.642	37.972	55.675
0.18	59.099	51.066	57.508	43.731	38.371	55.853
0.19	59.543	51.621	57.508	43.820	38.771	56.030
0.2	59.987	52.176	57.508	43.909	39.171	56.208
0.21	60.431	52.731	57.508	43.997	39.570	56.386
0.22	60.875	53.286	57.508	44.086	39.970	56.563
0.23	61.319	53.841	57.508	44.175	40.369	56.741
0.24	61.763	54.396	57.508	44.264	40.769	56.918

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.25	62.207	54.951	57.508	44.353	41.169	57.096
0.26	62.651	55.506	57.508	44.441	41.568	57.274
0.27	63.095	56.061	57.508	44.530	41.968	57.451
0.28	63.539	56.616	57.508	44.619	42.367	57.629
0.29	63.983	57.171	57.508	44.708	42.767	57.806
0.3	64.427	57.726	57.508	44.797	43.167	57.984
0.31	64.871	58.281	57.508	44.885	43.566	58.162
0.32	65.315	58.836	57.508	44.974	43.966	58.339
0.33	65.759	59.391	57.508	45.063	44.365	58.517
0.34	66.203	59.946	57.508	45.152	44.765	58.694
0.35	66.647	60.501	57.508	45.241	45.165	58.872
0.36	67.091	61.056	57.508	45.329	45.564	59.050
0.37	67.535	61.611	57.508	45.418	45.964	59.227
0.38	67.979	62.166	57.508	45.507	46.363	59.405
0.39	68.423	62.721	57.508	45.596	46.763	59.582
0.4	68.867	63.276	57.508	45.685	47.163	59.760
0.41	69.311	63.831	57.508	45.773	47.562	59.938
0.42	69.755	64.386	57.508	45.862	47.962	60.115
0.43	70.199	64.941	57.508	45.951	48.361	60.293
0.44	70.643	65.496	57.508	46.040	48.761	60.470
0.45	71.087	66.051	57.508	46.129	49.161	60.648
0.46	71.531	66.606	57.508	46.217	49.560	60.826
0.47	71.975	67.161	57.508	46.306	49.960	61.003
0.48	72.419	67.716	57.508	46.395	50.359	61.181
0.49	72.863	68.271	57.508	46.484	50.759	61.358
0.5	73.307	68.826	57.508	46.573	51.159	61.536

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.51	73.751	69.381	57.508	46.661	51.558	61.714
0.52	74.195	69.936	57.508	46.750	51.958	61.891
0.53	74.639	70.491	57.508	46.839	52.357	62.069
0.54	75.083	71.046	57.508	46.928	52.757	62.246
0.55	75.527	71.601	57.508	47.017	53.157	62.424
0.56	75.971	72.156	57.508	47.105	53.556	62.602
0.57	76.415	72.711	57.508	47.194	53.956	62.779
0.58	76.859	73.266	57.508	47.283	54.355	62.957
0.59	77.303	73.821	57.508	47.372	54.755	63.134
0.6	77.747	74.376	57.508	47.461	55.155	63.312
0.61	78.191	74.931	57.508	47.549	55.554	63.490
0.62	78.635	75.486	57.508	47.638	55.954	63.667
0.63	79.079	76.041	57.508	47.727	56.353	63.845
0.64	79.523	76.596	57.508	47.816	56.753	64.022
0.65	79.967	77.151	57.508	47.905	57.153	64.200
0.66	80.411	77.706	57.508	47.993	57.552	64.378
0.67	80.855	78.261	57.508	48.082	57.952	64.555
0.68	81.299	78.816	57.508	48.171	58.351	64.733
0.69	81.743	79.371	57.508	48.260	58.751	64.910
0.7	82.187	79.926	57.508	48.349	59.151	65.088
0.71	82.631	80.481	57.508	48.437	59.550	65.266
0.72	83.075	81.036	57.508	48.526	59.950	65.443
0.73	83.519	81.591	57.508	48.615	60.349	65.621
0.74	83.963	82.146	57.508	48.704	60.749	65.798
0.75	84.407	82.701	57.508	48.793	61.149	65.976
0.76	84.851	83.256	57.508	48.881	61.548	66.154

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.77	85.295	83.811	57.508	48.970	61.948	66.331
0.78	85.739	84.366	57.508	49.059	62.347	66.509
0.79	86.183	84.921	57.508	49.148	62.747	66.686
0.8	86.627	85.476	57.508	49.237	63.147	66.864
0.81	87.071	86.031	57.508	49.325	63.546	67.042
0.82	87.515	86.586	57.508	49.414	63.946	67.219
0.83	87.959	87.141	57.508	49.503	64.345	67.397
0.84	88.403	87.696	57.508	49.592	64.745	67.574
0.85	88.847	88.251	57.508	49.681	65.145	67.752
0.86	89.291	88.806	57.508	49.769	65.544	67.930
0.87	89.735	89.361	57.508	49.858	65.944	68.107
0.88	90.179	89.916	57.508	49.947	66.343	68.285
0.89	90.623	90.471	57.508	50.036	66.743	68.462
0.9	91.067	91.026	57.508	50.125	67.143	68.640
0.91	91.511	91.581	57.508	50.213	67.542	68.818
0.92	91.955	92.136	57.508	50.302	67.942	68.995
0.93	92.399	92.691	57.508	50.391	68.341	69.173
0.94	92.843	93.246	57.508	50.480	68.741	69.350
0.95	93.287	93.801	57.508	50.569	69.141	69.528
0.96	93.731	94.356	57.508	50.657	69.540	69.706
0.97	94.175	94.911	57.508	50.746	69.940	69.883
0.98	94.619	95.466	57.508	50.835	70.339	70.061
0.99	95.063	96.021	57.508	50.924	70.739	70.238
1	95.507	96.576	57.508	51.013	71.139	70.416

### 1.3 Total weighted scores in each statin when varying myalgia weight from 0 to 1

Weight	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	49.149	41.523	39.591	25.790	25.659	41.139
0.01	49.925	42.347	40.495	26.750	26.547	41.991
0.02	50.701	43.171	41.399	27.710	27.435	42.843
0.03	51.477	43.995	42.303	28.670	28.323	43.695
0.04	52.253	44.819	43.207	29.630	29.211	44.547
0.05	53.029	45.643	44.111	30.590	30.099	45.399
0.06	53.805	46.467	45.015	31.550	30.987	46.251
0.07	54.581	47.291	45.919	32.510	31.875	47.103
0.08	55.357	48.115	46.823	33.470	32.763	47.955
0.09	56.133	48.939	47.727	34.430	33.651	48.807
0.1	56.909	49.763	48.631	35.390	34.539	49.659
0.11	57.685	50.587	49.535	36.350	35.427	50.511
0.12	58.461	51.411	50.439	37.310	36.315	51.363
0.13	59.237	52.235	51.343	38.270	37.203	52.215
0.14	60.013	53.059	52.247	39.230	38.091	53.067
0.15	60.789	53.883	53.151	40.190	38.979	53.919
0.16	61.565	54.707	54.055	41.150	39.867	54.771
0.17	62.341	55.531	54.959	42.110	40.755	55.623
0.18	63.117	56.355	55.863	43.070	41.643	56.475
0.19	63.893	57.179	56.767	44.030	42.531	57.327
0.2	64.669	58.003	57.671	44.990	43.419	58.179
0.21	65.445	58.827	58.575	45.950	44.307	59.031
0.22	66.221	59.651	59.479	46.910	45.195	59.883
0.23	66.997	60.475	60.383	47.870	46.083	60.735
0.24	67.773	61.299	61.287	48.830	46.971	61.587

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.25	68.549	62.123	62.191	49.790	47.859	62.439
0.26	69.325	62.947	63.095	50.750	48.747	63.291
0.27	70.101	63.771	63.999	51.710	49.635	64.143
0.28	70.877	64.595	64.903	52.670	50.523	64.995
0.29	71.653	65.419	65.807	53.630	51.411	65.847
0.3	72.429	66.243	66.711	54.590	52.299	66.699
0.31	73.205	67.067	67.615	55.550	53.187	67.551
0.32	73.981	67.891	68.519	56.510	54.075	68.403
0.33	74.757	68.715	69.423	57.470	54.963	69.255
0.34	75.533	69.539	70.327	58.430	55.851	70.107
0.35	76.309	70.363	71.231	59.390	56.739	70.959
0.36	77.085	71.187	72.135	60.350	57.627	71.811
0.37	77.861	72.011	73.039	61.310	58.515	72.663
0.38	78.637	72.835	73.943	62.270	59.403	73.515
0.39	79.413	73.659	74.847	63.230	60.291	74.367
0.4	80.189	74.483	75.751	64.190	61.179	75.219
0.41	80.965	75.307	76.655	65.150	62.067	76.071
0.42	81.741	76.131	77.559	66.110	62.955	76.923
0.43	82.517	76.955	78.463	67.070	63.843	77.775
0.44	83.293	77.779	79.367	68.030	64.731	78.627
0.45	84.069	78.603	80.271	68.990	65.619	79.479
0.46	84.845	79.427	81.175	69.950	66.507	80.331
0.47	85.621	80.251	82.079	70.910	67.395	81.183
0.48	86.397	81.075	82.983	71.870	68.283	82.035
0.49	87.173	81.899	83.887	72.830	69.171	82.887
0.5	87.949	82.723	84.791	73.790	70.059	83.739



<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.51	88.725	83.547	85.695	74.750	70.947	84.591
0.52	89.501	84.371	86.599	75.710	71.835	85.443
0.53	90.277	85.195	87.503	76.670	72.723	86.295
0.54	91.053	86.019	88.407	77.630	73.611	87.147
0.55	91.829	86.843	89.311	78.590	74.499	87.999
0.56	92.605	87.667	90.215	79.550	75.387	88.851
0.57	93.381	88.491	91.119	80.510	76.275	89.703
0.58	94.157	89.315	92.023	81.470	77.163	90.555
0.59	94.933	90.139	92.927	82.430	78.051	91.407
0.6	95.709	90.963	93.831	83.390	78.939	92.259
0.61	96.485	91.787	94.735	84.350	79.827	93.111
0.62	97.261	92.611	95.639	85.310	80.715	93.963
0.63	98.037	93.435	96.543	86.270	81.603	94.815
0.64	98.813	94.259	97.447	87.230	82.491	95.667
0.65	99.589	95.083	98.351	88.190	83.379	96.519
0.66	100.365	95.907	99.255	89.150	84.267	97.371
0.67	101.141	96.731	100.159	90.110	85.155	98.223
0.68	101.917	97.555	101.063	91.070	86.043	99.075
0.69	102.693	98.379	101.967	92.030	86.931	99.927
0.7	103.469	99.203	102.871	92.990	87.819	100.779
0.71	104.245	100.027	103.775	93.950	88.707	101.631
0.72	105.021	100.851	104.679	94.910	89.595	102.483
0.73	105.797	101.675	105.583	95.870	90.483	103.335
0.74	106.573	102.499	106.487	96.830	91.371	104.187
0.75	107.349	103.323	107.391	97.790	92.259	105.039
0.76	108.125	104.147	108.295	98.750	93.147	105.891

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.77	108.901	104.971	109.199	99.710	94.035	106.743
0.78	109.677	105.795	110.103	100.670	94.923	107.595
0.79	110.453	106.619	111.007	101.630	95.811	108.447
0.8	111.229	107.443	111.911	102.590	96.699	109.299
0.81	112.005	108.267	112.815	103.550	97.587	110.151
0.82	112.781	109.091	113.719	104.510	98.475	111.003
0.83	113.557	109.915	114.623	105.470	99.363	111.855
0.84	114.333	110.739	115.527	106.430	100.251	112.707
0.85	115.109	111.563	116.431	107.390	101.139	113.559
0.86	115.885	112.387	117.335	108.350	102.027	114.411
0.87	116.661	113.211	118.239	109.310	102.915	115.263
0.88	117.437	114.035	119.143	110.270	103.803	116.115
0.89	118.213	114.859	120.047	111.230	104.691	116.967
0.9	118.989	115.683	120.951	112.190	105.579	117.819
0.91	119.765	116.507	121.855	113.150	106.467	118.671
0.92	120.541	117.331	122.759	114.110	107.355	119.523
0.93	121.317	118.155	123.663	115.070	108.243	120.375
0.94	122.093	118.979	124.567	116.030	109.131	121.227
0.95	122.869	119.803	125.471	116.990	110.019	122.079
0.96	123.645	120.627	126.375	117.950	110.907	122.931
0.97	124.421	121.451	127.279	118.910	111.795	123.783
0.98	125.197	122.275	128.183	119.870	112.683	124.635
0.99	125.973	123.099	129.087	120.830	113.571	125.487
1	126.749	123.923	129.991	121.790	114.459	126.339

#### 1.4 Total weighted scores in each statin when varying hepatotoxicity weight from 0 to 1

Weight	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	46.344	45.974	42.475	26.389	29.681	38.627
0.01	47.094	46.464	43.095	27.149	30.241	39.427
0.02	47.844	46.954	43.715	27.909	30.801	40.227
0.03	48.594	47.444	44.335	28.669	31.361	41.027
0.04	49.344	47.934	44.955	29.429	31.921	41.827
0.05	50.094	48.424	45.575	30.189	32.481	42.627
0.06	50.844	48.914	46.195	30.949	33.041	43.427
0.07	51.594	49.404	46.815	31.709	33.601	44.227
0.08	52.344	49.894	47.435	32.469	34.161	45.027
0.09	53.094	50.384	48.055	33.229	34.721	45.827
0.1	53.844	50.874	48.675	33.989	35.281	46.627
0.11	54.594	51.364	49.295	34.749	35.841	47.427
0.12	55.344	51.854	49.915	35.509	36.401	48.227
0.13	56.094	52.344	50.535	36.269	36.961	49.027
0.14	56.844	52.834	51.155	37.029	37.521	49.827
0.15	57.594	53.324	51.775	37.789	38.081	50.627
0.16	58.344	53.814	52.395	38.549	38.641	51.427
0.17	59.094	54.304	53.015	39.309	39.201	52.227
0.18	59.844	54.794	53.635	40.069	39.761	53.027
0.19	60.594	55.284	54.255	40.829	40.321	53.827
0.2	61.344	55.774	54.875	41.589	40.881	54.627
0.21	62.094	56.264	55.495	42.349	41.441	55.427
0.22	62.844	56.754	56.115	43.109	42.001	56.227
0.23	63.594	57.244	56.735	43.869	42.561	57.027
0.24	64.344	57.734	57.355	44.629	43.121	57.827

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.25	65.094	58.224	57.975	45.389	43.681	58.627
0.26	65.844	58.714	58.595	46.149	44.241	59.427
0.27	66.594	59.204	59.215	46.909	44.801	60.227
0.28	67.344	59.694	59.835	47.669	45.361	61.027
0.29	68.094	60.184	60.455	48.429	45.921	61.827
0.3	68.844	60.674	61.075	49.189	46.481	62.627
0.31	69.594	61.164	61.695	49.949	47.041	63.427
0.32	70.344	61.654	62.315	50.709	47.601	64.227
0.33	71.094	62.144	62.935	51.469	48.161	65.027
0.34	71.844	62.634	63.555	52.229	48.721	65.827
0.35	72.594	63.124	64.175	52.989	49.281	66.627
0.36	73.344	63.614	64.795	53.749	49.841	67.427
0.37	74.094	64.104	65.415	54.509	50.401	68.227
0.38	74.844	64.594	66.035	55.269	50.961	69.027
0.39	75.594	65.084	66.655	56.029	51.521	69.827
0.4	76.344	65.574	67.275	56.789	52.081	70.627
0.41	77.094	66.064	67.895	57.549	52.641	71.427
0.42	77.844	66.554	68.515	58.309	53.201	72.227
0.43	78.594	67.044	69.135	59.069	53.761	73.027
0.44	79.344	67.534	69.755	59.829	54.321	73.827
0.45	80.094	68.024	70.375	60.589	54.881	74.627
0.46	80.844	68.514	70.995	61.349	55.441	75.427
0.47	81.594	69.004	71.615	62.109	56.001	76.227
0.48	82.344	69.494	72.235	62.869	56.561	77.027
0.49	83.094	69.984	72.855	63.629	57.121	77.827
0.5	83.844	70.474	73.475	64.389	57.681	78.627

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.51	84.594	70.964	74.095	65.149	58.241	79.427
0.52	85.344	71.454	74.715	65.909	58.801	80.227
0.53	86.094	71.944	75.335	66.669	59.361	81.027
0.54	86.844	72.434	75.955	67.429	59.921	81.827
0.55	87.594	72.924	76.575	68.189	60.481	82.627
0.56	88.344	73.414	77.195	68.949	61.041	83.427
0.57	89.094	73.904	77.815	69.709	61.601	84.227
0.58	89.844	74.394	78.435	70.469	62.161	85.027
0.59	90.594	74.884	79.055	71.229	62.721	85.827
0.6	91.344	75.374	79.675	71.989	63.281	86.627
0.61	92.094	75.864	80.295	72.749	63.841	87.427
0.62	92.844	76.354	80.915	73.509	64.401	88.227
0.63	93.594	76.844	81.535	74.269	64.961	89.027
0.64	94.344	77.334	82.155	75.029	65.521	89.827
0.65	95.094	77.824	82.775	75.789	66.081	90.627
0.66	95.844	78.314	83.395	76.549	66.641	91.427
0.67	96.594	78.804	84.015	77.309	67.201	92.227
0.68	97.344	79.294	84.635	78.069	67.761	93.027
0.69	98.094	79.784	85.255	78.829	68.321	93.827
0.7	98.844	80.274	85.875	79.589	68.881	94.627
0.71	99.594	80.764	86.495	80.349	69.441	95.427
0.72	100.344	81.254	87.115	81.109	70.001	96.227
0.73	101.094	81.744	87.735	81.869	70.561	97.027
0.74	101.844	82.234	88.355	82.629	71.121	97.827
0.75	102.594	82.724	88.975	83.389	71.681	98.627
0.76	103.344	83.214	89.595	84.149	72.241	99.427

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.77	104.094	83.704	90.215	84.909	72.801	100.227
0.78	104.844	84.194	90.835	85.669	73.361	101.027
0.79	105.594	84.684	91.455	86.429	73.921	101.827
0.8	106.344	85.174	92.075	87.189	74.481	102.627
0.81	107.094	85.664	92.695	87.949	75.041	103.427
0.82	107.844	86.154	93.315	88.709	75.601	104.227
0.83	108.594	86.644	93.935	89.469	76.161	105.027
0.84	109.344	87.134	94.555	90.229	76.721	105.827
0.85	110.094	87.624	95.175	90.989	77.281	106.627
0.86	110.844	88.114	95.795	91.749	77.841	107.427
0.87	111.594	88.604	96.415	92.509	78.401	108.227
0.88	112.344	89.094	97.035	93.269	78.961	109.027
0.89	113.094	89.584	97.655	94.029	79.521	109.827
0.9	113.844	90.074	98.275	94.789	80.081	110.627
0.91	114.594	90.564	98.895	95.549	80.641	111.427
0.92	115.344	91.054	99.515	96.309	81.201	112.227
0.93	116.094	91.544	100.135	97.069	81.761	113.027
0.94	116.844	92.034	100.755	97.829	82.321	113.827
0.95	117.594	92.524	101.375	98.589	82.881	114.627
0.96	118.344	93.014	101.995	99.349	83.441	115.427
0.97	119.094	93.504	102.615	100.109	84.001	116.227
0.98	119.844	93.994	103.235	100.869	84.561	117.027
0.99	120.594	94.484	103.855	101.629	85.121	117.827
1	121.344	94.974	104.475	102.389	85.681	118.627

## 2. Varying criteria scores

### 2.1 Total weighted scores in each statin when varying stroke score from 0 to 100

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	10	46.989	44.991	32.951	40.140	43.259	41.654
1	10.22	47.246	45.248	33.208	40.397	43.516	41.911
2	10.44	47.503	45.505	33.465	40.654	43.773	42.168
3	10.66	47.760	45.762	33.722	40.911	44.030	42.425
4	10.88	48.017	46.019	33.979	41.168	44.287	42.682
5	11.1	48.274	46.276	34.236	41.425	44.544	42.939
6	11.32	48.531	46.533	34.493	41.682	44.801	43.196
7	11.54	48.788	46.791	34.750	41.939	45.058	43.453
8	11.76	49.045	47.048	35.007	42.196	45.315	43.710
9	11.98	49.302	47.305	35.264	42.453	45.572	43.967
10	12.2	49.559	47.562	35.521	42.710	45.829	44.224
11	12.42	49.816	47.819	35.778	42.967	46.086	44.481
12	12.64	50.073	48.076	36.035	43.224	46.343	44.738
13	12.86	50.330	48.333	36.292	43.481	46.600	44.995
14	13.08	50.587	48.590	36.549	43.738	46.857	45.252
15	13.3	50.844	48.847	36.806	43.995	47.114	45.509
16	13.52	51.101	49.104	37.063	44.252	47.371	45.766
17	13.74	51.358	49.361	37.320	44.509	47.628	46.023
18	13.96	51.615	49.618	37.577	44.766	47.885	46.280
19	14.18	51.872	49.875	37.834	45.023	48.142	46.537
20	14.4	52.129	50.132	38.091	45.280	48.399	46.794
21	14.62	52.386	50.389	38.348	45.537	48.656	47.051
22	14.84	52.643	50.646	38.605	45.794	48.913	47.308

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
23	15.06	52.900	50.903	38.862	46.051	49.170	47.565
24	15.28	53.157	51.160	39.119	46.308	49.427	47.822
25	15.5	53.414	51.417	39.376	46.565	49.684	48.079
26	15.72	53.671	51.674	39.633	46.822	49.941	48.336
27	15.94	53.928	51.931	39.890	47.079	50.198	48.593
28	16.16	54.185	52.188	40.147	47.336	50.455	48.850
29	16.38	54.442	52.445	40.404	47.593	50.712	49.107
30	16.6	54.699	52.702	40.661	47.850	50.970	49.364
31	16.82	54.956	52.959	40.918	48.107	51.227	49.621
32	17.04	55.213	53.216	41.175	48.364	51.484	49.878
33	17.26	55.470	53.473	41.432	48.621	51.741	50.135
34	17.48	55.727	53.730	41.689	48.878	51.998	50.392
35	17.7	55.984	53.987	41.946	49.135	52.255	50.649
36	17.92	56.241	54.244	42.203	49.392	52.512	50.906
37	18.14	56.498	54.501	42.460	49.649	52.769	51.163
38	18.36	56.755	54.758	42.717	49.906	53.026	51.420
39	18.58	57.012	55.015	42.974	50.163	53.283	51.677
40	18.8	57.269	55.272	43.231	50.420	53.540	51.934
41	19.02	57.526	55.529	43.488	50.677	53.797	52.191
42	19.24	57.783	55.786	43.745	50.934	54.054	52.448
43	19.46	58.040	56.043	44.002	51.191	54.311	52.705
44	19.68	58.297	56.300	44.259	51.448	54.568	52.962
45	19.9	58.554	56.557	44.516	51.705	54.825	53.219
46	20.12	58.811	56.814	44.773	51.962	55.082	53.476
47	20.34	59.068	57.071	45.030	52.219	55.339	53.733



Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
48	20.56	59.325	57.328	45.287	52.476	55.596	53.990
49	20.78	59.582	57.585	45.544	52.733	55.853	54.247
50	21	59.839	57.842	45.801	52.990	56.110	54.504
51	21.22	60.096	58.099	46.058	53.247	56.367	54.761
52	21.44	60.353	58.356	46.315	53.504	56.624	55.018
53	21.66	60.610	58.613	46.572	53.761	56.881	55.275
54	21.88	60.867	58.870	46.829	54.018	57.138	55.532
55	22.1	61.124	59.127	47.086	54.275	57.395	55.789
56	22.32	61.381	59.384	47.343	54.532	57.652	56.046
57	22.54	61.638	59.641	47.600	54.789	57.909	56.303
58	22.76	61.895	59.898	47.857	55.046	58.166	56.560
59	22.98	62.152	60.155	48.114	55.303	58.423	56.817
60	23.2	62.409	60.412	48.371	55.560	58.680	57.074
61	23.42	62.666	60.669	48.628	55.817	58.937	57.331
62	23.64	62.923	60.926	48.885	56.074	59.194	57.588
63	23.86	63.180	61.183	49.142	56.331	59.451	57.845
64	24.08	63.437	61.440	49.399	56.588	59.708	58.102
65	24.3	63.694	61.697	49.656	56.845	59.965	58.359
66	24.52	63.951	61.954	49.913	57.102	60.222	58.616
67	24.74	64.208	62.211	50.170	57.359	60.479	58.873
68	24.96	64.465	62.468	50.427	57.616	60.736	59.130
69	25.18	64.722	62.725	50.684	57.873	60.993	59.387
70	25.4	64.979	62.982	50.941	58.130	61.250	59.644
71	25.62	65.236	63.239	51.198	58.387	61.507	59.901
72	25.84	65.493	63.496	51.455	58.644	61.764	60.158

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
73	26.06	65.750	63.753	51.712	58.901	62.021	60.415
74	26.28	66.007	64.010	51.969	59.158	62.278	60.672
75	26.5	66.264	64.267	52.226	59.415	62.535	60.929
76	26.72	66.521	64.524	52.483	59.672	62.792	61.186
77	26.94	66.778	64.781	52.740	59.929	63.049	61.443
78	27.16	67.035	65.038	52.997	60.186	63.306	61.700
79	27.38	67.292	65.295	53.254	60.443	63.563	61.957
80	27.6	67.549	65.552	53.511	60.700	63.820	62.214
81	27.82	67.806	65.809	53.768	60.957	64.077	62.471
82	28.04	68.063	66.066	54.025	61.214	64.334	62.728
83	28.26	68.320	66.323	54.282	61.471	64.591	62.985
84	28.48	68.577	66.580	54.539	61.729	64.848	63.242
85	28.7	68.834	66.837	54.796	61.986	65.105	63.499
86	28.92	69.092	67.094	55.053	62.243	65.362	63.756
87	29.14	69.349	67.351	55.310	62.500	65.619	64.013
88	29.36	69.606	67.608	55.567	62.757	65.876	64.270
89	29.58	69.863	67.865	55.824	63.014	66.133	64.527
90	29.8	70.120	68.122	56.081	63.271	66.390	64.784
91	30.02	70.377	68.379	56.338	63.528	66.647	65.041
92	30.24	70.634	68.636	56.595	63.785	66.904	65.299
93	30.46	70.891	68.893	56.852	64.042	67.161	65.556
94	30.68	71.148	69.150	57.109	64.299	67.418	65.813
95	30.9	71.405	69.407	57.366	64.556	67.675	66.070
96	31.12	71.662	69.664	57.624	64.813	67.932	66.327
97	31.34	71.919	69.921	57.881	65.070	68.189	66.584

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
98	31.56	72.176	70.178	58.138	65.327	68.446	66.841
99	31.78	72.433	70.435	58.395	65.584	68.703	67.098
100	32	72.690	70.692	58.652	65.841	68.960	67.355

## 2.2 Total weighted scores in each statin when varying MI score from 0 to 100

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	18	51.107	41.076	57.508	42.133	31.179	52.656
1	18.45	51.409	41.378	57.810	42.435	31.481	52.958
2	18.9	51.711	41.681	58.112	42.737	31.783	53.261
3	19.35	52.014	41.983	58.415	43.040	32.086	53.563
4	19.8	52.316	42.285	58.717	43.342	32.388	53.865
5	20.25	52.618	42.588	59.019	43.644	32.690	54.168
6	20.7	52.921	42.890	59.322	43.947	32.992	54.470
7	21.15	53.223	43.192	59.624	44.249	33.295	54.772
8	21.6	53.525	43.495	59.926	44.551	33.597	55.074
9	22.05	53.828	43.797	60.229	44.854	33.899	55.377
10	22.5	54.130	44.099	60.531	45.156	34.202	55.679
11	22.95	54.432	44.402	60.833	45.458	34.504	55.981
12	23.4	54.734	44.704	61.136	45.760	34.806	56.284
13	23.85	55.037	45.006	61.438	46.063	35.109	56.586
14	24.3	55.339	45.309	61.740	46.365	35.411	56.888
15	24.75	55.641	45.611	62.043	46.667	35.713	57.191
16	25.2	55.944	45.913	62.345	46.970	36.016	57.493
17	25.65	56.246	46.216	62.647	47.272	36.318	57.795

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
18	26.1	56.548	46.518	62.950	47.574	36.620	58.098
19	26.55	56.851	46.820	63.252	47.877	36.923	58.400
20	27	57.153	47.123	63.554	48.179	37.225	58.702
21	27.45	57.455	47.425	63.857	48.481	37.527	59.005
22	27.9	57.758	47.727	64.159	48.784	37.830	59.307
23	28.35	58.060	48.029	64.461	49.086	38.132	59.609
24	28.8	58.362	48.332	64.763	49.388	38.434	59.912
25	29.25	58.665	48.634	65.066	49.691	38.737	60.214
26	29.7	58.967	48.936	65.368	49.993	39.039	60.516
27	30.15	59.269	49.239	65.670	50.295	39.341	60.819
28	30.6	59.572	49.541	65.973	50.598	39.643	61.121
29	31.05	59.874	49.843	66.275	50.900	39.946	61.423
30	31.5	60.176	50.146	66.577	51.202	40.248	61.725
31	31.95	60.479	50.448	66.880	51.505	40.550	62.028
32	32.4	60.781	50.750	67.182	51.807	40.853	62.330
33	32.85	61.083	51.053	67.484	52.109	41.155	62.632
34	33.3	61.385	51.355	67.787	52.411	41.457	62.935
35	33.75	61.688	51.657	68.089	52.714	41.760	63.237
36	34.2	61.990	51.960	68.391	53.016	42.062	63.539
37	34.65	62.292	52.262	68.694	53.318	42.364	63.842
38	35.1	62.595	52.564	68.996	53.621	42.667	64.144
39	35.55	62.897	52.867	69.298	53.923	42.969	64.446
40	36	63.199	53.169	69.601	54.225	43.271	64.749
41	36.45	63.502	53.471	69.903	54.528	43.574	65.051
42	36.9	63.804	53.773	70.205	54.830	43.876	65.353

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
43	37.35	64.106	54.076	70.508	55.132	44.178	65.656
44	37.8	64.409	54.378	70.810	55.435	44.481	65.958
45	38.25	64.711	54.680	71.112	55.737	44.783	66.260
46	38.7	65.013	54.983	71.414	56.039	45.085	66.563
47	39.15	65.316	55.285	71.717	56.342	45.388	66.865
48	39.6	65.618	55.587	72.019	56.644	45.690	67.167
49	40.05	65.920	55.890	72.321	56.946	45.992	67.470
50	40.5	66.223	56.192	72.624	57.249	46.294	67.772
51	40.95	66.525	56.494	72.926	57.551	46.597	68.074
52	41.4	66.827	56.797	73.228	57.853	46.899	68.376
53	41.85	67.130	57.099	73.531	58.156	47.201	68.679
54	42.3	67.432	57.401	73.833	58.458	47.504	68.981
55	42.75	67.734	57.704	74.135	58.760	47.806	69.283
56	43.2	68.036	58.006	74.438	59.062	48.108	69.586
57	43.65	68.339	58.308	74.740	59.365	48.411	69.888
58	44.1	68.641	58.611	75.042	59.667	48.713	70.190
59	44.55	68.943	58.913	75.345	59.969	49.015	70.493
60	45	69.246	59.215	75.647	60.272	49.318	70.795
61	45.45	69.548	59.518	75.949	60.574	49.620	71.097
62	45.9	69.850	59.820	76.252	60.876	49.922	71.400
63	46.35	70.153	60.122	76.554	61.179	50.225	71.702
64	46.8	70.455	60.424	76.856	61.481	50.527	72.004
65	47.25	70.757	60.727	77.158	61.783	50.829	72.307
66	47.7	71.060	61.029	77.461	62.086	51.132	72.609
67	48.15	71.362	61.331	77.763	62.388	51.434	72.911

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
68	48.6	71.664	61.634	78.065	62.690	51.736	73.214
69	49.05	71.967	61.936	78.368	62.993	52.039	73.516
70	49.5	72.269	62.238	78.670	63.295	52.341	73.818
71	49.95	72.571	62.541	78.972	63.597	52.643	74.121
72	50.4	72.874	62.843	79.275	63.900	52.945	74.423
73	50.85	73.176	63.145	79.577	64.202	53.248	74.725
74	51.3	73.478	63.448	79.879	64.504	53.550	75.027
75	51.75	73.781	63.750	80.182	64.806	53.852	75.330
76	52.2	74.083	64.052	80.484	65.109	54.155	75.632
77	52.65	74.385	64.355	80.786	65.411	54.457	75.934
78	53.1	74.687	64.657	81.089	65.713	54.759	76.237
79	53.55	74.990	64.959	81.391	66.016	55.062	76.539
80	54	75.292	65.262	81.693	66.318	55.364	76.841
81	54.45	75.594	65.564	81.996	66.620	55.666	77.144
82	54.9	75.897	65.866	82.298	66.923	55.969	77.446
83	55.35	76.199	66.169	82.600	67.225	56.271	77.748
84	55.8	76.501	66.471	82.903	67.527	56.573	78.051
85	56.25	76.804	66.773	83.205	67.830	56.876	78.353
86	56.7	77.106	67.075	83.507	68.132	57.178	78.655
87	57.15	77.408	67.378	83.809	68.434	57.480	78.958
88	57.6	77.711	67.680	84.112	68.737	57.783	79.260
89	58.05	78.013	67.982	84.414	69.039	58.085	79.562
90	58.5	78.315	68.285	84.716	69.341	58.387	79.865
91	58.95	78.618	68.587	85.019	69.644	58.690	80.167
92	59.4	78.920	68.889	85.321	69.946	58.992	80.469

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
93	59.85	79.222	69.192	85.623	70.248	59.294	80.772
94	60.3	79.525	69.494	85.926	70.551	59.596	81.074
95	60.75	79.827	69.796	86.228	70.853	59.899	81.376
96	61.2	80.129	70.099	86.530	71.155	60.201	81.678
97	61.65	80.431	70.401	86.833	71.457	60.503	81.981
98	62.1	80.734	70.703	87.135	71.760	60.806	82.283
99	62.55	81.036	71.006	87.437	72.062	61.108	82.585
100	63	81.338	71.308	87.740	72.364	61.410	82.888

### 2.3 Total weighted scores in each statin when varying myalgia score from 0 to 100

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	25	49.149	41.523	39.591	25.790	25.659	41.139
1	24.75	49.348	41.721	39.789	25.988	25.857	41.337
2	24.5	49.546	41.920	39.987	26.187	26.056	41.535
3	24.25	49.744	42.118	40.185	26.385	26.254	41.733
4	24	49.942	42.316	40.383	26.583	26.452	41.931
5	23.75	50.140	42.514	40.582	26.781	26.650	42.130
6	23.5	50.339	42.712	40.780	26.979	26.848	42.328
7	23.25	50.537	42.911	40.978	27.178	27.046	42.526
8	23	50.735	43.109	41.176	27.376	27.245	42.724
9	22.75	50.933	43.307	41.374	27.574	27.443	42.922
10	22.5	51.131	43.505	41.573	27.772	27.641	43.121
11	22.25	51.330	43.703	41.771	27.970	27.839	43.319
12	22	51.528	43.902	41.969	28.169	28.037	43.517

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
13	21.75	51.726	44.100	42.167	28.367	28.236	43.715
14	21.5	51.924	44.298	42.365	28.565	28.434	43.913
15	21.25	52.122	44.496	42.564	28.763	28.632	44.112
16	21	52.320	44.694	42.762	28.961	28.830	44.310
17	20.75	52.519	44.893	42.960	29.159	29.028	44.508
18	20.5	52.717	45.091	43.158	29.358	29.227	44.706
19	20.25	52.915	45.289	43.356	29.556	29.425	44.904
20	20	53.113	45.487	43.555	29.754	29.623	45.103
21	19.75	53.311	45.685	43.753	29.952	29.821	45.301
22	19.5	53.510	45.884	43.951	30.150	30.019	45.499
23	19.25	53.708	46.082	44.149	30.349	30.218	45.697
24	19	53.906	46.280	44.347	30.547	30.416	45.895
25	18.75	54.104	46.478	44.546	30.745	30.614	46.094
26	18.5	54.302	46.676	44.744	30.943	30.812	46.292
27	18.25	54.501	46.875	44.942	31.141	31.010	46.490
28	18	54.699	47.073	45.140	31.340	31.209	46.688
29	17.75	54.897	47.271	45.338	31.538	31.407	46.886
30	17.5	55.095	47.469	45.537	31.736	31.605	47.085
31	17.25	55.293	47.667	45.735	31.934	31.803	47.283
32	17	55.492	47.866	45.933	32.132	32.001	47.481
33	16.75	55.690	48.064	46.131	32.331	32.200	47.679
34	16.5	55.888	48.262	46.329	32.529	32.398	47.877
35	16.25	56.086	48.460	46.528	32.727	32.596	48.076
36	16	56.284	48.658	46.726	32.925	32.794	48.274
37	15.75	56.483	48.857	46.924	33.123	32.992	48.472



Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
38	15.5	56.681	49.055	47.122	33.322	33.191	48.670
39	15.25	56.879	49.253	47.320	33.520	33.389	48.868
40	15	57.077	49.451	47.519	33.718	33.587	49.067
41	14.75	57.275	49.649	47.717	33.916	33.785	49.265
42	14.5	57.474	49.848	47.915	34.114	33.983	49.463
43	14.25	57.672	50.046	48.113	34.313	34.182	49.661
44	14	57.870	50.244	48.311	34.511	34.380	49.859
45	13.75	58.068	50.442	48.510	34.709	34.578	50.058
46	13.5	58.266	50.640	48.708	34.907	34.776	50.256
47	13.25	58.465	50.839	48.906	35.105	34.974	50.454
48	13	58.663	51.037	49.104	35.304	35.173	50.652
49	12.75	58.861	51.235	49.302	35.502	35.371	50.850
50	12.5	59.059	51.433	49.501	35.700	35.569	51.049
51	12.25	59.257	51.631	49.699	35.898	35.767	51.247
52	12	59.456	51.830	49.897	36.096	35.965	51.445
53	11.75	59.654	52.028	50.095	36.295	36.164	51.643
54	11.5	59.852	52.226	50.293	36.493	36.362	51.841
55	11.25	60.050	52.424	50.492	36.691	36.560	52.039
56	11	60.248	52.622	50.690	36.889	36.758	52.238
57	10.75	60.447	52.821	50.888	37.087	36.956	52.436
58	10.5	60.645	53.019	51.086	37.286	37.155	52.634
59	10.25	60.843	53.217	51.284	37.484	37.353	52.832
60	10	61.041	53.415	51.483	37.682	37.551	53.030
61	9.75	61.239	53.613	51.681	37.880	37.749	53.229
62	9.5	61.438	53.812	51.879	38.078	37.947	53.427

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
63	9.25	61.636	54.010	52.077	38.277	38.146	53.625
64	9	61.834	54.208	52.275	38.475	38.344	53.823
65	8.75	62.032	54.406	52.474	38.673	38.542	54.021
66	8.5	62.230	54.604	52.672	38.871	38.740	54.220
67	8.25	62.429	54.803	52.870	39.069	38.938	54.418
68	8	62.627	55.001	53.068	39.268	39.137	54.616
69	7.75	62.825	55.199	53.266	39.466	39.335	54.814
70	7.5	63.023	55.397	53.465	39.664	39.533	55.012
71	7.25	63.221	55.595	53.663	39.862	39.731	55.211
72	7	63.420	55.794	53.861	40.060	39.929	55.409
73	6.75	63.618	55.992	54.059	40.259	40.128	55.607
74	6.5	63.816	56.190	54.257	40.457	40.326	55.805
75	6.25	64.014	56.388	54.456	40.655	40.524	56.003
76	6	64.212	56.586	54.654	40.853	40.722	56.202
77	5.75	64.411	56.785	54.852	41.051	40.920	56.400
78	5.5	64.609	56.983	55.050	41.250	41.119	56.598
79	5.25	64.807	57.181	55.248	41.448	41.317	56.796
80	5	65.005	57.379	55.447	41.646	41.515	56.994
81	4.75	65.203	57.577	55.645	41.844	41.713	57.193
82	4.5	65.402	57.776	55.843	42.042	41.911	57.391
83	4.25	65.600	57.974	56.041	42.241	42.110	57.589
84	4	65.798	58.172	56.239	42.439	42.308	57.787
85	3.75	65.996	58.370	56.438	42.637	42.506	57.985
86	3.5	66.194	58.568	56.636	42.835	42.704	58.184
87	3.25	66.393	58.767	56.834	43.033	42.902	58.382

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
88	3	66.591	58.965	57.032	43.232	43.101	58.580
89	2.75	66.789	59.163	57.230	43.430	43.299	58.778
90	2.5	66.987	59.361	57.429	43.628	43.497	58.976
91	2.25	67.185	59.559	57.627	43.826	43.695	59.175
92	2	67.384	59.757	57.825	44.024	43.893	59.373
93	1.75	67.582	59.956	58.023	44.223	44.092	59.571
94	1.5	67.780	60.154	58.221	44.421	44.290	59.769
95	1.25	67.978	60.352	58.420	44.619	44.488	59.967
96	1	68.176	60.550	58.618	44.817	44.686	60.166
97	0.75	68.375	60.748	58.816	45.015	44.884	60.364
98	0.5	68.573	60.947	59.014	45.214	45.083	60.562
99	0.25	68.771	61.145	59.212	45.412	45.281	60.760
100	0	68.969	61.343	59.411	45.610	45.479	60.958

#### 2.4 Total weighted scores in each statin when varying hepatotoxicity score from 0 to 100

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	5	46.344	45.974	42.475	26.389	29.681	38.627
1	4.95	46.587	46.216	42.717	26.632	29.923	38.870
2	4.9	46.829	46.459	42.959	26.874	30.166	39.112
3	4.85	47.072	46.701	43.202	27.117	30.408	39.355
4	4.8	47.314	46.943	43.444	27.359	30.651	39.597
5	4.75	47.556	47.186	43.687	27.602	30.893	39.840
6	4.7	47.799	47.428	43.929	27.844	31.136	40.082
7	4.65	48.041	47.671	44.172	28.087	31.378	40.325

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
8	4.6	48.284	47.913	44.414	28.329	31.621	40.567
9	4.55	48.526	48.156	44.657	28.572	31.863	40.810
10	4.5	48.769	48.398	44.899	28.814	32.105	41.052
11	4.45	49.011	48.641	45.142	29.057	32.348	41.294
12	4.4	49.254	48.883	45.384	29.299	32.590	41.537
13	4.35	49.496	49.126	45.627	29.541	32.833	41.779
14	4.3	49.739	49.368	45.869	29.784	33.075	42.022
15	4.25	49.981	49.611	46.112	30.026	33.318	42.264
16	4.2	50.224	49.853	46.354	30.269	33.560	42.507
17	4.15	50.466	50.096	46.597	30.511	33.803	42.749
18	4.1	50.709	50.338	46.839	30.754	34.045	42.992
19	4.05	50.951	50.581	47.082	30.996	34.288	43.234
20	4	51.194	50.823	47.324	31.239	34.530	43.477
21	3.95	51.436	51.066	47.566	31.481	34.773	43.719
22	3.9	51.679	51.308	47.809	31.724	35.015	43.962
23	3.85	51.921	51.550	48.051	31.966	35.258	44.204
24	3.8	52.163	51.793	48.294	32.209	35.500	44.447
25	3.75	52.406	52.035	48.536	32.451	35.743	44.689
26	3.7	52.648	52.278	48.779	32.694	35.985	44.932
27	3.65	52.891	52.520	49.021	32.936	36.227	45.174
28	3.6	53.133	52.763	49.264	33.179	36.470	45.417
29	3.55	53.376	53.005	49.506	33.421	36.712	45.659
30	3.5	53.618	53.248	49.749	33.663	36.955	45.901
31	3.45	53.861	53.490	49.991	33.906	37.197	46.144
32	3.4	54.103	53.733	50.234	34.148	37.440	46.386

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
33	3.35	54.346	53.975	50.476	34.391	37.682	46.629
34	3.3	54.588	54.218	50.719	34.633	37.925	46.871
35	3.25	54.831	54.460	50.961	34.876	38.167	47.114
36	3.2	55.073	54.703	51.204	35.118	38.410	47.356
37	3.15	55.316	54.945	51.446	35.361	38.652	47.599
38	3.1	55.558	55.188	51.688	35.603	38.895	47.841
39	3.05	55.801	55.430	51.931	35.846	39.137	48.084
40	3	56.043	55.673	52.173	36.088	39.380	48.326
41	2.95	56.285	55.915	52.416	36.331	39.622	48.569
42	2.9	56.528	56.157	52.658	36.573	39.865	48.811
43	2.85	56.770	56.400	52.901	36.816	40.107	49.054
44	2.8	57.013	56.642	53.143	37.058	40.350	49.296
45	2.75	57.255	56.885	53.386	37.301	40.592	49.539
46	2.7	57.498	57.127	53.628	37.543	40.834	49.781
47	2.65	57.740	57.370	53.871	37.786	41.077	50.024
48	2.6	57.983	57.612	54.113	38.028	41.319	50.266
49	2.55	58.225	57.855	54.356	38.270	41.562	50.508
50	2.5	58.468	58.097	54.598	38.513	41.804	50.751
51	2.45	58.710	58.340	54.841	38.755	42.047	50.993
52	2.4	58.953	58.582	55.083	38.998	42.289	51.236
53	2.35	59.195	58.825	55.326	39.240	42.532	51.478
54	2.3	59.438	59.067	55.568	39.483	42.774	51.721
55	2.25	59.680	59.310	55.811	39.725	43.017	51.963
56	2.2	59.923	59.552	56.053	39.968	43.259	52.206
57	2.15	60.165	59.795	56.295	40.210	43.502	52.448

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
58	2.1	60.408	60.037	56.538	40.453	43.744	52.691
59	2.05	60.650	60.280	56.780	40.695	43.987	52.933
60	2	60.892	60.522	57.023	40.938	44.229	53.176
61	1.95	61.135	60.764	57.265	41.180	44.472	53.418
62	1.9	61.377	61.007	57.508	41.423	44.714	53.661
63	1.85	61.620	61.249	57.750	41.665	44.957	53.903
64	1.8	61.862	61.492	57.993	41.908	45.199	54.146
65	1.75	62.105	61.734	58.235	42.150	45.441	54.388
66	1.7	62.347	61.977	58.478	42.393	45.684	54.630
67	1.65	62.590	62.219	58.720	42.635	45.926	54.873
68	1.6	62.832	62.462	58.963	42.877	46.169	55.115
69	1.55	63.075	62.704	59.205	43.120	46.411	55.358
70	1.5	63.317	62.947	59.448	43.362	46.654	55.600
71	1.45	63.560	63.189	59.690	43.605	46.896	55.843
72	1.4	63.802	63.432	59.933	43.847	47.139	56.085
73	1.35	64.045	63.674	60.175	44.090	47.381	56.328
74	1.3	64.287	63.917	60.418	44.332	47.624	56.570
75	1.25	64.530	64.159	60.660	44.575	47.866	56.813
76	1.2	64.772	64.402	60.902	44.817	48.109	57.055
77	1.15	65.015	64.644	61.145	45.060	48.351	57.298
78	1.1	65.257	64.887	61.387	45.302	48.594	57.540
79	1.05	65.499	65.129	61.630	45.545	48.836	57.783
80	1	65.742	65.371	61.872	45.787	49.079	58.025
81	0.95	65.984	65.614	62.115	46.030	49.321	58.268
82	0.9	66.227	65.856	62.357	46.272	49.564	58.510

<b>Score</b>	<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
83	0.85	66.469	66.099	62.600	46.515	49.806	58.753
84	0.8	66.712	66.341	62.842	46.757	50.048	58.995
85	0.75	66.954	66.584	63.085	47.000	50.291	59.237
86	0.7	67.197	66.826	63.327	47.242	50.533	59.480
87	0.65	67.439	67.069	63.570	47.484	50.776	59.722
88	0.6	67.682	67.311	63.812	47.727	51.018	59.965
89	0.55	67.924	67.554	64.055	47.969	51.261	60.207
90	0.5	68.167	67.796	64.297	48.212	51.503	60.450
91	0.45	68.409	68.039	64.540	48.454	51.746	60.692
92	0.4	68.652	68.281	64.782	48.697	51.988	60.935
93	0.35	68.894	68.524	65.025	48.939	52.231	61.177
94	0.3	69.137	68.766	65.267	49.182	52.473	61.420
95	0.25	69.379	69.009	65.509	49.424	52.716	61.662
96	0.2	69.622	69.251	65.752	49.667	52.958	61.905
97	0.15	69.864	69.493	65.994	49.909	53.201	62.147
98	0.1	70.106	69.736	66.237	50.152	53.443	62.390
99	0.05	70.349	69.978	66.479	50.394	53.686	62.632
100	0	70.591	70.221	66.722	50.637	53.928	62.875

### 3. Varying criteria coefficients

#### 3.1 Total chances in each statin when varying stroke coefficient from 0 to 1

Coefficient	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.209	0.165	0.114	0.169	0.165	0.178
0.01	0.218	0.166	0.126	0.158	0.148	0.184
0.02	0.227	0.166	0.139	0.147	0.132	0.190
0.03	0.235	0.165	0.153	0.136	0.118	0.194
0.04	0.242	0.163	0.167	0.126	0.104	0.198
0.05	0.248	0.161	0.182	0.116	0.092	0.201
0.06	0.254	0.158	0.198	0.106	0.081	0.204
0.07	0.258	0.154	0.214	0.097	0.071	0.206
0.08	0.262	0.151	0.230	0.088	0.062	0.207
0.09	0.265	0.146	0.247	0.080	0.054	0.207
0.1	0.268	0.142	0.265	0.072	0.047	0.207
0.11	0.269	0.137	0.283	0.065	0.041	0.206
0.12	0.270	0.132	0.301	0.058	0.035	0.204
0.13	0.270	0.127	0.319	0.052	0.030	0.202
0.14	0.269	0.121	0.338	0.047	0.026	0.199
0.15	0.267	0.116	0.357	0.041	0.022	0.196
0.16	0.265	0.111	0.376	0.037	0.019	0.193
0.17	0.262	0.105	0.395	0.033	0.016	0.189
0.18	0.259	0.100	0.414	0.029	0.014	0.185
0.19	0.255	0.094	0.433	0.025	0.012	0.180
0.2	0.251	0.089	0.452	0.022	0.010	0.175
0.21	0.246	0.084	0.471	0.020	0.008	0.170
0.22	0.241	0.079	0.490	0.017	0.007	0.165
0.23	0.236	0.074	0.509	0.015	0.006	0.160



<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.24	0.230	0.070	0.528	0.013	0.005	0.154
0.25	0.224	0.065	0.546	0.012	0.004	0.149
0.26	0.218	0.061	0.564	0.010	0.003	0.143
0.27	0.212	0.057	0.582	0.009	0.003	0.138
0.28	0.206	0.053	0.599	0.008	0.002	0.132
0.29	0.199	0.049	0.616	0.007	0.002	0.127
0.3	0.193	0.046	0.633	0.006	0.002	0.122
0.31	0.186	0.043	0.649	0.005	0.001	0.116
0.32	0.179	0.039	0.665	0.004	0.001	0.111
0.33	0.173	0.037	0.680	0.004	0.001	0.106
0.34	0.166	0.034	0.695	0.003	0.001	0.101
0.35	0.160	0.031	0.709	0.003	0.001	0.096
0.36	0.154	0.029	0.723	0.002	0.001	0.091
0.37	0.147	0.027	0.737	0.002	0.000	0.087
0.38	0.141	0.024	0.750	0.002	0.000	0.082
0.39	0.135	0.022	0.762	0.001	0.000	0.078
0.4	0.129	0.021	0.774	0.001	0.000	0.074
0.41	0.124	0.019	0.786	0.001	0.000	0.070
0.42	0.118	0.017	0.797	0.001	0.000	0.066
0.43	0.113	0.016	0.808	0.001	0.000	0.063
0.44	0.107	0.015	0.818	0.001	0.000	0.059
0.45	0.102	0.013	0.828	0.001	0.000	0.056
0.46	0.098	0.012	0.837	0.001	0.000	0.053
0.47	0.093	0.011	0.846	0.000	0.000	0.049
0.48	0.088	0.010	0.854	0.000	0.000	0.047
0.49	0.084	0.009	0.862	0.000	0.000	0.044

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.5	0.080	0.009	0.870	0.000	0.000	0.041
0.51	0.076	0.008	0.877	0.000	0.000	0.039
0.52	0.072	0.007	0.884	0.000	0.000	0.036
0.53	0.068	0.006	0.891	0.000	0.000	0.034
0.54	0.065	0.006	0.897	0.000	0.000	0.032
0.55	0.061	0.005	0.903	0.000	0.000	0.030
0.56	0.058	0.005	0.909	0.000	0.000	0.028
0.57	0.055	0.004	0.914	0.000	0.000	0.027
0.58	0.052	0.004	0.919	0.000	0.000	0.025
0.59	0.049	0.004	0.924	0.000	0.000	0.023
0.6	0.047	0.003	0.928	0.000	0.000	0.022
0.61	0.044	0.003	0.932	0.000	0.000	0.020
0.62	0.042	0.003	0.936	0.000	0.000	0.019
0.63	0.040	0.003	0.940	0.000	0.000	0.018
0.64	0.037	0.002	0.944	0.000	0.000	0.017
0.65	0.035	0.002	0.947	0.000	0.000	0.016
0.66	0.033	0.002	0.950	0.000	0.000	0.015
0.67	0.032	0.002	0.953	0.000	0.000	0.014
0.68	0.030	0.002	0.956	0.000	0.000	0.013
0.69	0.028	0.001	0.958	0.000	0.000	0.012
0.7	0.027	0.001	0.961	0.000	0.000	0.011
0.71	0.025	0.001	0.963	0.000	0.000	0.011
0.72	0.024	0.001	0.965	0.000	0.000	0.010
0.73	0.022	0.001	0.968	0.000	0.000	0.009
0.74	0.021	0.001	0.970	0.000	0.000	0.009
0.75	0.020	0.001	0.971	0.000	0.000	0.008

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.76	0.019	0.001	0.973	0.000	0.000	0.007
0.77	0.018	0.001	0.975	0.000	0.000	0.007
0.78	0.017	0.001	0.976	0.000	0.000	0.007
0.79	0.016	0.001	0.978	0.000	0.000	0.006
0.8	0.015	0.000	0.979	0.000	0.000	0.006
0.81	0.014	0.000	0.980	0.000	0.000	0.005
0.82	0.013	0.000	0.981	0.000	0.000	0.005
0.83	0.012	0.000	0.983	0.000	0.000	0.005
0.84	0.012	0.000	0.984	0.000	0.000	0.004
0.85	0.011	0.000	0.985	0.000	0.000	0.004
0.86	0.010	0.000	0.986	0.000	0.000	0.004
0.87	0.010	0.000	0.986	0.000	0.000	0.004
0.88	0.009	0.000	0.987	0.000	0.000	0.003
0.89	0.009	0.000	0.988	0.000	0.000	0.003
0.9	0.008	0.000	0.989	0.000	0.000	0.003
0.91	0.008	0.000	0.989	0.000	0.000	0.003
0.92	0.007	0.000	0.990	0.000	0.000	0.002
0.93	0.007	0.000	0.991	0.000	0.000	0.002
0.94	0.006	0.000	0.991	0.000	0.000	0.002
0.95	0.006	0.000	0.992	0.000	0.000	0.002
0.96	0.006	0.000	0.992	0.000	0.000	0.002
0.97	0.005	0.000	0.993	0.000	0.000	0.002
0.98	0.005	0.000	0.993	0.000	0.000	0.002
0.99	0.005	0.000	0.994	0.000	0.000	0.002
1	0.005	0.000	0.994	0.000	0.000	0.001

### 3.2 Total chances in each statin when varying MI coefficient from 0 to 1

Coefficient	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.190	0.115	0.216	0.165	0.096	0.217
0.01	0.208	0.132	0.193	0.153	0.103	0.210
0.02	0.225	0.151	0.171	0.141	0.109	0.202
0.03	0.242	0.170	0.151	0.130	0.115	0.192
0.04	0.258	0.191	0.132	0.118	0.120	0.182
0.05	0.273	0.212	0.114	0.106	0.125	0.171
0.06	0.286	0.234	0.098	0.095	0.128	0.159
0.07	0.298	0.256	0.084	0.084	0.131	0.147
0.08	0.308	0.279	0.071	0.074	0.133	0.135
0.09	0.317	0.301	0.060	0.065	0.134	0.123
0.1	0.324	0.324	0.050	0.057	0.134	0.111
0.11	0.329	0.346	0.041	0.049	0.134	0.100
0.12	0.333	0.368	0.034	0.042	0.133	0.090
0.13	0.335	0.389	0.028	0.036	0.131	0.080
0.14	0.336	0.410	0.023	0.031	0.129	0.071
0.15	0.335	0.430	0.019	0.026	0.126	0.063
0.16	0.334	0.450	0.015	0.022	0.123	0.056
0.17	0.331	0.469	0.013	0.019	0.119	0.049
0.18	0.327	0.488	0.010	0.016	0.116	0.043
0.19	0.323	0.506	0.008	0.013	0.112	0.038
0.2	0.318	0.523	0.007	0.011	0.108	0.033
0.21	0.312	0.540	0.005	0.009	0.104	0.029
0.22	0.306	0.557	0.004	0.008	0.100	0.025
0.23	0.300	0.573	0.003	0.007	0.096	0.022
0.24	0.293	0.589	0.003	0.005	0.092	0.019

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.25	0.286	0.604	0.002	0.005	0.088	0.016
0.26	0.278	0.618	0.002	0.004	0.084	0.014
0.27	0.271	0.633	0.001	0.003	0.080	0.012
0.28	0.263	0.646	0.001	0.003	0.076	0.010
0.29	0.256	0.660	0.001	0.002	0.072	0.009
0.3	0.248	0.673	0.001	0.002	0.069	0.008
0.31	0.240	0.686	0.001	0.001	0.065	0.007
0.32	0.233	0.698	0.000	0.001	0.062	0.006
0.33	0.225	0.710	0.000	0.001	0.059	0.005
0.34	0.218	0.721	0.000	0.001	0.056	0.004
0.35	0.210	0.732	0.000	0.001	0.053	0.004
0.36	0.203	0.743	0.000	0.001	0.050	0.003
0.37	0.196	0.754	0.000	0.000	0.047	0.003
0.38	0.189	0.764	0.000	0.000	0.045	0.002
0.39	0.182	0.774	0.000	0.000	0.042	0.002
0.4	0.175	0.783	0.000	0.000	0.040	0.002
0.41	0.168	0.792	0.000	0.000	0.038	0.001
0.42	0.162	0.801	0.000	0.000	0.035	0.001
0.43	0.156	0.810	0.000	0.000	0.033	0.001
0.44	0.150	0.818	0.000	0.000	0.031	0.001
0.45	0.144	0.826	0.000	0.000	0.030	0.001
0.46	0.138	0.833	0.000	0.000	0.028	0.001
0.47	0.132	0.841	0.000	0.000	0.026	0.001
0.48	0.127	0.848	0.000	0.000	0.025	0.000
0.49	0.122	0.855	0.000	0.000	0.023	0.000
0.5	0.117	0.861	0.000	0.000	0.022	0.000

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.51	0.112	0.867	0.000	0.000	0.020	0.000
0.52	0.107	0.873	0.000	0.000	0.019	0.000
0.53	0.103	0.879	0.000	0.000	0.018	0.000
0.54	0.098	0.885	0.000	0.000	0.017	0.000
0.55	0.094	0.890	0.000	0.000	0.016	0.000
0.56	0.090	0.895	0.000	0.000	0.015	0.000
0.57	0.086	0.900	0.000	0.000	0.014	0.000
0.58	0.082	0.905	0.000	0.000	0.013	0.000
0.59	0.079	0.909	0.000	0.000	0.012	0.000
0.6	0.075	0.913	0.000	0.000	0.011	0.000
0.61	0.072	0.917	0.000	0.000	0.011	0.000
0.62	0.069	0.921	0.000	0.000	0.010	0.000
0.63	0.065	0.925	0.000	0.000	0.009	0.000
0.64	0.063	0.929	0.000	0.000	0.009	0.000
0.65	0.060	0.932	0.000	0.000	0.008	0.000
0.66	0.057	0.935	0.000	0.000	0.008	0.000
0.67	0.054	0.938	0.000	0.000	0.007	0.000
0.68	0.052	0.941	0.000	0.000	0.007	0.000
0.69	0.050	0.944	0.000	0.000	0.006	0.000
0.7	0.047	0.947	0.000	0.000	0.006	0.000
0.71	0.045	0.949	0.000	0.000	0.006	0.000
0.72	0.043	0.952	0.000	0.000	0.005	0.000
0.73	0.041	0.954	0.000	0.000	0.005	0.000
0.74	0.039	0.956	0.000	0.000	0.005	0.000
0.75	0.037	0.959	0.000	0.000	0.004	0.000
0.76	0.035	0.961	0.000	0.000	0.004	0.000

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.77	0.034	0.962	0.000	0.000	0.004	0.000
0.78	0.032	0.964	0.000	0.000	0.003	0.000
0.79	0.031	0.966	0.000	0.000	0.003	0.000
0.8	0.029	0.968	0.000	0.000	0.003	0.000
0.81	0.028	0.969	0.000	0.000	0.003	0.000
0.82	0.027	0.971	0.000	0.000	0.003	0.000
0.83	0.025	0.972	0.000	0.000	0.002	0.000
0.84	0.024	0.974	0.000	0.000	0.002	0.000
0.85	0.023	0.975	0.000	0.000	0.002	0.000
0.86	0.022	0.976	0.000	0.000	0.002	0.000
0.87	0.021	0.977	0.000	0.000	0.002	0.000
0.88	0.020	0.978	0.000	0.000	0.002	0.000
0.89	0.019	0.979	0.000	0.000	0.002	0.000
0.9	0.018	0.981	0.000	0.000	0.002	0.000
0.91	0.017	0.981	0.000	0.000	0.001	0.000
0.92	0.016	0.982	0.000	0.000	0.001	0.000
0.93	0.016	0.983	0.000	0.000	0.001	0.000
0.94	0.015	0.984	0.000	0.000	0.001	0.000
0.95	0.014	0.985	0.000	0.000	0.001	0.000
0.96	0.013	0.986	0.000	0.000	0.001	0.000
0.97	0.013	0.986	0.000	0.000	0.001	0.000
0.98	0.012	0.987	0.000	0.000	0.001	0.000
0.99	0.012	0.988	0.000	0.000	0.001	0.000
1	0.011	0.988	0.000	0.000	0.001	0.000

### 3.3 Total chances in each statin when varying myalgia coefficient from -1 to 0

Coefficient	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
-1	0.013	0.029	0.188	0.609	0.093	0.068
-0.99	0.014	0.030	0.189	0.604	0.094	0.069
-0.98	0.014	0.031	0.190	0.599	0.095	0.070
-0.97	0.015	0.031	0.192	0.595	0.096	0.072
-0.96	0.016	0.032	0.193	0.590	0.097	0.073
-0.95	0.016	0.033	0.194	0.585	0.098	0.074
-0.94	0.017	0.034	0.195	0.580	0.099	0.076
-0.93	0.017	0.035	0.196	0.575	0.100	0.077
-0.92	0.018	0.036	0.197	0.570	0.101	0.079
-0.91	0.019	0.037	0.198	0.565	0.101	0.080
-0.9	0.019	0.038	0.199	0.560	0.102	0.082
-0.89	0.020	0.039	0.200	0.555	0.103	0.083
-0.88	0.021	0.040	0.201	0.550	0.104	0.084
-0.87	0.022	0.041	0.202	0.545	0.105	0.086
-0.86	0.023	0.042	0.203	0.540	0.106	0.088
-0.85	0.023	0.043	0.204	0.534	0.107	0.089
-0.84	0.024	0.044	0.205	0.529	0.108	0.091
-0.83	0.025	0.045	0.205	0.524	0.109	0.092
-0.82	0.026	0.046	0.206	0.519	0.110	0.094
-0.81	0.027	0.047	0.207	0.513	0.110	0.095
-0.8	0.028	0.048	0.208	0.508	0.111	0.097
-0.79	0.029	0.049	0.208	0.503	0.112	0.099
-0.78	0.030	0.050	0.209	0.498	0.113	0.100
-0.77	0.031	0.051	0.210	0.492	0.114	0.102
-0.76	0.032	0.053	0.210	0.487	0.115	0.103



<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.75	0.033	0.054	0.211	0.481	0.115	0.105
-0.74	0.034	0.055	0.212	0.476	0.116	0.107
-0.73	0.036	0.056	0.212	0.471	0.117	0.108
-0.72	0.037	0.058	0.213	0.465	0.118	0.110
-0.71	0.038	0.059	0.213	0.460	0.118	0.112
-0.7	0.040	0.060	0.214	0.454	0.119	0.113
-0.69	0.041	0.062	0.214	0.449	0.120	0.115
-0.68	0.042	0.063	0.214	0.443	0.120	0.117
-0.67	0.044	0.064	0.215	0.438	0.121	0.119
-0.66	0.045	0.066	0.215	0.432	0.122	0.120
-0.65	0.047	0.067	0.215	0.427	0.122	0.122
-0.64	0.048	0.068	0.215	0.421	0.123	0.124
-0.63	0.050	0.070	0.216	0.416	0.124	0.125
-0.62	0.052	0.071	0.216	0.410	0.124	0.127
-0.61	0.053	0.073	0.216	0.405	0.125	0.129
-0.6	0.055	0.074	0.216	0.399	0.125	0.131
-0.59	0.057	0.076	0.216	0.393	0.126	0.132
-0.58	0.059	0.077	0.216	0.388	0.126	0.134
-0.57	0.061	0.079	0.216	0.382	0.127	0.136
-0.56	0.062	0.080	0.216	0.377	0.127	0.137
-0.55	0.064	0.082	0.215	0.371	0.128	0.139
-0.54	0.066	0.084	0.215	0.366	0.128	0.141
-0.53	0.069	0.085	0.215	0.360	0.128	0.142
-0.52	0.071	0.087	0.215	0.355	0.129	0.144
-0.51	0.073	0.088	0.214	0.349	0.129	0.146
-0.5	0.075	0.090	0.214	0.344	0.129	0.147

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.49	0.077	0.092	0.214	0.339	0.130	0.149
-0.48	0.080	0.093	0.213	0.333	0.130	0.151
-0.47	0.082	0.095	0.213	0.328	0.130	0.152
-0.46	0.085	0.097	0.212	0.322	0.130	0.154
-0.45	0.087	0.098	0.212	0.317	0.130	0.156
-0.44	0.090	0.100	0.211	0.312	0.130	0.157
-0.43	0.092	0.102	0.210	0.306	0.131	0.159
-0.42	0.095	0.103	0.210	0.301	0.131	0.160
-0.41	0.098	0.105	0.209	0.296	0.131	0.162
-0.4	0.101	0.107	0.208	0.291	0.131	0.163
-0.39	0.103	0.109	0.207	0.285	0.131	0.165
-0.38	0.106	0.110	0.206	0.280	0.131	0.166
-0.37	0.109	0.112	0.205	0.275	0.131	0.168
-0.36	0.112	0.114	0.204	0.270	0.131	0.169
-0.35	0.115	0.115	0.203	0.265	0.130	0.170
-0.34	0.119	0.117	0.202	0.260	0.130	0.172
-0.33	0.122	0.119	0.201	0.255	0.130	0.173
-0.32	0.125	0.121	0.200	0.250	0.130	0.174
-0.31	0.128	0.122	0.199	0.245	0.130	0.176
-0.3	0.132	0.124	0.198	0.240	0.129	0.177
-0.29	0.135	0.126	0.197	0.235	0.129	0.178
-0.28	0.139	0.128	0.195	0.231	0.129	0.179
-0.27	0.142	0.129	0.194	0.226	0.128	0.180
-0.26	0.146	0.131	0.193	0.221	0.128	0.181
-0.25	0.149	0.133	0.191	0.217	0.128	0.182
-0.24	0.153	0.134	0.190	0.212	0.127	0.183

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.23	0.157	0.136	0.188	0.208	0.127	0.184
-0.22	0.161	0.138	0.187	0.203	0.126	0.185
-0.21	0.165	0.139	0.185	0.199	0.126	0.186
-0.2	0.169	0.141	0.184	0.194	0.125	0.187
-0.19	0.173	0.143	0.182	0.190	0.125	0.188
-0.18	0.177	0.144	0.181	0.186	0.124	0.189
-0.17	0.181	0.146	0.179	0.181	0.123	0.190
-0.16	0.185	0.147	0.177	0.177	0.123	0.190
-0.15	0.189	0.149	0.176	0.173	0.122	0.191
-0.14	0.193	0.150	0.174	0.169	0.121	0.192
-0.13	0.198	0.152	0.172	0.165	0.121	0.192
-0.12	0.202	0.153	0.171	0.161	0.120	0.193
-0.11	0.207	0.155	0.169	0.157	0.119	0.193
-0.1	0.211	0.156	0.167	0.153	0.118	0.194
-0.09	0.216	0.158	0.165	0.150	0.118	0.194
-0.08	0.220	0.159	0.163	0.146	0.117	0.194
-0.07	0.225	0.161	0.162	0.142	0.116	0.195
-0.06	0.229	0.162	0.160	0.139	0.115	0.195
-0.05	0.234	0.163	0.158	0.135	0.114	0.195
-0.04	0.239	0.165	0.156	0.132	0.113	0.196
-0.03	0.244	0.166	0.154	0.128	0.112	0.196
-0.02	0.248	0.167	0.152	0.125	0.111	0.196
-0.01	0.253	0.168	0.150	0.122	0.110	0.196
0	0.258	0.170	0.148	0.118	0.109	0.196

### 3.4 Total chances in each statin when varying hepatotoxicity coefficient from -1 to 0

Coefficient	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
-1	0.284	0.082	0.121	0.165	0.072	0.277
-0.99	0.283	0.083	0.122	0.164	0.072	0.276
-0.98	0.283	0.084	0.122	0.164	0.073	0.275
-0.97	0.282	0.085	0.123	0.164	0.073	0.274
-0.96	0.282	0.085	0.123	0.163	0.074	0.272
-0.95	0.281	0.086	0.124	0.163	0.074	0.271
-0.94	0.281	0.087	0.125	0.163	0.075	0.270
-0.93	0.280	0.088	0.125	0.162	0.076	0.269
-0.92	0.279	0.089	0.126	0.162	0.076	0.268
-0.91	0.279	0.090	0.126	0.161	0.077	0.266
-0.9	0.278	0.091	0.127	0.161	0.077	0.265
-0.89	0.278	0.092	0.127	0.161	0.078	0.264
-0.88	0.277	0.093	0.128	0.160	0.078	0.263
-0.87	0.277	0.094	0.129	0.160	0.079	0.262
-0.86	0.276	0.095	0.129	0.159	0.080	0.260
-0.85	0.275	0.096	0.130	0.159	0.080	0.259
-0.84	0.275	0.098	0.130	0.159	0.081	0.258
-0.83	0.274	0.099	0.131	0.158	0.081	0.257
-0.82	0.274	0.100	0.131	0.158	0.082	0.256
-0.81	0.273	0.101	0.132	0.157	0.083	0.254
-0.8	0.272	0.102	0.132	0.157	0.083	0.253
-0.79	0.272	0.103	0.133	0.156	0.084	0.252
-0.78	0.271	0.104	0.134	0.156	0.084	0.251
-0.77	0.271	0.105	0.134	0.155	0.085	0.250
-0.76	0.270	0.106	0.135	0.155	0.086	0.248

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.75	0.269	0.107	0.135	0.155	0.086	0.247
-0.74	0.269	0.109	0.136	0.154	0.087	0.246
-0.73	0.268	0.110	0.136	0.154	0.088	0.245
-0.72	0.267	0.111	0.137	0.153	0.088	0.244
-0.71	0.267	0.112	0.137	0.153	0.089	0.242
-0.7	0.266	0.113	0.138	0.152	0.089	0.241
-0.69	0.265	0.114	0.139	0.152	0.090	0.240
-0.68	0.265	0.116	0.139	0.151	0.091	0.239
-0.67	0.264	0.117	0.140	0.151	0.091	0.237
-0.66	0.263	0.118	0.140	0.150	0.092	0.236
-0.65	0.263	0.119	0.141	0.150	0.092	0.235
-0.64	0.262	0.120	0.141	0.149	0.093	0.234
-0.63	0.261	0.122	0.142	0.149	0.094	0.233
-0.62	0.260	0.123	0.142	0.149	0.094	0.231
-0.61	0.260	0.124	0.143	0.148	0.095	0.230
-0.6	0.259	0.126	0.143	0.148	0.096	0.229
-0.59	0.258	0.127	0.144	0.147	0.096	0.228
-0.58	0.257	0.128	0.144	0.147	0.097	0.226
-0.57	0.257	0.129	0.145	0.146	0.098	0.225
-0.56	0.256	0.131	0.145	0.146	0.098	0.224
-0.55	0.255	0.132	0.146	0.145	0.099	0.223
-0.54	0.254	0.133	0.146	0.145	0.100	0.222
-0.53	0.254	0.135	0.147	0.144	0.100	0.220
-0.52	0.253	0.136	0.148	0.144	0.101	0.219
-0.51	0.252	0.137	0.148	0.143	0.101	0.218
-0.5	0.251	0.139	0.149	0.143	0.102	0.217

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.49	0.251	0.140	0.149	0.142	0.103	0.215
-0.48	0.250	0.142	0.150	0.141	0.103	0.214
-0.47	0.249	0.143	0.150	0.141	0.104	0.213
-0.46	0.248	0.144	0.151	0.140	0.105	0.212
-0.45	0.247	0.146	0.151	0.140	0.105	0.211
-0.44	0.247	0.147	0.151	0.139	0.106	0.209
-0.43	0.246	0.149	0.152	0.139	0.107	0.208
-0.42	0.245	0.150	0.152	0.138	0.107	0.207
-0.41	0.244	0.151	0.153	0.138	0.108	0.206
-0.4	0.243	0.153	0.153	0.137	0.109	0.205
-0.39	0.242	0.154	0.154	0.137	0.109	0.203
-0.38	0.242	0.156	0.154	0.136	0.110	0.202
-0.37	0.241	0.157	0.155	0.136	0.111	0.201
-0.36	0.240	0.159	0.155	0.135	0.111	0.200
-0.35	0.239	0.160	0.156	0.134	0.112	0.198
-0.34	0.238	0.162	0.156	0.134	0.113	0.197
-0.33	0.237	0.163	0.157	0.133	0.113	0.196
-0.32	0.236	0.165	0.157	0.133	0.114	0.195
-0.31	0.236	0.166	0.157	0.132	0.115	0.194
-0.3	0.235	0.168	0.158	0.132	0.115	0.192
-0.29	0.234	0.170	0.158	0.131	0.116	0.191
-0.28	0.233	0.171	0.159	0.131	0.117	0.190
-0.27	0.232	0.173	0.159	0.130	0.117	0.189
-0.26	0.231	0.174	0.160	0.129	0.118	0.188
-0.25	0.230	0.176	0.160	0.129	0.119	0.186
-0.24	0.229	0.177	0.160	0.128	0.119	0.185

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.23	0.228	0.179	0.161	0.128	0.120	0.184
-0.22	0.227	0.181	0.161	0.127	0.121	0.183
-0.21	0.227	0.182	0.162	0.127	0.121	0.182
-0.2	0.226	0.184	0.162	0.126	0.122	0.180
-0.19	0.225	0.186	0.162	0.125	0.123	0.179
-0.18	0.224	0.187	0.163	0.125	0.123	0.178
-0.17	0.223	0.189	0.163	0.124	0.124	0.177
-0.16	0.222	0.191	0.164	0.124	0.125	0.176
-0.15	0.221	0.192	0.164	0.123	0.125	0.175
-0.14	0.220	0.194	0.164	0.123	0.126	0.173
-0.13	0.219	0.196	0.165	0.122	0.126	0.172
-0.12	0.218	0.197	0.165	0.121	0.127	0.171
-0.11	0.217	0.199	0.165	0.121	0.128	0.170
-0.1	0.216	0.201	0.166	0.120	0.128	0.169
-0.09	0.215	0.202	0.166	0.120	0.129	0.168
-0.08	0.214	0.204	0.166	0.119	0.130	0.166
-0.07	0.213	0.206	0.167	0.118	0.130	0.165
-0.06	0.212	0.208	0.167	0.118	0.131	0.164
-0.05	0.211	0.209	0.167	0.117	0.132	0.163
-0.04	0.210	0.211	0.168	0.117	0.132	0.162
-0.03	0.209	0.213	0.168	0.116	0.133	0.161
-0.02	0.208	0.215	0.168	0.115	0.134	0.159
-0.01	0.208	0.217	0.169	0.115	0.134	0.158
0	0.207	0.218	0.169	0.114	0.135	0.157

#### 4. Varying criteria levels

##### 4.1 Total chances in each statin when varying stroke level from 0 to 100

Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.120	0.089	0.063	0.088	0.084	0.099
1	0.123	0.092	0.065	0.091	0.087	0.102
2	0.127	0.095	0.067	0.094	0.090	0.105
3	0.131	0.098	0.069	0.096	0.092	0.108
4	0.134	0.101	0.071	0.099	0.095	0.112
5	0.138	0.104	0.073	0.102	0.098	0.115
6	0.142	0.107	0.075	0.105	0.101	0.118
7	0.146	0.110	0.078	0.109	0.104	0.122
8	0.150	0.113	0.080	0.112	0.107	0.125
9	0.155	0.117	0.083	0.115	0.110	0.129
10	0.159	0.120	0.085	0.119	0.114	0.133
11	0.164	0.124	0.088	0.122	0.117	0.137
12	0.168	0.127	0.090	0.126	0.120	0.141
13	0.173	0.131	0.093	0.129	0.124	0.145
14	0.178	0.135	0.096	0.133	0.128	0.149
15	0.182	0.139	0.099	0.137	0.131	0.153
16	0.187	0.143	0.102	0.141	0.135	0.157
17	0.192	0.147	0.105	0.145	0.139	0.162
18	0.198	0.151	0.108	0.149	0.143	0.166
19	0.203	0.155	0.111	0.153	0.147	0.171
20	0.208	0.160	0.115	0.158	0.151	0.176
21	0.214	0.164	0.118	0.162	0.156	0.180
22	0.219	0.169	0.121	0.167	0.160	0.185
23	0.225	0.173	0.125	0.171	0.164	0.190



<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
24	0.231	0.178	0.129	0.176	0.169	0.195
25	0.237	0.183	0.132	0.181	0.174	0.201
26	0.243	0.188	0.136	0.186	0.179	0.206
27	0.249	0.193	0.140	0.191	0.183	0.211
28	0.255	0.198	0.144	0.196	0.188	0.217
29	0.262	0.204	0.148	0.201	0.194	0.223
30	0.268	0.209	0.152	0.207	0.199	0.228
31	0.274	0.215	0.157	0.212	0.204	0.234
32	0.281	0.220	0.161	0.218	0.209	0.240
33	0.288	0.226	0.166	0.223	0.215	0.246
34	0.295	0.232	0.170	0.229	0.221	0.253
35	0.302	0.238	0.175	0.235	0.226	0.259
36	0.309	0.244	0.180	0.241	0.232	0.265
37	0.316	0.250	0.185	0.247	0.238	0.272
38	0.323	0.256	0.190	0.253	0.244	0.278
39	0.330	0.262	0.195	0.259	0.250	0.285
40	0.337	0.269	0.200	0.266	0.257	0.292
41	0.345	0.275	0.206	0.272	0.263	0.299
42	0.352	0.282	0.211	0.279	0.269	0.306
43	0.360	0.289	0.217	0.286	0.276	0.313
44	0.367	0.296	0.222	0.292	0.282	0.320
45	0.375	0.302	0.228	0.299	0.289	0.327
46	0.383	0.309	0.234	0.306	0.296	0.334
47	0.391	0.317	0.240	0.313	0.303	0.342
48	0.399	0.324	0.246	0.320	0.310	0.349
49	0.407	0.331	0.252	0.328	0.317	0.357

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
50	0.415	0.338	0.258	0.335	0.324	0.364
51	0.423	0.346	0.265	0.342	0.332	0.372
52	0.431	0.353	0.271	0.350	0.339	0.380
53	0.439	0.361	0.278	0.357	0.346	0.387
54	0.447	0.368	0.284	0.365	0.354	0.395
55	0.455	0.376	0.291	0.373	0.361	0.403
56	0.463	0.384	0.298	0.380	0.369	0.411
57	0.472	0.392	0.305	0.388	0.377	0.419
58	0.480	0.400	0.312	0.396	0.385	0.427
59	0.488	0.408	0.319	0.404	0.392	0.435
60	0.496	0.416	0.326	0.412	0.400	0.444
61	0.505	0.424	0.334	0.420	0.408	0.452
62	0.513	0.432	0.341	0.428	0.416	0.460
63	0.521	0.440	0.348	0.436	0.424	0.468
64	0.529	0.448	0.356	0.444	0.432	0.476
65	0.537	0.456	0.364	0.452	0.440	0.485
66	0.546	0.464	0.371	0.461	0.449	0.493
67	0.554	0.473	0.379	0.469	0.457	0.501
68	0.562	0.481	0.387	0.477	0.465	0.509
69	0.570	0.489	0.395	0.485	0.473	0.518
70	0.578	0.497	0.402	0.494	0.481	0.526
71	0.586	0.506	0.410	0.502	0.490	0.534
72	0.594	0.514	0.418	0.510	0.498	0.542
73	0.602	0.522	0.426	0.518	0.506	0.550
74	0.610	0.530	0.435	0.527	0.514	0.558
75	0.618	0.539	0.443	0.535	0.523	0.567

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
76	0.626	0.547	0.451	0.543	0.531	0.575
77	0.633	0.555	0.459	0.551	0.539	0.583
78	0.641	0.563	0.467	0.559	0.547	0.591
79	0.648	0.571	0.475	0.567	0.555	0.599
80	0.656	0.579	0.484	0.575	0.564	0.607
81	0.663	0.587	0.492	0.584	0.572	0.614
82	0.671	0.595	0.500	0.592	0.580	0.622
83	0.678	0.603	0.508	0.599	0.588	0.630
84	0.685	0.611	0.517	0.607	0.596	0.638
85	0.692	0.619	0.525	0.615	0.604	0.645
86	0.699	0.627	0.533	0.623	0.612	0.653
87	0.706	0.634	0.541	0.631	0.619	0.660
88	0.713	0.642	0.550	0.638	0.627	0.668
89	0.720	0.649	0.558	0.646	0.635	0.675
90	0.726	0.657	0.566	0.653	0.642	0.682
91	0.733	0.664	0.574	0.661	0.650	0.689
92	0.739	0.672	0.582	0.668	0.657	0.696
93	0.745	0.679	0.590	0.676	0.665	0.703
94	0.752	0.686	0.598	0.683	0.672	0.710
95	0.758	0.693	0.606	0.690	0.679	0.717
96	0.764	0.700	0.614	0.697	0.686	0.723
97	0.770	0.707	0.621	0.704	0.694	0.730
98	0.775	0.714	0.629	0.711	0.701	0.736
99	0.781	0.720	0.637	0.717	0.707	0.743
100	0.787	0.727	0.644	0.724	0.714	0.749

#### 4.2 Total chances in each statin when varying MI level from 0 to 100

Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.100	0.058	0.103	0.078	0.046	0.107
1	0.103	0.059	0.105	0.080	0.047	0.110
2	0.105	0.061	0.108	0.082	0.049	0.113
3	0.108	0.063	0.110	0.084	0.050	0.115
4	0.110	0.064	0.113	0.086	0.051	0.118
5	0.113	0.066	0.116	0.088	0.053	0.121
6	0.116	0.067	0.119	0.091	0.054	0.124
7	0.118	0.069	0.121	0.093	0.055	0.127
8	0.121	0.071	0.124	0.095	0.057	0.130
9	0.124	0.073	0.127	0.098	0.058	0.133
10	0.127	0.075	0.130	0.100	0.060	0.136
11	0.130	0.076	0.133	0.102	0.061	0.139
12	0.133	0.078	0.137	0.105	0.063	0.143
13	0.136	0.080	0.140	0.107	0.064	0.146
14	0.140	0.082	0.143	0.110	0.066	0.149
15	0.143	0.084	0.146	0.113	0.068	0.153
16	0.146	0.087	0.150	0.115	0.070	0.156
17	0.150	0.089	0.153	0.118	0.071	0.160
18	0.153	0.091	0.157	0.121	0.073	0.164
19	0.157	0.093	0.160	0.124	0.075	0.167
20	0.160	0.095	0.164	0.127	0.077	0.171
21	0.164	0.098	0.168	0.130	0.079	0.175
22	0.168	0.100	0.172	0.133	0.081	0.179
23	0.172	0.103	0.175	0.136	0.083	0.183
24	0.175	0.105	0.179	0.139	0.085	0.187

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
25	0.179	0.108	0.183	0.143	0.087	0.191
26	0.183	0.110	0.188	0.146	0.089	0.195
27	0.187	0.113	0.192	0.149	0.091	0.200
28	0.192	0.116	0.196	0.153	0.094	0.204
29	0.196	0.119	0.200	0.156	0.096	0.209
30	0.200	0.121	0.205	0.160	0.098	0.213
31	0.204	0.124	0.209	0.164	0.101	0.218
32	0.209	0.127	0.213	0.167	0.103	0.222
33	0.213	0.130	0.218	0.171	0.106	0.227
34	0.218	0.133	0.223	0.175	0.108	0.232
35	0.223	0.137	0.227	0.179	0.111	0.237
36	0.227	0.140	0.232	0.183	0.114	0.241
37	0.232	0.143	0.237	0.187	0.116	0.246
38	0.237	0.146	0.242	0.191	0.119	0.251
39	0.242	0.150	0.247	0.195	0.122	0.257
40	0.247	0.153	0.252	0.200	0.125	0.262
41	0.252	0.157	0.257	0.204	0.128	0.267
42	0.257	0.160	0.262	0.209	0.131	0.272
43	0.262	0.164	0.268	0.213	0.134	0.278
44	0.267	0.168	0.273	0.218	0.137	0.283
45	0.273	0.172	0.278	0.222	0.140	0.289
46	0.278	0.176	0.284	0.227	0.144	0.294
47	0.284	0.180	0.289	0.232	0.147	0.300
48	0.289	0.184	0.295	0.237	0.151	0.306
49	0.295	0.188	0.300	0.241	0.154	0.311
50	0.300	0.192	0.306	0.246	0.158	0.317

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
51	0.306	0.196	0.312	0.251	0.161	0.323
52	0.312	0.200	0.318	0.257	0.165	0.329
53	0.318	0.205	0.324	0.262	0.169	0.335
54	0.323	0.209	0.330	0.267	0.172	0.341
55	0.329	0.214	0.336	0.272	0.176	0.347
56	0.335	0.218	0.342	0.278	0.180	0.353
57	0.341	0.223	0.348	0.283	0.184	0.359
58	0.348	0.227	0.354	0.289	0.188	0.366
59	0.354	0.232	0.360	0.294	0.193	0.372
60	0.360	0.237	0.366	0.300	0.197	0.378
61	0.366	0.242	0.373	0.306	0.201	0.385
62	0.372	0.247	0.379	0.311	0.206	0.391
63	0.379	0.252	0.385	0.317	0.210	0.397
64	0.385	0.257	0.392	0.323	0.214	0.404
65	0.392	0.262	0.398	0.329	0.219	0.410
66	0.398	0.268	0.405	0.335	0.224	0.417
67	0.404	0.273	0.411	0.341	0.228	0.424
68	0.411	0.278	0.418	0.347	0.233	0.430
69	0.418	0.284	0.424	0.353	0.238	0.437
70	0.424	0.289	0.431	0.359	0.243	0.444
71	0.431	0.295	0.438	0.366	0.248	0.450
72	0.437	0.301	0.444	0.372	0.253	0.457
73	0.444	0.306	0.451	0.378	0.258	0.464
74	0.451	0.312	0.458	0.385	0.263	0.470
75	0.457	0.318	0.464	0.391	0.269	0.477
76	0.464	0.324	0.471	0.398	0.274	0.484

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
77	0.471	0.330	0.478	0.404	0.279	0.491
78	0.478	0.336	0.484	0.411	0.285	0.497
79	0.484	0.342	0.491	0.417	0.290	0.504
80	0.491	0.348	0.498	0.424	0.296	0.511
81	0.498	0.354	0.505	0.430	0.302	0.518
82	0.505	0.360	0.511	0.437	0.307	0.524
83	0.511	0.366	0.518	0.444	0.313	0.531
84	0.518	0.373	0.525	0.450	0.319	0.538
85	0.525	0.379	0.532	0.457	0.325	0.544
86	0.531	0.385	0.538	0.464	0.331	0.551
87	0.538	0.392	0.545	0.470	0.337	0.558
88	0.545	0.398	0.552	0.477	0.343	0.564
89	0.552	0.405	0.558	0.484	0.349	0.571
90	0.558	0.411	0.565	0.491	0.355	0.578
91	0.565	0.418	0.572	0.497	0.361	0.584
92	0.572	0.424	0.578	0.504	0.368	0.591
93	0.578	0.431	0.585	0.511	0.374	0.597
94	0.585	0.438	0.591	0.518	0.380	0.604
95	0.591	0.444	0.598	0.524	0.387	0.610
96	0.598	0.451	0.604	0.531	0.393	0.617
97	0.604	0.458	0.611	0.538	0.400	0.623
98	0.611	0.464	0.617	0.544	0.406	0.629
99	0.617	0.471	0.624	0.551	0.413	0.636
100	0.623	0.478	0.630	0.558	0.419	0.642

#### 4.3 Total chances in each statin when varying myalgia level from 0 to 100

Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.284	0.192	0.171	0.138	0.127	0.222
1	0.275	0.186	0.165	0.133	0.122	0.215
2	0.267	0.179	0.159	0.128	0.117	0.207
3	0.258	0.173	0.153	0.123	0.113	0.200
4	0.250	0.167	0.148	0.119	0.108	0.193
5	0.242	0.161	0.142	0.114	0.104	0.187
6	0.234	0.155	0.137	0.110	0.100	0.180
7	0.226	0.149	0.132	0.105	0.096	0.174
8	0.218	0.144	0.127	0.101	0.093	0.167
9	0.211	0.138	0.122	0.097	0.089	0.161
10	0.204	0.133	0.117	0.094	0.085	0.155
11	0.197	0.128	0.113	0.090	0.082	0.150
12	0.190	0.123	0.109	0.086	0.079	0.144
13	0.183	0.119	0.104	0.083	0.076	0.139
14	0.177	0.114	0.100	0.080	0.073	0.134
15	0.170	0.110	0.097	0.077	0.070	0.129
16	0.164	0.105	0.093	0.074	0.067	0.124
17	0.158	0.101	0.089	0.071	0.064	0.119
18	0.152	0.097	0.086	0.068	0.062	0.115
19	0.147	0.094	0.082	0.065	0.059	0.110
20	0.141	0.090	0.079	0.062	0.057	0.106
21	0.136	0.086	0.076	0.060	0.054	0.102
22	0.131	0.083	0.073	0.057	0.052	0.098
23	0.126	0.080	0.070	0.055	0.050	0.094
24	0.121	0.077	0.067	0.053	0.048	0.090



<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
25	0.117	0.074	0.064	0.051	0.046	0.087
26	0.112	0.071	0.062	0.049	0.044	0.083
27	0.108	0.068	0.059	0.047	0.042	0.080
28	0.104	0.065	0.057	0.045	0.041	0.077
29	0.100	0.062	0.055	0.043	0.039	0.074
30	0.096	0.060	0.052	0.041	0.037	0.071
31	0.092	0.057	0.050	0.039	0.036	0.068
32	0.089	0.055	0.048	0.038	0.034	0.065
33	0.085	0.053	0.046	0.036	0.033	0.063
34	0.082	0.051	0.044	0.035	0.031	0.060
35	0.078	0.049	0.042	0.033	0.030	0.058
36	0.075	0.047	0.041	0.032	0.029	0.055
37	0.072	0.045	0.039	0.031	0.028	0.053
38	0.069	0.043	0.037	0.029	0.027	0.051
39	0.067	0.041	0.036	0.028	0.025	0.049
40	0.064	0.039	0.034	0.027	0.024	0.047
41	0.061	0.038	0.033	0.026	0.023	0.045
42	0.059	0.036	0.032	0.025	0.022	0.043
43	0.056	0.035	0.030	0.024	0.021	0.041
44	0.054	0.033	0.029	0.023	0.020	0.040
45	0.052	0.032	0.028	0.022	0.020	0.038
46	0.050	0.031	0.027	0.021	0.019	0.036
47	0.048	0.029	0.025	0.020	0.018	0.035
48	0.046	0.028	0.024	0.019	0.017	0.033
49	0.044	0.027	0.023	0.018	0.017	0.032
50	0.042	0.026	0.022	0.017	0.016	0.031

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
51	0.040	0.025	0.021	0.017	0.015	0.029
52	0.039	0.024	0.021	0.016	0.014	0.028
53	0.037	0.023	0.020	0.015	0.014	0.027
54	0.036	0.022	0.019	0.015	0.013	0.026
55	0.034	0.021	0.018	0.014	0.013	0.025
56	0.033	0.020	0.017	0.013	0.012	0.024
57	0.031	0.019	0.017	0.013	0.012	0.023
58	0.030	0.018	0.016	0.012	0.011	0.022
59	0.029	0.017	0.015	0.012	0.011	0.021
60	0.028	0.017	0.015	0.011	0.010	0.020
61	0.026	0.016	0.014	0.011	0.010	0.019
62	0.025	0.015	0.013	0.010	0.009	0.018
63	0.024	0.015	0.013	0.010	0.009	0.018
64	0.023	0.014	0.012	0.010	0.009	0.017
65	0.022	0.013	0.012	0.009	0.008	0.016
66	0.021	0.013	0.011	0.009	0.008	0.015
67	0.020	0.012	0.011	0.008	0.008	0.015
68	0.020	0.012	0.010	0.008	0.007	0.014
69	0.019	0.011	0.010	0.008	0.007	0.014
70	0.018	0.011	0.009	0.007	0.007	0.013
71	0.017	0.010	0.009	0.007	0.006	0.012
72	0.016	0.010	0.009	0.007	0.006	0.012
73	0.016	0.010	0.008	0.006	0.006	0.011
74	0.015	0.009	0.008	0.006	0.006	0.011
75	0.014	0.009	0.008	0.006	0.005	0.010
76	0.014	0.008	0.007	0.006	0.005	0.010

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
77	0.013	0.008	0.007	0.005	0.005	0.010
78	0.013	0.008	0.007	0.005	0.005	0.009
79	0.012	0.007	0.006	0.005	0.004	0.009
80	0.012	0.007	0.006	0.005	0.004	0.008
81	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.008
82	0.011	0.006	0.006	0.004	0.004	0.008
83	0.010	0.006	0.005	0.004	0.004	0.007
84	0.010	0.006	0.005	0.004	0.004	0.007
85	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.007
86	0.009	0.005	0.005	0.004	0.003	0.006
87	0.009	0.005	0.004	0.003	0.003	0.006
88	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.006
89	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.006
90	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.005
91	0.007	0.004	0.004	0.003	0.003	0.005
92	0.007	0.004	0.004	0.003	0.003	0.005
93	0.007	0.004	0.003	0.003	0.002	0.005
94	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.005
95	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.004
96	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004
97	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004
98	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004
99	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004
100	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003

#### 4.4 Total chances in each statin when varying hepatotoxicity level from 0 to 100

Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.318	0.310	0.256	0.185	0.208	0.252
1	0.252	0.245	0.199	0.141	0.159	0.195
2	0.196	0.190	0.153	0.106	0.120	0.149
3	0.149	0.145	0.115	0.079	0.090	0.113
4	0.113	0.109	0.086	0.058	0.067	0.084
5	0.084	0.081	0.064	0.043	0.049	0.062
6	0.062	0.060	0.047	0.031	0.036	0.046
7	0.046	0.044	0.034	0.023	0.026	0.033
8	0.033	0.032	0.025	0.017	0.019	0.024
9	0.024	0.024	0.018	0.012	0.014	0.018
10	0.018	0.017	0.013	0.009	0.010	0.013
11	0.013	0.012	0.010	0.006	0.007	0.009
12	0.009	0.009	0.007	0.005	0.005	0.007
13	0.007	0.007	0.005	0.003	0.004	0.005
14	0.005	0.005	0.004	0.002	0.003	0.004
15	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
16	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002
17	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
18	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
19	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001
20	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001
21	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
32	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
33	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
34	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
35	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
36	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
37	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
38	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
41	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
42	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
43	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
44	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
46	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
47	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
49	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
51	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
52	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
53	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
54	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
57	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
58	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
59	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
61	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
64	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
65	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
66	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
67	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
68	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
69	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
71	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
72	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
73	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
74	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
75	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
76	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
77	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
78	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
79	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
81	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
82	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
83	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
84	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
85	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
86	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
87	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
88	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
89	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
91	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
92	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
93	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
94	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
96	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
97	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
98	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
99	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

## VITAE

**Name**                   Tanatape Wanishayakorn

**Student ID**         5410730013

### Educational Attainment

<b>Degree</b>	<b>Name of Institution</b>	<b>Year of Graduation</b>
B.Sc.	Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Thailand	2007
M.S. (Social and Administrative Pharmacy)	Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Thailand	2011

### Scholarship Awards during Enrolment

Fulbright Scholarship: Junior Research Scholar

Prince of Songkla University Graduate Studies Grant

### Work – Position and Address (If Possible)

.....  
 .....

### List of Publication and Proceedings (If Possible)

.....  
 .....



**APPENDIX A**

## Appendix A. The interview details and analysis

### 1. กลุ่มผู้วางนโยบาย

#### ผู้วางนโยบายคนที่ 1 (เภสัชกร) ใช้เวลา 23 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้ผู้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : สมมุติว่าถ้ามียา statins ในแต่ละกลุ่มเข้ามาเพื่อให้พี่เลือก ในมุมมองของพี่ที่คิดว่ามีประเด็นหรือเกณฑ์อะไรบ้างครับ ที่จำเป็นต้องใช้ในการประเมินยาในกลุ่มนี้เพื่อคัดเลือกเข้าโรงพยาบาล

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้าในมุมมองของผู้คัดเลือดยาจะ อย่างแรกที่ต้องประเมิน คือ กลุ่มของ statins โดยพิจารณาดูว่ายาน statins ในโรงพยาบาลมีอยู่แล้วกี่กลุ่ม และกลุ่มที่จะเอาเข้ามาอยู่ในกลุ่มไหนครับ แล้วจากนั้นทำการดู drug profile ของยาในกลุ่มนั้นเทียบกับยาที่มีอยู่เดิมในโรงพยาบาล

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าอย่างนั้นช่วยเล่าให้ผมฟังหน่อยได้ไหมครับว่าเวลาจะเปรียบเทียบยาแต่ละตัวจะต้องเปรียบเทียบอย่างไร

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะดูที่ efficacy ของตัวยา และ safety ของยาที่จะซึ่งใน safety ดูที่ % การเกิด Rhabdomyolysis ซึ่งเป็นสิ่งที่ให้ความสำคัญมากที่สุด

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคเลยครับ ถ้าอย่างนั้นผมขออนุญาตเจาะประเด็นในส่วนของ efficacy นะครับ อยากให้ช่วยอธิบายหน่อยครับว่า efficacy ของ statins เราจะดูจากอะไร

ผู้ให้ข้อมูล : เราต้องดูจากความคุ้มค่าของยา

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอขยายความหน่อยนะครับ คือ ในประเด็นของความคุ้มค่าเราจะวัดจากผลลัพธ์อะไรของยาหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือเราจะดูจากจำนวน NNT ค่ะ ว่ายาแต่ละตัวมี NNT ต่างกันแค่ไหน

ผู้สัมภาษณ์ : ที่ผมเข้าใจเนี่ย NNT คือ จำนวนของผู้ป่วยที่ใช้เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ของยาใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ค่ะใช่

ผู้สัมภาษณ์ : เอ แล้วการก่อให้เกิดผลลัพธ์ของยานั้นเนี่ย เราจะวัดจากอะไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็คือว่าต้องใช้ผู้ป่วยกี่คน ที่จะทำให้ statins มีผลต่อการทำให้ lipid profile ของผู้ป่วยเข้าถึง goal ค่ะ ซึ่ง goal นั้นจะอ้างอิงมาจากพวกไกด์ไลน์การรักษา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อก็คือดูจากจำนวนการเข้าถึง goal ระดับไขมันของคนไข้เป็นหลัก ผมเข้าใจถูกนะครับ แล้วในประเด็นค่า lab ที่แสดงถึงความสามารถของยาในการลดพวก LDL, TG เราจะเอาเข้ามาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆนะจากที่พบมานะคะ ค่า lab พวกนี้ยา statins ทุกตัวให้ผลแทบไม่ต่างกันค่ะ จริงอยู่ที่ต้องดูค่าพวกนี้ของ statins ในการพิจารณาด้วย แต่จะดูที่ NNT เป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับจากที่ผมเข้าใจคือ NNT เพื่อให้ยาสามารถลดไขมันจนเข้า goal จัดเป็นประโยชน์ของยาในกลุ่ม statins ใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะถูกต้อง

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในตัวของ statins นี้มีประโยชน์ในด้านอื่นๆอีกไหมครับที่ต้องเอามาใช้พิจารณา เช่นการป้องกันไม่ให้เกิดโรคทางหลอดเลือด

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะพิจารณาประเด็นความสามารถในการลดไขมันอย่างเดียวค่ะที่เป็นประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าอย่างนั้นผมขอข้ามไปยังประเด็นต่อไปเลยนะครับ ตอนแรกที่พี่ได้เกริ่นขึ้นมาอีกประเด็นหนึ่งคือ safety ของยา คือ % ของการเกิด Rhabdo ใช่ไหมครับ แล้วเราจะประเมินในเกณฑ์นี้อย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เพราะว่า Rhabdo เป็นภาวะที่รุนแรงจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับโอกาสในการเกิดมากนะค่ะ ถึงที่เราต้องดูคือ จำนวนของคนที่มีโอกาสเกิด Rhabdo เมื่อใช้ยา statins แต่ละตัว ซึ่งจริงๆจะบอกว่า % ของคนที่เกิด Rhabdo คงไม่ถูกซะทีเดียว คือต้องดูจากจำนวนคนที่มีความเสี่ยงสูงจนถึงขั้นที่เกิด Rhabdo ได้พูดแบบนั้นจะเหมาะสมกว่า ซึ่ง liver function ก็ดูค่าตามเกณฑ์ที่ใช้กันตามปกติว่ามีค่า lab ตัวใดเกิน

ผู้สัมภาษณ์ : ผมจัดให้โอกาสในการเกิด Rhabdo คือความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้ยา ถูกต้องไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าในประเด็นของความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้ยา พี่คิดว่ามีประเด็นไหนที่ต้องพิจารณาอีกบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้าจะพูดถึงประเด็นของ ADR และ SE รวมถึงการแพ้ยาเนี่ย ในเรื่องการแพ้ยาในกลุ่ม statins แทบไม่มีรายงานเลยในโรงพยาบาลของเรา ส่วน ADR อื่นๆ เช่น คลื่นไส้ เวียนหัว หรืออะไรที่ไม่รุนแรง เราจะไม่ให้ความสำคัญเท่ากับโอกาสในการเกิด Rhabdo นี้ค่ะ จึงคิดว่าการใช้ประเด็นเรื่อง Rhabdo เพียงอย่างเดียวจึงเพียงพอในประเด็นของความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้ยาค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากประเด็นประโยชน์และความเสี่ยงที่ต้องพิจารณาในกลุ่มยานี้ พี่คิดว่ามีประเด็นใดอีกบ้างครับที่ต้องพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : น่าจะเป็นประเด็นในเรื่องของราคายาเนะ เหมือนที่พูดไปตอนเรื่องความคุ้มค่า เพราะถ้าตัวยาที่มี efficacy กับ safety พอๆกัน เราจะมาดูที่ราคา โดยคิดจาก recommended dose per day ไม่ได้ดูที่ mg/day ที่เท่ากันนะ ดูที่ขนาดยาที่แนะนำ เมื่อคำนวณราคาที่ได้ยาตัวไหนมีราคาถูกกว่าก็จะเลือกอันนั้น พี่คิดว่าใน 4 ประเด็นนี้แหละที่ใช้เป็นหลักในการพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : ออครับงั้นผมขออนุญาตถามเพิ่มนะครับ ส่วนในประเด็นของพวกเอกสารข้อมูล หรือ study ของยาในกลุ่ม statins มีผลมากน้อยแค่ไหนต่อการตัดสินใจครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆพวกข้อมูล study ที่เรานำมาใช้อยู่แล้วเพื่อที่จะพิจารณา efficacy, safety ของยาซึ่งจริงๆถามว่ามีผลมากไหม ก็ไม่ได้สำคัญมากนักเพราะเป็นเพียงแหล่งข้อมูลที่นำมาใช้ เน้นไปที่ความสามารถของยามากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีเกณฑ์ในการคัดเลือก paper อย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะ search จาก pubmed ส่วน paper ที่ได้จากบริษัทยาหรือค้นมาแล้วพบว่ามีการสนับสนุนจากบริษัทยา พุดง่ายๆว่ามี CI เราก็จะตัดทิ้งไป ส่วน paper ที่นำมาใช้พิจารณาก็จะเป็น study ในจำพวก meta review ในประเด็น efficacy และ safety ของยา มีสัก 3 paper ยืนยันก็เพียงพอ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นของการเกิด DI ละครับมีประเด็น หรือเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาในยาในกลุ่ม statins ไหม

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆ statins แทบทุกตัวก็จะเกิด DI เยอะมากกับยาแทบทุกตัวในทั้งโรงพยาบาล เราไม่ได้มานั่งนับดูนะว่า statins แต่ละกลุ่มมีการเกิด DI กับยากี่ตัว ตัวไหนบ้าง แต่เราจะดูจากการถูก metabolite ผ่าน CYP 3A4 เป็นหลักซึ่งยา statins และยาอื่นๆมักจะผ่าน CYP นี้แทบทั้งหมด จึงแทบไม่ได้เอาประเด็นนี้มาพิจารณา แต่ถ้าหากว่ามียาใหม่ๆที่ met ผ่าน CYP อื่น ก็จะถูกเลือกเข้ามาในโรงพยาบาลถึงแม้จะมี efficacy ใกล้เคียงกัน

ผู้สัมภาษณ์ : ส่วนในประเด็นของ Pharmacokinetics อื่นๆละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ค่อยแตกต่างกันนะ เลยไม่ได้นำประเด็นนี้มาพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าในประเด็นของจำนวนครั้ง วิธีการบริหารยา จะมีผลต่อการพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องเข้าใจก่อนว่ายาในกลุ่มนี้เป็นรูปแบบกินทั้งหมด ซึ่งที่นี้จะเป็นการให้ผู้ป่วยกินวันละครั้ง อยู่แล้ว ซึ่งถ้าเกินจากวันละครั้งคงยากที่จะนำตัวนั้นมาพิจารณา นอกจากนี้พี่คิดว่าประเด็นจำนวนครั้งของการใช้ยานี้น่าจะเป็นประเด็นในการนำมาพิจารณานะ เพราะยังงี้ก็กินวันละครั้งทุกตัว

ผู้สัมภาษณ์ : ส่วนในประเด็นเรื่องยา original / local made พี่คิดว่าเป็นประเด็นด้วยรึเปล่าครับ

ผู้ให้ข้อมูล : พี่ว่ามันไม่แตกต่างกันระหว่าง efficacy safety ของยาทั้งสองกลุ่ม ที่สำคัญหน่วยงานเราเป็นราชการจึงต้องเน้นไปที่ราคาเป็นหลัก ซึ่งยานกลุ่ม original แทบไม่ได้นำมาพิจารณาเลยเพราะราคาสูงไป ในขณะที่มีประสิทธิภาพพอๆกับ local made

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับที่มีประเด็นอื่นเพิ่มเติมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าอย่างนั้นผมของสรุปสิ่งที่ผมได้มานะครับ คือในการประเมินเพื่อคัดเลือกยาในกลุ่ม statins สิ่งแรกที่ต้องพิจารณาก่อนเลยคือ efficacy ของยาที่มีรูปแบบของ NNT เป็นหน่วยวัด ซึ่งถือเป็นประโยชน์ของยา ส่วนประเด็นรองลงมาที่ใช้ในการพิจารณา คือ safety ที่เป็นเรื่องของอาการ Rhabdo เพียงอย่างเดียว จากนั้นเรื่องราคาก็จะเป็นสิ่งที่ใช้ในการพิจารณาลำดับถัดมา ผมเข้าใจถูกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะและต้องอย่าลืมด้วยว่ายาตัวดังกล่าวมีความซ้ำซ้อนกับยาเดิมอยู่เพียงใด ถ้าไม่ได้ดีไปกว่ายาเดิมก็จะไม่เลือกเข้ามา

ผู้สัมภาษณ์ : ส่วนในประเด็นอื่นๆ เช่น DI / ข้อมูลยา / ความถี่ในการใช้ เป็นประเด็นย่อยที่เป็นส่วนน้อยในการนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะจะประเมินยาในประเด็นก่อนหน้านั้นเป็นหลัก ส่วนประเด็นที่พูดถึงอันข้างหลังนี้จะใช้น้อยมากในการนำมาพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้นี้ค่อนข้างเยอะมากเลยที่เดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะคะที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

## ผู้วางนโยบายคนที่ 2 (เภสัชกร) ใช้เวลา 35 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : จะขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ คือเวลาที่ PTC เขานั่งกันเพื่อพิจารณาขานี้เค้าต้องพิจารณาในประเด็นไหนบ้างหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อันดับแรกจะเป็นกระบวนการเสนอขานี้เข้าบัญชียาโรงพยาบาล แพทย์แต่ละแผนกก็จะใช้วิธีต่างกัน เช่น รวบรวมการยาที่แต่ละแผนกเสนอมาแล้วทำการคัดกันเองก่อน จากนั้นทำการเสนอมา บางแผนกก็จะเข้า PTC ใหญ่ครั้งเดียวเลย ซึ่งแพทย์จะดูกันว่าเค้ามีกลุ่มคนไข้มากน้อยแค่ไหน เค้าสามารถรักษา

คนไข้ได้ใหม่ ยาที่มีอยู่เดิมสามารถใช้ได้รีปเล่าว ส่วนมากเวลาเสนอขายเข้า เราก็จะดูว่ายาคตัวนี้มี efficacy คล้ายๆกับ cost effectiveness ยาคตัวนี้ถึงแม้มันจะดีกว่าทุกตัวจริงๆใน โลกนี้ แต่พอมันเข้ามามันเหมาะกับ โรงพยาบาลเราใหม่ยาที่เราที่มีอยู่เพียงพอต่อการรักษาคนไข้ใหม่ถ้าเพียงพอเราก็จะไม่เอายาใหม่เข้ามา ถ้า คนไข้เพิ่มมากขึ้น refer ไปที่อื่น ไม่คุ้มค่า เราก็จะมาพิจารณา รวมถึงนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขว่า นโยบายช่วงนี้ให้ควบคุมยาในกลุ่มโคบาล์ซึ่ง statins ก็อยู่ในกลุ่มนั้นด้วย การที่เราจะเอา statins เข้ามาเราจะ สามารถตอบสนองนโยบายเขาได้ใหม่ และถ้าจำเป็นจริงๆหมอมมีไคคไลน์หรือ commitment กับเราใหม่ว่า เวลาใช้จริงๆคุณจะไม่ไปนอกเหนือไปจากข้อกำหนดหรือข้อบ่งชี้ที่เราคุยกัน

ผู้สัมภาษณ์ : ก็คือถ้า PTC ต้องประเมินยาเราจะดูในเรื่องของ efficacy และนโยบายของยา ไข้ใหม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไข้ๆ อ่า ต้องมี safety ด้วยนะ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับถ้าในประเด็น safety เราจะมองเรื่องของอะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้า safety เราจะมองในเรื่องของยาที่มีอยู่เดิมมีปัญหาเรื่อง safety รีปเล่าว เกิด ADR/SE เยอะ รีปเล่าว เกิดมี DI มากแค่ไหน อย่างตอนนี้ก็จะมีในเรื่องของ DI ออกมาระหว่าง simvas + gemfibrosil ที่เป็น CI จากแค่ให้เฝ้าระวัง ตอนเราเสนอขายก็ต้องเสนอขายกลุ่มอื่นที่สามารถมาใช้คู่กับ gemfibrosil เพื่อให้ใช้คู่กับ simvas ได้อย่างนี้อะคะ เราก็จะดูจากรายงานที่ผ่านๆมาว่ามีรายงาน ADR ของยาในกลุ่มนี้เยอะไหม หรือว่า รายงาน FDA หรือข้างนอกว่ายาคตัวเดิมของเราปลอดภัยแค่ไหน ยาคตัวเดิมของเราไม่ปลอดภัยเราก็จะเอา ออกแล้วเอาตัวใหม่ที่ปลอดภัยกว่าเข้ามา ซึ่งจะเป็น สามเรื่องใหญ่ๆนอกจากนี้ก็จะมีการเรื่องของ policy ที่เรา จะเน้น ไปยังยาในบัญชียาดีกว่ายานอกบัญชี ถ้าทั้งสองตัวมี efficacy พอๆกันตัวไหนอยู่ใน NLEM เราก็จะ เลือกตัวนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพวกเอกสาร ข้อมูลของยาเวลาเอาเข้ามาพิจารณาเราต้องมีเกณฑ์อะไรรีปเล่าวครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ส่วนมากที่จะดูก็พวก cost effectiveness นี้แหละ เป็นเปเปอร์ที่เราหามา

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับฉันเข้ามาถามหลักนะครับ ในส่วนประเด็นของ statins เนี่ยเวลามียาในกลุ่มนี้มาให้เรา คัดเลือก ในมุมมองของผู้มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าโรงพยาบาล พี่คิดว่ามีเกณฑ์ไหนบ้างที่เรา จะต้องพิจารณา บางทีอาจจะซ้ำกับประเด็นที่กล่าวไปข้างต้นนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เออจริงๆมันก็คล้ายๆกันในเรื่องของเกณฑ์ คือ policy แล้วก็เหมือนกันนั่นแหละ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และอาการข้างเคียงของยา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ ถ้าอย่างงั้นผมขอเจาะในเรื่องประสิทธิภาพของยานะครับ จริงๆสิ่งที่เราหวังผลจากตัว statins ในมุมมองของพี่นี่คืออะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ลด LDL เนอะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเวลาเราจะเปรียบเทียบแต่ละกลุ่มเพื่อเลือกเข้าเนี่ย สิ่งที่เราต้องดูคือความสามารถในการ ลด LDL ของยาอย่างนั้นไข้ใหม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ซ้าย ถ้าเกิดว่ายาตัวนั้นสามารถช่วยลดพวก TG ได้ร่วมด้วยก็จะดีเพราะเค้าจะได้ไม่ต้องไปกินคู่กับกลุ่ม fibrate ไขมันก็ดีเนอะ ก็อาจจะดูควบคู่ไปด้วย แต่ส่วนใหญ่เราก็จะดูตามข้อบ่งชี้หลักของยาจะว่าข้อบ่งชี้ของยาเขาเนี่ยอะไรเราก็จะดูตรงนั้น และอีกอย่างหนึ่งอย่างที่ได้ออกไปในเรื่อง safety อย่างในเรื่องของ statins เราก็จะต้องระวังเรื่องของ Rhabdo ว่ายาแต่ละตัวเรื่องของ Rhabdo เนี่ยเป็นไง อ้ออีกอย่างหนึ่งก็คือการมีเรื่องของ DI เพราะ statins มีโอกาสต้องไปกินคู่กับยาด้านไวรัส ก็คนไข้ส่วนใหญ่ของ HIV ที่กินยาด้านไวรัสก็จะมีภาวะไขมันในเลือดสูงจึงต้องกิน statins ก็ต้อง aware ตรงที่มันไม่ได้ไปลดประสิทธิภาพของยา

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้ายังไงเดี๋ยวผมขอเจาะในประเด็นของเรื่องการลดไขมันนะครับ แล้วตอนที่กรรมการ PTC อะครับพี่เมื่อเวลาเขานั่งด้วยกันแล้วพิจารณา statins ตัวใหม่ที่เข้ามา เค้าจะดูก่อนเลยว่ายาตัวนี้ลด LDL ได้เท่าไรเมื่อเทียบกับ standard treatment ใช่มั้ยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เออใช่ แล้วก็ด้วยนะ statins ต่อราคา หรือ per cost นะ คือต้นทุนในการลด LDL นะ คือเราไม่ได้ดูว่า โอเค อันนี้ลดได้มากได้น้อย แล้วต้นทุนมันล่ะ สมมุติว่าตัวนี้ลดได้น้อยกว่าชนิดหนึ่งแต่ต้นทุนถูกกว่ามากๆ เราก็อาจจะเลือกตัวที่ลดได้น้อยกว่าชนิดหนึ่งแต่ราคาถูกกว่ามากๆ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อ แล้วจริงๆมีเกณฑ์ไหมครับว่าต้องถูกกว่ากันเท่าไร

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่มีนะคะ ก็ดูไปว่ามันลดได้เท่าไร จากเท่าไรเป็นเท่าไร เทียบกับเงินที่เพิ่มขึ้น ต้องดูคู่ๆกันไป

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นของ TG HDL เค้ามีการพูดถึงกันบ้างไหมครับ หรือมองที่ LDL อย่างเดียว

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆถ้ามันช่วยได้เค้าก็จะดู แต่มันคงไม่ใช่ประเด็นหลักที่เขาจะมาดูในการคัดเลือก แต่ถ้าเกิดมี statins ตัวหนึ่งที่สามารถลด LDL TG เพิ่ม HDL ได้ดีมากๆ ก็จะนำเสนอว่าเพราะมันจะไปช่วยลด cost ที่จะ add ยาตัวอื่นเข้าไปจริงๆก็เหมือนดู cost effective เป็นหลักนั่นแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วจริงๆในประเด็นของความสามารถในการลดไขมันเนี่ยเราจะดูจากหน่วยอะไรหรือครับ % ลดจาก baseline หรือ NNT

ผู้ให้ข้อมูล : เราดูจาก % ที่ลดลงได้จาก baseline นะ ไม่ได้ดูไปถึงขั้น NNT

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ ถ้าอย่างนั้นผมพอจะสรุปได้ว่าประเด็นความสามารถในการลดไขมันของยา คือประโยชน์ของยากู่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : อืม

ผู้สัมภาษณ์ : ครับแล้วในประเด็นประโยชน์อื่นๆของ statins นะครับพี่คิดว่ายังมีประเด็นอื่นๆที่เราจะนำมาพิจารณาด้วยรึปล่าวครับ

ผู้ให้ข้อมูล : กี่ลด mortality ใกล้เคียงที่เขามักศึกษาว่ากินตัวนี้ลด mortality ของโรคนี้ เป็นการ prevention ใกล้เคียง ทั้ง primary secondary prevention ซึ่งก็เป็นประโยชน์อีกอย่างของ statins ซึ่งจริงๆก็เป็นผลมาจากการลด LDL อะนะ

ผู้สัมภาษณ์ : เอ แล้วตอนที่เค้าคุยกันเนี่ยครับ ประเด็นเรื่อง primary secondary เค้าหยิบมาพิจารณาไหมครับ หรือว่าดูที่ LDL เป็นหลัก

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เขาก็มีพูดถึงอยู่บ้างนะในประเด็นนั้น แต่มันคงไม่ใช่หลักมากเท่า LDL

ผู้สัมภาษณ์ : ก็คือนอกจากประโยชน์ ข้อนี้ยังมีประโยชน์อีกอย่างอื่นไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่แล้วนะ ในประเด็นของ efficacy ซึ่งประเด็นอื่นที่ควรจะเป็นเรื่องของ safety ในเรื่อง

#### Rhabdo

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วในประเด็นของ Rhabdo นี้เราจะวัดยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เราก็ดูจากเปเปอร์หรือเสิร์ชเอาอะคะ ว่าจะมีรายงานหรือการศึกษาในเรื่องพวกนี้

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อว่า statins แต่ละกลุ่มจะมีผลต่อการเกิด Rhabdo มากน้อยแค่ไหนไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ็มใช่ๆ แต่ว่าถ้าเป็นยาใหม่หลายๆ บางทีเราก็เอามันมาใช้ไม่ได้เพราะว่ามันมีรายงานน้อย เพราะยาเพิ่งออกมาไม่กี่ปีมาเทียบกับ statins ว่ามีร้อยละการเกิดต่างกัน ไม่ได้อยู่แล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ ผมขอถามเพิ่มนะครับ ในกรณีของยาใหม่เนี่ย ถ้าสามารถลด LDL ได้มากๆ แต่เรื่อง safety ยังคงมีรายงานน้อย จะพอมีโอกาสนำเข้ามาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : บางทีเราก็ต้องชั่งน้ำหนักระหว่าง safety และประสิทธิภาพอย่างเช่นเราดูว่า โอเค อย่าง statins ยิ่ง Rhabdo ถึงมีรายงานก็น้อยมากไม่กี่ % เปรียบเทียบกับประสิทธิภาพที่มันจะมีผล บางทีเค้าก็เลือกที่จะเอามันเข้า อย่างที่หมอบางคนมีคนไข้ที่มีรอยร้าว หัวลิบรายคุม LDL ไม่ได้เลย เค้าอาจจะเอาเข้าแล้วก็ไประวัง Rhabdo เอา เพราะบางทีบางคนให้ทำทุกอย่างแล้วเค้าก็ยังลดไม่ได้ จึงเลือกประสิทธิภาพมาก่อนนะ แล้วค่อยมอนิเตอร์เอา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้ออย่างที่ผมเข้าใจนะครับ ข้อมูลอย่างแรกของ safety ที่เราควรพิจารณาคือ โอกาสในการเกิด Rhabdo โดยเราจะดูจากค่า CPK แล้วเรามีประเด็นอื่นๆที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่แล้วเป็นอย่างแรกที่ต้องพิจารณา จากนั้นก็เป็น ADR ที่เขารายงานมานั้นแหละแล้วก็น่าจะเป็นเรื่องการปรับยาในผู้ป่วยไตผู้ป่วยตับ ต้องปรับไหมอะไรอย่างนี้ ส่วนมากยา statins มีผลกับตับ ใช่ไหม ต้องดูอะไรอย่างนี้ด้วย

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วการที่เราจะบอกว่ามีผลมากน้อยแค่ไหนเราจะเอาเกณฑ์อะไรมาวัดหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็นะดูจากพวกรายงานนั้นแหละว่ามี % เกิดเท่าไร

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าพูดจริงๆ ADR นี้จะมีเยอะมากเลยนะครับ อย่างเช่น ADR ทั่วไปเช่น ปวดหัว คลื่นไส้ อะไรแบบนี้ เราจะหยิบมาพิจารณาด้วยวิธีป่าวครับ



ผู้ให้ข้อมูล : ม่าย เราจะหยิบ ADR ที่รุนแรงมาเป็นประเด็น เราจะถือว่า ADR อย่างนั้นป้องกันได้ ตักเตือนได้ แต่ถ้า ADR ที่มันถึงตายเนี่ยอิมมม ก็นะ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับก็คือจะพิจารณาที่ ADR ที่รุนแรงถึงตายอย่างนั้นใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่แล้วค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้ว ADR นั้นนอกจากที่ผมทราบว่ามีผลกับตับ แล้วในไตเนี่ยมีไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็กรณีไตเนี่ย จะพิจารณาเฉพาะการปรับโคสในผู้ป่วยโรคไต ถ้าไม่ต้องปรับก็จะดีมันจะดูดีขึ้น เพราะคนเราอยู่ๆไปก็ไม่รู้จะเป็นไตเมื่อไหร่ หรือว่าเวลาบางทีจะปรับยาที่ปรับยาก

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อเหมือนเป็นความยุ่งยากในการใช้ยาอย่างนั้นไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เออ ซ้าย ถ้าไม่ต้องปรับบุคลากรก็จะทำงานง่ายขึ้น

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ ผมขอเข้ามาประเด็นต่อไปนะครับ เหมือนกับว่าเมื่อก็มีพูดถึงเรื่อง DI แล้วเราควรจะประเมินว่ายา statins ตัวนี้มันมี DI มากน้อยแค่ไหน น่าใช้เพียงใด นี่ยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืม ไอนี้ก็บอกเหมือนกันนะว่าดูจากที่เรารายงานว่ามีการเกิดเท่าไร แล้วก็ถ้าเป็นยาใหม่เราไม่เคยใช้คงบอกอะไรได้มากนอกจากดูจากรายงานที่ผ่านๆมา ว่าที่เคยทำวิจัยหรือร็พอร์ทกันมามันมีมากน้อยแค่ไหน เราก็จะพอรู้ได้ว่ามีการเตือนนะว่า ยาตัวนี้ห้ามให้คู่กับยาตัวนี้ แล้วเราก็จะดูว่ายาตัวนี้เราใช้อยู่ไหม มีคนไข้ได้ยาตัวนี้เยอะไหม ถ้าคนไข้เราเยอะแล้วยาตัวนี้ก็เปลี่ยนไม่ได้ด้วยนะ สิ่งที่เราต้องเปลี่ยนคือ statins เราก็จะเลือกเปลี่ยน statins ไปใช้ตัวอื่น อย่างที่พี่บอกว่า statins ในคนไข้ HIV เค้าไม่มีทางเปลี่ยนยา HIV ได้ งั้นเราก็ต้องมาเลือกยา statins ตัวที่เค้าสามารถกินได้คู่กับยาของเขา

ผู้สัมภาษณ์ : เหมือนกับว่า DI จะเป็นกรณีที่จะได้ลดความซับซ้อนในการเลือกใช้ยากับคนไข้ ถูกต้องไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วผมขอถามเจาะอีกนิดนะครับพี่ เรื่องประเด็น DI ลักษณะเขารายงานออกมาในรูปแบบยังไง หรือครับอย่างเช่นการห้ามใช้คู่กับ ยา A B C D

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อเค้ามีให้คั้นนะว่าลักษณะการเกิด DI เป็นยังไง ว่าเป็นข้อ DI ที่เค้าห้ามใช้ด้วยกันเลยมัย หรือดูจาก significant ว่าเป็น significant ระดับไหน

ผู้สัมภาษณ์ : เท่าที่ผมเข้าใจว่าในกลุ่ม statins เนี่ยมัน metabolite ผ่าน CYP เดียวกับยาอื่นในโรงพยาบาล เยอะมาก ซึ่งฉะนั้นถ้าเราจะตัดสินใจว่ายา statins ในแต่ละกลุ่มนะครับ เลือกตัวไหนใช้ เราจะดูยังไง

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อเราที่ดูว่าถ้าไม่ผ่าน 450 มันก็น่าสนใจว่าที่ต้องผ่านไซม์อะไร คือถ้าไม่ผ่านกับตัวยาอื่นๆก็จะดี มาก แต่ถ้าจำเป็นต้องมาผ่านเนี่ย เราก็จะดูว่า sig ระดับไหน code 1 เจริญ จะมีโอกาสที่ยา มันจะมาเจอกันไหม ถ้ามันมีโอกาสน้อยมาก ก็จะเตือนป๊อปอัพไปในทางคอมก็พอถูกใจ แต่ใจยัง งง มันต้องดูหลายสแต็ปนะ

มันไม่ใช่คำตอบที่หนึ่งจะเอามาตัดสินยาได้เลย ต้องไปดูว่าผ่านข้อที่หนึ่งแล้ว ผ่านข้อที่สอง สาม เป็น  
 ยังไง แก้ปัญหาในแบบนี้

ผู้สัมภาษณ์ : จริงๆขออยากให้พื้ยกตัวอย่างมากเลยครับในกรณีที่ต้องดูเป็นสเต็ปๆไป

ผู้ให้ข้อมูล : อ้ออย่างเช่นถ้าเขาบอกว่ายาตัวนี้ผ่าน 450 มันต้องเกิด DI กับยาตัวอื่นๆมากแน่เลย อะเราก็จะไป  
 ดูว่ากลุ่ม statins ที่เลือกมาต้องไปเจอกับยากลุ่ม omeprazole บ่อยแน่เลย เพราะส่วนมากคนจะกิน statins ก็  
 จะมีโอกาสกิน aspirin ก็ตามมาด้วย omeprazole ก็จะไปดูว่าคู่นี้ sig code 1 ไหนนะ ไปดู document ว่าจะบอก  
 ว่าเป็นกลุ่มไหนได้ไหม ถ้าคู่นี้ต้องตามอะไร พอเราเอาเขาเข้ามาเราก็ไปทำในคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมดักจับ DI  
 เพื่อใช้เตือน แต่ถ้ามันเตือนว่าเป็น sig code 1 ได้ร่วมกันมีโอกาสเสียชีวิต เราก็จะดูนะว่ายามีโอกาสเจอกัน  
 บ่อยไหม ถ้าเจอบ่อยเอาไป ประโยชน์กับ DI อันไหนเสี่ยงมากกว่ากัน ถ้าเสี่ยง DI มากกว่าก็จะไม่เอาตัวนั้น  
 เข้า เลือกตัวใหม่แทน

ผู้สัมภาษณ์ : เชื่อมเลยครับกระจำเลย เอาเท่าที่ผมได้ฟังมาเกณฑ์ในการประเมินยาในกลุ่ม statins เนี่ยจะดูที่  
 ประโยชน์ในการลด LDL ความสามารถในการป้องกันต่างๆ แล้วก็ safety ที่เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการ  
 ใช้งานในเรื่อง DI Rhabdo และ ADR ต่างๆที่ถึงตาย เรายังมีประเด็นอื่นอีกไหมครับที่ต้องพิจารณาเหมือนใน  
 policy ราคา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีในเรื่องคนเสนอเข้าจะเอาเข้ามาในข้อบ่งใช้ไหน เรากะถามว่าเอาแล้วข้อบ่งใช้นี้ก็มียาเดิมอยู่  
 แล้วไม่ใช่หรือ statins เนี่ยเราจะเทียบ maximum dose แบบว่า dose ต่อ dose ถ้า simvas 40 เทียบเท่ากับตัว  
 นั้นเท่าไรเราก็จะถามว่า อ้าวถ้าคุณจะใช้ dose นี้เพื่อการทำไม้มันไม่ใช่ simvas ประเด็นนี้ก็จะตกไป แล้ว  
 ในเรื่องของ policy นะเหมือนเขาจะกำหนดมาว่า statins สามารถเบิกได้ในข้อบ่งใช้ นี้ๆๆ เราก็จะลือ  
 ตามนั้นด้วย ส่วนในเรื่องราคานะ ถ้ายาทั้งสองตัวนั้นผ่านทุกอย่างมาทั้งหมดแล้วสุดท้ายเราก็จะแข่งกันที่  
 ราคา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับแล้วก็ต้องมีประเด็นอื่นที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เรื่องความคลาดเคลื่อนนะเรื่อง lookalike sound alike นะ ว่ามันมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อน  
 ไหม ถ้ามันคล้ายกับยาเดิมที่เรามีอยู่เราก็ต้องเลือกแล้วว่าใช้ยาตัวใหม่หรือยาตัวเก่า หรือเอาเข้ามาจะมีวิธีการ  
 จัดการไป มีการจัดเป็นขั้นๆไป นอกจากนี้มีเรื่อง compliance ของผู้ป่วย ถ้ากินยาไม่ยุ่งยากเราก็จะเลือกตัว  
 นั้น

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง compliance เราจะดูจากอะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จำนวนครั้งในการกิน ขนาดเม็ดยา ซึ่งที่นี้ก็จะให้กินวันละครั้งนะ ถ้าให้กินวันละสองครั้งก็จะ  
 ไม่ค่อยสนใจ แต่จริงๆก็ต้องดูด้วยว่าคนไข้มียาพร้อมมากน้อยแค่ไหน ถ้ากินเยอะคนไข้ก็อาจไม่กินยาเรา แต่  
 ถ้าคนไข้กินยาตัวนั้นตัวเดียววันละสามครั้งก็อาจยอมได้นะ ดูทั้งความบ่อยในการกินยาต่อกัน และจำนวน

item ยาที่คนไข้มี ต่อวัน แต่โอพวกนี้ก็ประเด็นปลีกย่อยนะ ไม่ได้ให้ความสำคัญเทียบเท่ากับ efficacy safety ของยา พวกนี้ใช้ในกรณีที่ดีกันเรื่องอื่นกัน ไม่แตกก็มาคุยในประเด็นพวกนี้

ผู้สัมภาษณ์ : มีเรื่องอื่นอีกไหมครับที่ต้องนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะมีในเรื่องการบริหารยาว่าจะ feed ได้ไหม เพราะคนไข้บางกลุ่มต้องใช้ยาในกลุ่มนี้ แต่ statins ก็ไม่ค่อยมีผลอยู่แล้วแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องของ pharmacokinetics อะไรอย่างนี้ละครับที่ว่าความสามารถในการละลาย ครั้งชีวิต

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่เกี่ยวนะเรื่องครึ่งชีวิตมันก็ไปอยู่ในจำนวนครั้งการกินยาอยู่แล้ว ความสามารถในการละลาย เราก็ไม่ได้ซีเรียสตรงนั้น ขอให้ efficacy ได้ก็คือจบ เพราะพวกการละลายอะไรพวกนี้มันดูตอนทำ spec ยา เวลาสอบราคาอะไรอย่างนี้ เหมือนมียาหลายบริษัทแต่ generic เดียวกันนะละ เป็นคุณสมบัติทางกายภาพนะ ไม่ได้เอามาใช้ในยาเข้าโรงพยาบาล

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องเอกสารหรือข้อมูลสนับสนุนประสิทธิภาพยานี้มันมีผลมากไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เรื่องเอกสารเขาคูกันก่อนเข้าห้องประชุมแล้ว จะมี DIS คอยทำหน้าที่อ่านข้อมูลเอกสาร ก็ตามหลักการต้องประเมินว่าเอกสารเหล่านั้นน่าเชื่อถือไหม ก็จะอ่านทั้งเอกสารของบริษัทแล้วก็หาเองด้วย ไม่ได้เชื่อของบริษัททั้งหมด แต่ที่ประชุมไม่ได้มีเวลายาวนั่งดูเอกสารพวกนี้

ผู้สัมภาษณ์ : พิจารณาประเด็นอื่นอีกไหมครับที่จำเป็นต้องใช้พิจารณาในการคัดเลือกยา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่มีแล้วนะหลักๆก็มีแค่นี้แหละ แค่นี้ก็เยอะแล้วนา

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอสรุปนะครับก็เมื่อมียาเข้ามาให้เราดูสิ่งแรกที่เราดูก็ในเรื่องของ policy ซึ่งถ้าตัดออกไป สิ่งที่เราสนใจอันดับแรกคือ efficacy จากนั้นสิ่งที่มองลงมาคือในเรื่องของ safety แล้ว safety ที่มองตัวไหนเป็นหลักหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เดียวนะจริงๆแล้วเราไม่ได้มองแค่ efficacy เป็นหลักแต่มอง คบคู่กันไปว่า efficacy กับ safety เป็นอย่างไร คือ safety ต้องมาก efficacy ก็มาก แล้วก็ safety ก็เหมือนที่บอกไปว่าเรามองหลักๆที่ ADR รุนแรง DI ที่มันรุนแรง นะก็ทั้งสองอย่างระหว่าง efficacy กับ safety มันต้อง balance กันในจุดที่ยอมรับได้ คือเราไม่ได้จะเอาตัวที่ประสิทธิภาพสูงที่สุด แต่เราจะเอาตัวที่มันเหมาะกับคนไข้เรา เช่น ลดไขมันได้กี่ % พอยอมรับได้ไหม เมื่อเทียบกับอันตรายที่เกิดขึ้น

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วมีประเด็นอื่นๆที่อยากเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่แล้วนะถ้าได้เกณฑ์ตามนี้ก็จบประเด็นเลือกยาเข้ามาได้เลย

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยที่เดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้วางนโยบายคนที่ 3 (เก๊ตกร) ใช้เวลา 35 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ก่อนอื่นผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆ นะครับ เวลาคณะกรรมการ PTC ประชุมเพื่อคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลนะครับ เขามีเกณฑ์การพิจารณาอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : งั้นเอาเป็นเวลาพิจารณาในกลุ่ม statins แล้วกันนะ ก่อนอื่นเราต้องพิจารณาว่ายาเดิมของเรามีอะไรบ้าง แล้วก็ประสิทธิภาพดีกว่ายาเดิมยังไง ดีกว่าในแง่ของราคาหรือผลการรักษา แต่ในประเด็นผลการรักษาก็ชอบมีเรื่องของกลางเนื้อชอบกลางยาเข้ามาเกี่ยวข้องซึ่งทำให้พิจารณาได้ลำบาก แต่ในหลักๆ ก็เน้น แหละ ราคา ประสิทธิภาพของยา อาการข้างเคียง DI แล้วก็ประเด็นการรักษาก็ต้องดูใน clinical guideline ควบคู่กันไปด้วยว่าใช้อะไรอยู่ ถ้าอยู่ในนั้นยาก็มีโอกาสที่จะเข้าได้ง่าย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับจากประเด็นเมื่อก็คือ ยาเดิมมีอะไรบ้าง ประสิทธิภาพของยาต่างกันยังไงในแง่ของราคาและการรักษา อาการข้างเคียง DI แล้วก็มีโรคโคโรนารีและนำ .... มีประเด็นอื่นอีกไหมครับที่นำมาใช้พิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะ ก็มีแค่นี้แหละ ส่วนประเด็นกลางเนื้อชอบกลางยาที่ไม่รู้จะเอาไปลงไว้ตรงไหน อ้ออีกข้อหนึ่งก็คือต้องอยู่ในข้อกำหนดของกระทรวงด้วยนะอย่าง statins มีข้อกำหนดอยู่ 4-5 ข้อในการขอเบิกใช้ นอกบัญชี คือ มีการยืนยันทาง lab ว่ามีความเสี่ยงเป็น CVR, มีการเกิดตับอักเสบจากยาที่ใช้, DI กับยา HIV และการใช้ simvas 6 เดือนแล้ว LDL ไม่ลงตามเกณฑ์ถึงจะเปลี่ยนยาได้

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมวกเข้ามาในประเด็นของประสิทธิภาพนะครับ สิ่งที่เป็นประสิทธิภาพหรือสิ่งที่เราหวังจาก statins เนี่ยในมุมมองก็คืออะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็การลดค่า LDL ได้ชัดเจนไง เขาใช้ LDL เป็นตัวชี้วัดส่วนใหญ่ ลดได้ต่ำกว่า 100 ตามเกณฑ์ แล้วก็มีความคิดที่ว่ามันป้องกันการอักเสบของหลอดเลือดได้ด้วย stabilized plaque อะไรพวกนี้ที่เป็นข้ออ้างกันอยู่ ลดโอกาสการเกิด MI คนที่มีโอกาสเป็น MI stroke ไรพวกนี้ ก็อาจป้องกันได้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นของ LDL ใน statins แต่ละกลุ่มนี้เรามีหน่วยจะวัดยายังหรือครับ เวลาเขาพูดคุยกัน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไปดูค่าว่าลดได้ต่ำกว่า 100 มีย ลดได้จากเดินเท่าไร แล้วก็ขนาดที่กินด้วยกินครึ่งเม็ดหรือเม็ดเดียว

ผู้สัมภาษณ์ : อ่อขอแทรกนิดนึงนะครับ คือในประเด็นของการลดได้ต่ำกว่า 100 เหมือนที่ผมได้ทราบมาเวลาเราดูความสามารถของยาเค้าจะดูที่ % การลดลงของ LDL หรือ % คนที่เข้าถึง goal การรักษา เราได้นำประเด็นพวกนี้มาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะดูเป็นรายๆ ไปนะว่ามีคนไหน LDL ถึง goal ไม่ได้สรุปรวม

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพอเวลาข้อมูลยาเข้ามาเนี่ยเค้าจะมีรายงานยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อใช่ๆ ถ้าเป็น paper เค้าจะบอกมาเป็นกลุ่มๆ ว่าสามารถลดได้กี่ % แล้วก็วางตัวอย่างไว้สิบราย ก่อนที่จะนำมาเข้ามา คือก่อนยาจะเข้าต้องมีการทดลองใช้ก่อนว่าประสพผลอย่างน้อยสิบราย เมื่อเทียบกับยาเก่า ลดได้เร็ว ลดได้ดีกว่า ลดได้มากกว่ายาเก่า ถ้าไม่ผ่านสิบรายก็ให้ตกไป

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับเหมือนมีการช่วยคอนเฟิร์มอย่างนั้นใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อใช่ๆ จะยืนยันประสิทธิภาพ ว่าต้องมีอย่างน้อยที่ได้ผลสิบราย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วเวลาเขานั่งประชุมกันเพื่อพิจารณาในในกลุ่ม statins เรื่องของการป้องกันลดโอกาสการเกิด MI อะไรพวกนี้เขาเอาเข้ามาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ๆ คือตรงเนี่ยมันก็ต้อง proof ด้วยไง เพราะเรื่องการลด MI ลด stroke มันค่อนข้างไม่ชัดเจน ต้องมีเปเปอร์มายืนยันว่ามันลดได้ดีกว่าจริงไหม พวก stroke stabilize plaque ว่ามีรีพอร์ทในเคสพวกนี้ไหม เขาก็อ้างอิงกันเยอะพวก stabilize plaque

ผู้สัมภาษณ์ : โห เท่าที่ผมได้ยินมาตอนแรกนี่ก็มีแค่ประเด็นในการลด LDL แต่ตอนนี้ยังมีประเด็นอื่นอีกด้วยนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมต้องตามพวก paper นะที่ว่าเป็นพวก prevention หรือพวก stabilize

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วไขมันตัวอื่นๆ ละครับอย่างเช่น TG HDL นี่ได้เป็นประเด็นในการพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : HDL ก็ดูแต่ไม่ได้เน้นหนักเท่าไร มันอาศัยปัจจัยหลายอย่างเกิน จากไขมันทั้งสามตัวเราจะดูที่ LDL เป็นหลัก HDL ก็เป็นปัจจัยรอง เช่นเดียวกับ TG พอๆ กันแหละในแต่ละกลุ่มยา

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นความสามารถในการลด LDL และการป้องกัน ผมพอจะเรียกสิ่งเหล่านี้ว่าเป็นประโยชน์ของยาในกลุ่ม statins ได้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ได้นะ แต่ต้องมี paper ยืนยันมากกว่านี้นะโอพวกป้องกันไรพวกนี้ แต่ LDL เนี่ยมันชัด ค่า lab จับต้องได้ แต่พวก stroke มันไม่รู้จะเอาอะไรมาจับต้อง มันแค่บอกว่าจำนวนคนเท่านี้ไม่เป็น stroke เท่านี้

ผู้สัมภาษณ์ : แสดงว่าถ้ายากกลุ่มใหม่ ถึงแม้จะมีความสามารถในการลด LDL พอๆกับกลุ่มอื่น แต่ถ้ามีความสามารถในการป้องกันที่มากกว่า ก็สามารถถูกเลือกเข้ามาได้อย่างนั้นไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ใช้นะเขาจะมาพิจารณาประเด็นนี้กัน หรือไม่ก็อาจเอาเข้ามาเป็นยานอกบัญชีต้องซื้อเอง แต่ paper คงต้องหนักนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วจากทั้งสองประเด็นที่เป็นการลดไขมัน และการป้องกัน พี่คิดว่ามีประเด็นอื่นอีกไหมครับที่เป็นประโยชน์ของยาที่เราจะนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : อาการข้างเคียง ใจ SE แล้วก็ ADR พวก ตับอักเสบ กล้ามเนื้อ แล้วก็พวกความจำเสื่อมก็มีด้วยนะ เหมือนมีเปเปอร์เริ่มออกมาเรื่อยๆในเรื่องความจำเสื่อม

ผู้สัมภาษณ์ : ออผมขอวกกลับไปประเด็นนี้ครับในเรื่องของ efficacy

ผู้ให้ข้อมูล : เทียบกับราคานะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับๆในประเด็น efficacy เทียบกับราคานี้ efficacy เหมือนเขาจะดูที่ recommend dose มั้ยครับ เหมือน simvas ที่มี recommend dose

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ที่เขาใช้ 10 20 40 แล้วแต่อาการ หรือโรค ถ้าเขามีปัจจัยเสี่ยงก็จะเริ่มที่ 20 40 ไปเลย แต่ถ้ามีแค่อายุมากอาจจะให้แค่ 10 มันต้องมีเกณฑ์พิจารณาว่า มีปัจจัยเสี่ยงอะไรบ้าง ปัจจัยเสี่ยงกับคนไข้แล้วก็ขนาดของยา ทำให้เวลาเราพิจารณาเราต้องดูหลายประเด็นว่า dose ขนาดนี้ใช้ในคนไข้ปัจจัยเสี่ยงแค่ไหน ส่วนใหญ่ก็ดูจาก ปัจจัยเสี่ยงของคนไข้ LDL ที่ต้องการลด ขนาดยาที่ใช้ในแต่ละตัว ขนาดน้อยลงอาการข้างเคียงก็อาจจะน้อยลงก็ได้ มี 3-4 แกน ที่ต้องดู

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมต่อในประเด็น ADR เลยนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ่า เรื่องตับอักเสบ จะเจอเยอะมาก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเวลาเลือกยาโดยใช้เกณฑ์ตับอักเสบนี้ เราจะพิจารณาอย่างไรหรือครับว่า statin กลุ่มนี้ดีกว่าอีกกลุ่ม

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะดูค่า lab หรือรายงานต่างๆ แต่คงไม่ต่างกันมากนะในแต่ละกลุ่ม เวลาคุยกันเค้าจะใช้เรื่อง liver enzyme มาพิจารณา ถ้าเป็นมากก็จะเป็นตับอักเสบ ก็จะดูว่าตัวไหนทำให้ enzyme เพิ่มขึ้นน้อยแค่ไหนกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เกินกี่% ก็ห้ามใช้

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อ หมายความว่าถ้า statin ตัวไหนกินแล้วไปเพิ่มค่า enzyme ตับจนสูงเกินเกณฑ์ก็จะไม่พิจารณานำเข้าอย่างนั้นไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อใช่ แล้วก็พวกกล้ามเนื้อ rhabdo อะไรพวกนี้ แต่ไม่ค่อยเจอเท่าไร ไม่ค่อยชัดเหมือน enzyme ในตับ มองเหมือนกันนะในประเด็นนี้ ถ้ามีเคสว่าเป็นเยอะ rhabdo เนี่ยก็จะไม่ใช่ เหมือนเป็น % เคสที่พบเท่าไร โอกาสที่พบเท่าไรในแต่ละกลุ่ม

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วค่า CPK ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆไม่ค่อยได้สนใจค่า CPK เท่าไหร่เพราะมันต้องเกิดการแล้วถึงเจาะ จึงทำให้ CPK เอามาพิจารณาไม่ได้เวลาเขาเข้า ก็ต้องดูจำนวนในรายงานแทน

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วจากสองประเด็นนี้ในเรื่องตัวอีกเสบ และ rhabdo มีประเด็นไหนต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่ค่อยมีแล้วนะ เพราะพวก SE ทั่วๆไปเราไม่ได้นำมาพิจารณา คู่แค่อาการเด่นๆที่พบเยอะหรืออันตรายเป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับแล้วในประเด็นเรื่อง DI ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในประเด็นพวก HIV ที่ต้องกินยาต้านไวรัสร่วมกับ statins

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเกณฑ์ที่เราพิจารณาว่ายาตัวนี้ดีกว่าอีกตัวเรื่อง DI เราจะดูยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ความมันใช้กับยาในกลุ่มที่มีคนไข้ใช้เยอะๆ ด้รับได้ว่า เพราะคนไข้บางกลุ่มเราเปลี่ยนยาบางชนิดที่เขาจำเป็นต้องได้รับไม่ได้ เราเลยต้องมาบีบตัว statins ให้เข้ากับยาที่เขาใช้ ส่วนในบางพวกที่มันไม่ได้เป็นอะไรสำคัญมากเหมือน mild moderate DI ก็ไม่ได้นำมาพิจารณา เพราะสามารถยังพอใช้ร่วมกันได้ แต่ถ้าสามารถใช้ร่วมกับพวก PI ใน HIV ด้ก็ก็จะสามารถนำเข้ามาได้ง่ายกว่าเพราะเป็นประเด็นหนักเลยข้อนี้ DI ก็ จะดูที่เกิดอันตรายถึงชีวิตมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ประเด็น ADR และ DI ผมพอจะเรียกว่าเป็นความเสี่ยงของการใช้นี้ได้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมก็ได้นะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นความเสี่ยงอื่นๆ เราจะมีอะไรที่ต้องนำมาพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เรื่องราคาว่าถูกแพงเพียงใด ควบคู่ไปกับ efficacy

ผู้สัมภาษณ์ : พิจารณาว่ามีประเด็นอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่น่าจะมีแล้วนะเกณฑ์ 4-5 ข้อนี้ก็ตามของกระทรวงกำหนด ไม่น่ามีปัญหา

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอถามเพิ่มนะครับ เวลาเรานั่งประเมินนี้เรามีการให้คะแนนยาแต่ละตัวไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะ แค่พิจารณาในภาพรวมแล้วก็ตัดสินกันตรงนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อ โอเคครับ เอเหมือนเมื่อก็ผมได้ยินที่พูดเรื่องประเด็นของเปเปอร์ด้วย แล้วประเด็นนี้มีผลไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ถ้ามีอันตรายก็จะล้มไปไม่ผ่าน ซึ่งคุณภาพของยาเราก็จะให้ DIS ทำรวบรวมมาเปรียบเทียบยาเก่า บริษัทยาก็ทำมา ซึ่ง DIS เขาประเมินมาเรียบร้อย เชื้อถือได้แล้วทำมาเลยเป็นเล่ม ยาเดิมเทียบกันแต่ละตัว ซึ่งถ้าหากเป็นยาใหม่มากก็จะเข้ายากมากเลยนะเพราะต้องรอการติดตามการใช้โดยกระทรวง เป็นยาใหม่ที่เข้าประเทศนะนะ ถึงนำมาพิจารณาตรงนี้ได้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วจำนวนพวกเปเปอร์นี้มีผลไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็งานตรงนี้จะยกให้ DIS ไปนะแต่คิดว่าจำนวนไม่น่ามีผลเพราะถ้าเปเปอร์ไหนมีคุณภาพก็น่าจะพอในการนำมาเป็นข้อมูลพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วในประเด็นเรื่องความถี่ในการกินยา รูปแบบยา มีผลในการนำมาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มันไม่ต่างกันเลยนะ statins เนี่ยก็ส่วนใหญ่กินวันละครั้ง กินขนาดเท่าไรในโรคไหน

ผู้สัมภาษณ์ : เรื่อง pharmacokinetics นี่มีผลไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่ค่อยเห็นนะงานที่เขาจะมา ไม่ได้สำคัญเท่าเรื่อง efficacy ของยา

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นที่ได้คุยกันมา ในเรื่อง efficacy safety ราคา เป็นสิ่งที่เราจะต้องพิจารณาหลักๆ แล้วมีประเด็นไหนอีกบ้างไหมครับ ที่พี่อยากเพิ่มเติม หรือแม้แต่ในมุมมองของพี่นะครับว่าควรจะมีเพิ่มนะเวลาพิจารณาตัวนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะแค่นี้ก็เยอะ ปวดหัวแล้ว ยิ่งในประเด็นเรื่องลงเนื้อชอบกลางยา ที่จะบอกกันว่าคนไข้ตอบสนองต่างกันนี้ คุยกันก็แทบไม่จบแล้ว ไม่รู้จะอ้างอิงยังไงแล้ว ก็น่าจะอิงตามกระทรวงหนึ่ง ดูตามคลินิกไคด์ไลน์ของหมอสอง แล้วสามดูที่เซฟตี้ของคนไข้ แค่นี้ก็พอแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : ขอดถามอีกนิดนะครับแล้วในมุมมองของพี่ พี่คิดว่าเกณฑ์การประเมินที่เราใช้อยู่นี้ มีอะไรที่ควรต้องเพิ่มหรือปรับปรุงอีกไหมครับ ถ้าเป็นไปได้

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในพวกตอนที่ตามคนไข้ลิบคนนะ มันต้องมีคนประเมินที่ตาม ไปดูเปเปอร์จริงๆ เกณฑ์การเลือกคนไข้เข้ามาใช้ในโรงพยาบาลต้องมีการบอกชัดเจน ไม่ใช่เอาคนไข้ที่แข็งแรงหรือใกล้เคียงแข็งแรงมา น่าจะเพิ่มเรื่องการวาง sample พวกนี้มากกว่า เกณฑ์พวกนั้นก็โอเคแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุมนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็นอย่างนี้ในตรงนี้ สวัสดีครับ

#### ผู้วางนโยบายคนที่ 4 (เภสัชกร) ใช้เวลา 30 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้ผู้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ



ผู้สัมภาษณ์ : ผมเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ คือประเด็นหลักๆที่ PTC ใช้ในการคัดเลือกยาในกลุ่ม statins มีประเด็นไหนบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : หลักๆเราจะดูในเรื่อง SE ว่ามีประเด็นไหนบ้าง เช่น ดัชนี enzyme ดัชนี rhabdo ดู % ความเสี่ยงที่เราสามารถรับได้ นอกจากนี้ก็ดูว่ากลุ่มคนไข้ที่จำเป็นต้องใช้เป็นแบบไหน ไขมันระดับไหน มีกี่คน และดูว่า target ในการรักษาเป็นไง ต้องใช้เวลานานในการใช้ยาเท่าไร ลดอัตราการตายได้แค่ไหน ซึ่งตอนนี้ paper ใหม่ๆก็จะเน้นไปที่การ prevention นะ สรุปหลักๆถ้าดูเรื่องยาก็ดูเรื่อง efficacy safety เป็นหลัก นอกจากนี้ก็ดูว่า target ของการรักษาในตอนนี้ยาที่เราใช้อยู่มันคุ้มได้ไหม บางอันมันแล้วแต่ sense ของคนไข้ด้วยนะ เหมือนตอนนี้ถ้าคนไข้เดิมใช้ยาเดิมแล้วมันโอเคก็คงไม่พิจารณาเอายาใหม่เข้ามา ต้องดูว่ายาที่เข้ามามีข้อดีในประเด็นไหน เช่น มันใช้เวลานานในการลดได้ไว หรือ SE น้อย ผ่านด้น้อย ก็มี CI น้อยกับคนไข้ทุกๆกลุ่ม ถ้ายาบางอย่างที่เข้ามาเป็นทางเลือกจะเข้ามาในลักษณะนี้ เหมือนคนไข้มีปัญหาโรคตับใช้ simvas ไม่ได้ก็จะ shift มาใช้ atorvas แบบนี้ไง ถ้า extra เหมือนคนไข้มีไขมันสูงร่วมกับไตวาย แบบนี้ก็ต้องเข้ามาใน extra indication สำหรับคนไข้เหล่านี้ ซึ่งถ้ามันพิเศษแบบนี้ก็มักมีราคาแพง จึงไม่ได้มีใช้กันเยอะ เฉพาะที่จำเป็นจริงๆ โดยกรรมการจะดูในภาพรวมมากกว่า ดูด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่มีเทียบ benefit cost แต่ไม่ได้ทำเชิง economics ชัดเจนนะ เป็นการเทียบแบบง่ายๆให้เห็นในภาพรวม หรืออาจมียาตัวอย่างที่มีการวาง sample โดยหมอจะเป็นคนรายงานผล รวมถึงมีเคสประกอบสักเคสว่ามันได้ผลก็โอเคนะในการนำมาสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาให้กรรมการต้องเป็นข้อมูลที่มีการเปรียบเทียบชัดเจน เอาแค่หลักๆไม่ต้องยิบย่อย

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นเรื่องการพิจารณา benefit สิ่งที่เขาพิจารณามีประเด็นไหนบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เรื่องการลดไขมัน SE prevention 3 ประเด็นหลักๆนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเจาะในประเด็นเรื่องไขมันนะครับ ไขมันนี้เราต้องพิจารณาตัวไหนครับ LDL TG HDL

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ดูหมดนะแล้วก็ total cholesterol แต่จริงๆเราเน้นที่ LDL นะ เพราะมันเป็นผลหลักจากยาโดยตรง ซึ่งเราจะเทียบว่าตัวไหนดีกว่าตัวไหนเนี่ย เราจะดูจากของเดิมที่ใช้เป็นหลักว่า สามารถลด LDL ได้ถึงเป้าที่ต้องการรึป่าว แล้วตัวใหม่สามารถลดได้ดีกว่ามากไหม แต่จริงๆก็จะดูว่า % การลดลงของ LDL เป็นเท่าไรหรือเทียบกับ total cost นะ

ผู้สัมภาษณ์ : ในประเด็น prevention ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็พิจารณาในประเด็นนี้ด้วยนะ แต่ที่ว่ามันควรจะมองในภาพรวมนะทั้งการลดและการ prevention เพราะบางทีการดูอย่างเดียวมันอาจตอบโจทย์ได้ไม่ทุกเรื่อง เหมือนบางคน LDL สูงมากต้องการลดให้ได้อย่างรวดเร็ว เราก็จะมองที่ความสามารถในการลดเป็นหลัก ส่วน prevention เป็นสิ่งที่ตามมาผลพลอยได้ หรือคนทั่วไปที่ไม่สูงมากก็หวังผล prevention เป็นหลักนะ มันต้อง by case ไปนะที่ว่า สรุปนะก็ต้องดูควบคู่กันไปแหละทั้งการลดไขมันและการป้องกัน

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นประโยชน์ทั้งสองอย่าง คิดว่ามีประเด็นอย่างอื่นที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ ไม่น่ามีแล้วนะ ประโยชน์ของ statins เราจะพิจารณาในสองประเด็นนี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง safety ที่ได้เกริ่นไว้ข้างต้นละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ส่วนมากก็ดูสองเรื่องนี้ ตัวกับกล้ามเนื้อ ในยาในกลุ่มนี้ อย่างอื่นไม่ค่อยมีนะ ในเรื่องกล้ามเนื้อ  
 นะมันต้องดูว่ามี % การเกิด เหมือน % การเกิด ADR คนใช้นั้นแหละว่ากลุ่มไหนเกิดเท่าไรก็ % ก็ต้องระวัง  
 ในตรงนี้ ก็ต้องดูหมดนะตั้งแต่ที่เป็น myopathy จนถึงขั้น rhabdo ก็ดูในลักษณะเดียวกันของการเกิดตัว  
 อีกเสวยว่า % การเกิดเป็นอย่างไร โดยจะดูในภาพรวม enzyme ตัวด้วยที่เพิ่มขึ้น โดยยาแต่ละตัว ต้องให้ตัวที่  
 safety ที่สุดกับคนไข้ ก็ข้อมูลที่ได้มาจาก paper ที่ DIS รวมมาให้ พี่ว่าไม่ได้ serious ว่าจะใช้ marker หรือ  
 หน่วยไหนในการบอกอันตรายของยานะ ขอแค่เป็นข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบก็พอ จริงๆนะนอกจากนี้ตอน  
 เราเลือกยาเข้าโรงพยาบาลก็จะอิงตาม NLEM เป็นหลักถ้าตัวไหนอยู่ในนั้นก็ไม่ต้องพิจารณามาก เอาเข้าได้  
 ง่าย แต่ถ้าเป็นยานอกบัญชีก็น่าต้องคุยกันนานหน่อยในเรื่องของ efficacy safety ว่ามันดีกว่าอย่างไร ถ้ามันดี  
 กว่าจริงถึงแม้จะมี paper อ้างอิงไม่มากก็เป็นเหตุผลในการพิจารณาได้

ผู้สัมภาษณ์ : ในประเด็น DI มีสิ่งไหนที่เราควรพิจารณาบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องมองนะ ส่วนมากดู sig code 1 จะ serious มากๆ ส่วนถ้าระดับอื่นๆก็จะแค่ให้ aware เท่านั้น  
 นั้นเอง ดูว่าจะจัดการ ได้ยังไง ไม่ให้อันตราย ก็จะมองที่ sig code 1 เป็นหลัก statin ตัวไหน sig code 1 น้อย  
 กว่าก็น่าสนใจที่จะนำเข้ามา ส่วนในพวก code อื่นๆพี่ว่าไม่ต้องพิจารณาละเอียดถึงขนาดนั้น รวมถึงพวก SE  
 ทั่วๆไปอย่างเวียนหัว คลื่นไส้ อาเจียน เราไม่ได้นำมาพิจารณาละเอียดขยับแบบนั้น เราจะมุ่งไปอะไรที่มัน  
 อันตรายถึงชีวิตมากกว่าเหมือนใน ADR

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ ในมุมมองของพี่ควรจะมีประเด็นอื่นเพิ่มเติมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ พี่ว่าไม่น่ามีแล้วนะ เพราะหลักๆเราก็ดูกันแค่ 3 ประเด็น

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าในประเด็น compliance ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อาจจะมีส่วนในคนไข้ที่มีปัญหา กินยาได้ยาก เช่น คนแก่ จิตเวช แต่มันก็ไม่ได้เป็นประเด็นหลัก  
 ที่นำมาใช้พิจารณา ยานะ เพราะยาในกลุ่มนี้มันกินเหมือนกัน ซึ่งที่นี้จะเน้นกินหักครึ่งเม็ดของ high  
 dose มันจะ safe cost มากกว่า แล้วก็ยังไม่มีปัญหาอะไรนะที่เกิดจากการหักแบ่ง

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเรื่องการมี paper รองรับละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็สำคัญนะในการช่วยตัดสินใจ ขอแค่สัก paper เดียวก็พอที่ยืนยัน ไม่ต้องรีวิวมามากหรอก เราไม่  
 มีเวลาทำได้ขนาดนั้น ส่วนเรื่อง kinetics นี้ไม่ได้ใช้เลยนะ พิจารณาหลักๆก็น่าจะพอแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นอื่นอยากเสริมไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อยากเสนอให้เกณฑ์ประเมินยาเข้ามามีเป็นระบบที่ชัดเจนมากกว่านี้ ไม่ใช่เลือกกันแบบใช้  
 ความรู้สึกเป็นที่ตั้งมาก อิงกับหลักฐานเชิงประจักษ์ ก็แค่นี้ละ ไม่มีแล้วละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะคะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้วางนโยบายคนที่ 5 (เภสัชกร) ใช้เวลา 30 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากประเด็นกว้างๆก่อนนะครับ ปกติเมื่อกรรมการ PTC เขาพิจารณาเข้านี้ เขามีประเด็นไหนบ้างครับที่ต้องดู

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เราจะดูรายละเอียดของยาในกลุ่มนั้นว่ายาที่มีในกลุ่มนั้นแต่ละตัวมันแตกต่างกันอย่างไร อย่างในกลุ่ม simvasยาที่มาจากแต่ละบริษัทก็ไม่แตกต่างกันหรือ เราก็จะดูในแง่ของเรื่องกายภาพยา มากกว่าว่าผ่านเกณฑ์ใหม่ แต่ถ้าต้องพิจารณาเลือกกระหว่างกลุ่ม statins อันนั้นเราต้องมาพิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้ ข้อแรกเรื่อง efficacy/safety ของยาว่าแต่ละกลุ่มต่างกันอย่างไร จากนั้นก็มาดูเรื่อง compliance ของยา จากนั้นก็มาดูในเรื่องราคาซึ่งแยกเป็น cost effectiveness กับ cost per day ซึ่ง statins มันกินทุกวันก็คำนวณได้ง่ายเลย ก็เทียบกันในเรื่องเหล่านี้ เหมือนตัวอย่าง rosuvaถึงมันจะ potencyสูงกว่าตัวอื่นๆ แต่เราก็ต้องดูราคาประกอบด้วยว่ามันสมเหตุสมผลไหม เมื่อ potency เท่ากันกับยาตัวอื่นราคาต่างกันเท่าไร SE เพิ่มขึ้นมากไหม

ผู้สัมภาษณ์ : เมื่อกี้ที่พูดถึงประเด็น efficacy อยากให้ช่วยขยายหน่อยครับว่าพิจารณาอะไรบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มอง indicator ตามที่ NLEM กำหนดไว้แหละ ในที่นี้ก็คือความสามารถในการลดไขมัน โดยตัวที่เราจะใช้มาพิจารณาเป็นหลักก็คือ LDL เพราะยาในกลุ่มนี้มีความสามารถในการลดไขมันตัวนี้ได้เด่นชัดสุด แต่ HDL TG มันมีผลน้อย เราก็อาจมองในลักษณะของ bonus มากกว่า เพราะถ้าช่วยได้ด้วยก็ดี เหมือนกันแต่เท่าที่ผ่านมาแทบไม่ได้ดูเลยนะเพราะแต่ละกลุ่มมันไม่ต่างกัน ควรใช้ยาตัวอื่นร่วมมากกว่าถ้าจะลด TG หรือเพิ่ม HDL ซึ่งเป็นค่าเริ่มต้นที่เราเอามาใช้พิจารณา ส่วนค่าสุดท้ายของยาที่เอามาพิจารณาด้วยก็คือเรื่องการป้องกัน เพราะเหมือนเรารู้กันว่าความสามารถของ statins ที่กำหนดไว้ส่วนมากจะเป็นการ

ป้องกันการเกิด CVD แต่มันก็จะเป็นแค่จุดเด่นของยาบางตัวเท่านั้น ซึ่งอาจมีการศึกษามากน้อยต่างกันเราก็ไม่รู้ได้ อีกอย่างเรื่องการป้องกันมันต้องตามเป็นสิบๆปี ทำให้ยาใหม่ๆบางตัวอาจไม่แพร่ที่ยังคงบอกได้เพียงการลดไขมันที่เป็นค่าเริ่มต้น แต่ที่ว่ามันก็ควรดูทั้งสองตัวแหละนะ ซึ่งเวลาเรามาเทียบกันเรื่องความสามารถในการลดไขมันก็จะดูว่ามันสามารถลดได้กี่ % หรือป้องกันการตายจาก CVD ได้กี่ % เวลาเราพิจารณาเลือกยา ซึ่งตัว efficacy นี้ต้องมาเป็นอันดับหนึ่งเลยนะ มาก่อนราคา เราจะดูความคุ้มค่าก่อน

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับเหมือนเมื่อก็มีพูดถึง SE ซึ่งเป็นประเด็นเรื่อง safety ของยา ที่มีประเด็นไหนบ้างครับที่ต้องพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : แน่แน่นอนว่า safety เป็นสิ่งที่เราต้องดูในประเด็นเรื่อง SE กับ CI ดูโอกาสการเกิด SE ที่ต่างกัน เพราะยาบางตัวมัน hydrophilic บางตัว lipophilic นอกจากนี้ก็ดูตาม profile ของยาที่มีอยู่แล้วในแต่ละกลุ่ม ซึ่ง profile ที่ว่านี่เราจะดูอะไรที่มันเด่นๆ เพราะเรา concern สิ่งที่มี fatal นะ เช่น ยาในกลุ่ม statins สิ่งที่เราจะดูก็เรื่อง hepatotoxic กับ rhabdo ว่ายาแต่ละกลุ่มมีโอกาสการเกิดต่างกันมากแค่ไหน

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็น DI ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือเราก็ให้ความสำคัญกับประเด็นนี้แหละ แต่ไม่ได้สำคัญมากที่สุดเป็นประเด็นที่รองลงมาจาก efficacy safety ของยา เพราะบางอย่างมันเสี่ยงได้ ก็สามารถจำกัดปัญหาได้ แต่เราก็พิจารณาในประเด็นของการ met ผ่าน CYP ต่างๆ ถ้ายามัน met ผ่าน CYP เดียวกันกับยาอื่นๆในโรงพยาบาลที่เป็นยาหลักๆของคนไข้ แล้วเกิด DI ที่รุนแรงนะ ยาตัวใหม่นั้นคงไม่น่าใช้ สรุปว่าเราดูผ่าน CYP อะไร แล้วเจอกับยาหลักๆที่คนไข้ใช้เยอะไหม แต่ที่ว่าเรื่อง safety น่าจะเป็นประเด็นรองๆนะ ที่นี้เขาดู efficacy เป็นหลัก ค่อยว่าเรื่อง SE เพราะปรับได้

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นเรื่อง efficacy safety ที่มีประเด็นอื่นอีกไหมครับที่ใช้พิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : อืม ไม่น่ามีแล้วนะ เรื่อง compliance นี่ก็แทบไม่ต่าง กินวันละครั้ง ต่างแค่จำนวนเม็ด พี่ว่าไม่ significant กับ compliance คนไข้ นะ ซึ่งจำนวนเม็ดยาที่กินนี่มันจะมีผลกับคนซื้อมากกว่าเพราะมันต้องดูความคุ้มค่าด้วยเหมือนยา dose สูงกว่ากินเม็ดเดียว จะถูกกว่า dose ต่ำๆกินสองเม็ดนะ ถ้าหากยาที่เอามาดูนี้มันไม่มีตัวไหนดีไปกว่ากันมากเรื่อง safety efficacy เราก็จะดู cost per day ว่าถ้าคนไข้กินประจำตัวไหนดีกว่ากัน ยาตัวไหนที่กินน้อยๆได้ผลดีมาก potency สูงก็จะถูกเลือกเข้ามาเพราะใช้ dose น้อยก็อันตรายน้อยด้วย มีเท่านี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอถามเพิ่มเติมนะครับ ในเรื่องบัญชียาหลักที่มีความเห็นอย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็โอเคนะยาคูน่าเชื่อถือดีเพราะมันใช้ ISaE มาคิดซึ่งมันดีที่มีเครื่องมือมาช่วย แต่พี่มองว่าประเด็นที่ได้มาในแต่ละคะแนนมันไม่ชัด ทำให้ไม่รู้ว่ายยาแต่ละตัวมันต่างกันมากน้อยแค่ไหนจึงอาจมีจุดอ่อนอยู่บ้างนะ อีกทั้งเขาไม่ได้เอาปริมาณยา dose ไปคิดด้วยทำให้บางทีบอกแค่ชื่อยามาแต่ mg ไม่ได้กำหนดเราก็ต้องมาหาเองอีก แต่ก็ไม่ใช่สำคัญเท่าเรื่องการคิดคะแนนอันนั้นดูเหมือนจะเป็นประเด็นมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### **ผู้วางนโยบายคนที่ 1 (แพทย์) ใช้เวลา 25 นาที**

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ในมุมมองของคุณหมอที่เป็นคณะกรรมการ PTC ถ้าต้องคัดเลือกยาในกลุ่ม statins เข้าสู่โรงพยาบาล คุณหมอมิประเด็นใดบ้างครับที่ต้องพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เราต้องดูใน 3 ส่วนนะเรื่องประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และเรื่องราคา ก็ดูเท่านี้แหละไม่ได้ดูอะไรนอกเหนือจากนี้

ผู้สัมภาษณ์ : ครับงั้นผมขอเจาะเข้าไปประเด็นแรกนะครับเรื่องประสิทธิภาพ คุณหมอช่วยขยายความให้หน่อยได้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ประสิทธิภาพเราก็จะดูความสามารถในการลดไขมันของยาในกลุ่มนี้นะ ว่าแต่ละตัวสามารถลดไขมันได้กี่ % จาก baseline ซึ่งจะดูที่ตัว LDL เป็นหลัก ส่วนพวก HDL TG ก็ดูบ้างแต่คงไม่ได้ใช้เป็นหลักในการพิจารณาเพราะยาแต่ละตัวมีค่าพอๆกันในประเด็นของ HDL TG ไม่ได้ต่างกันมาก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีประเด็นอีกไหมครับในเรื่องของประสิทธิภาพ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็มีในเรื่อง prevention รวมด้วยนะนะ ดูว่ายาป้องกันโอกาสการเกิด CVD พวก stroke ได้เท่าไร เหมือนยากลุ่มนี้ลดโอกาสการเกิดได้กี่ % ซึ่งการป้องกันนี้เราจะพิจารณาควบคู่ไปกับเรื่องการลด LDL แต่จริงๆมันก็เป็นผลมาจากที่เราลด LDL ได้นี้แหละ แต่ถ้าตัวที่ลด LDL ได้พอๆกันก็จะมาดูที่ลด CVD เป็นตัวตัดสิน

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากประเด็นประสิทธิภาพทั้งสองอย่าง มีอย่างอื่นอีกไหมครับที่ PTC ต้องนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : อืม ก็ไม่มีแล้วนะ หลักๆก็ดูที่ LDL นี้แหละ ผมว่าน่าไปดูเรื่อง safety มากกว่าอีก เพราะยากลุ่มนี้ถ้าถามผม ผมว่าความสามารถในการลดไขมันนี้พอๆกันนะ แต่ตัวที่ทำให้ยามันน่าใช้เนี่ยจะอยู่ประเด็นเรื่องความปลอดภัยมากกว่า เพราะต้องให้คนใช้กินยาที่ปลอดภัย

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ งั้นผมเข้ามาในประเด็นเรื่อง safety นะครับ คุณหมอมีประเด็นไหนที่ต้องพิจารณาบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องดูโอกาสการเกิด SE ของยาพวก myalgia/hepatitis/rhabdo ก็ต้องดูประกอบๆกัน ไปว่าเกิดเยอะไหม

ผู้สัมภาษณ์ : ครับงั้นผมขอแทรกนะครับ คือในประเด็น SE ของยาเท่าที่ฟังมาเค้าจะกังวลกับเรื่อง Rhabdo และ liver toxic แต่เรายังมีประเด็นอื่นต้องมองคือ เรื่อง myalgia หรือ hepatitis อยากให้คุณหมอช่วยขยายความหน่อยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จริงๆมันสำคัญสุดแหละพวก Rhabdo Liver toxic แต่มันเป็นภาวะที่เกิดมาจนดำเนินถึงขั้นนั้นกว่าจะเกิดได้ก็นานนะอีกอย่างเจอน้อยด้วย มีน้อยรายที่จะไปถึงขั้น rhabdo liver toxic เพราะมาหาหมอก่อน ดังนั้นเราควรจะไปตั้งแต่ % การเกิด myalgia หรือ % การเพิ่มของ liver function ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิด ADR พวกนี้ ซึ่งจะเจอได้เยอะกว่า แล้วก็ถ้ายาในกลุ่มนั้นเจอพวก myalgia เยอะก็ไม่ใช่เหมือนกัน เพราะมันเป็นการเริ่มต้นที่จะเกิด rhabdo แล้ว จึงแนะนำให้คุณควบคู่กันไปนะทั้งการเกิด myalgia rhabdo ผมว่าโดยดูที่ % การเกิดเป็นเท่าไรทั้งใน hepatitis hepato toxic myalgia และ rhabdo

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องความปลอดภัยมีประเด็นอื่นที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะดูในเรื่องของ DI นะว่าสามารถใช้ร่วมกับยาอะไรได้บ้าง หรือไม่ได้บ้าง ดูว่ายา statins ตัวนี้ต้องไปเจอกับยาอะไรมั่งที่คนใช้ใช้ร่วม ซึ่งจะพบเยอะมาก DI ของยากลุ่มนี้ร่วมกับกลุ่มอื่น ถ้าตัวไหนเกิด DI น้อยกว่าก็ดีหน่อย

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพวก DI ที่เป็น mild moderate เราจะนำมาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็ต้องเอามาพิจารณานะ แต่ผมว่าทั้ง mild moderate severer นั้นเราสามารถ manage ได้แค่ต้องเพิ่มความระมัดระวังให้มากขึ้นเท่านั้นเอง แต่ถ้า severe เยอะก็คงต้องเลือกกลุ่มอื่นแทนเหมือนกัน ดูที่จำนวนการเกิด DI นะ อันไหนมากกว่าโดยเฉพาะใน severe ก็จะไม่น่าเอาอันนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ ในประเด็นเรื่องความปลอดภัยที่พูดถึง SE กับ DI คุณหมอมีประเด็นอื่นอีกไหมครับที่เราต้องพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : อืม แค่นี้ก็น่าจะหมดแล้วนะในการนำมาพิจารณาเนี่ย เรื่อง safety นอกนั้นก็ดูในเรื่องของการมีประวัติการใช้ยามายาวนานนะ ถ้ายาไหนมีการใช้กันมานาน มันก็น่าจะยังเป็นตัวช่วยคอนเฟิร์มได้ว่ายานั้น โอเคจริง ปลอดภัยจริง ซึ่งก็น่าจะหมดแล้วในประเด็นความปลอดภัย ส่วนประเด็นอื่นๆก็น่าจะเป็นเรื่องของราคา ถ้า cost มันถูกกว่าในความสามารถลด LDL ที่พอๆกันตัวถูกกว่าก็จะถูกเลือกเข้ามา

ผู้สัมภาษณ์ : ฉันผมขอถามเพิ่มนะครับแล้วในประเด็นเรื่องเอกสารอ้างอิงนี้มีผลต่อการคัดเลือกยาใหม่ครับ  
 ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีนะ แต่มันไม่ได้เป็นประเด็นสำคัญอะไรมากหรอก เพราะมันอยู่ในส่วนของการเป็นข้อมูล  
 ใน efficacy และ safety ของยาที่เราเอามาพิจารณา ซึ่งข้อมูลพวกนี้ได้มาจากพวก pubmed หรือ paper ไทย  
 ต่างๆ ที่น่าเชื่อถือ ก็แค่หยิบมาคู่เป็นข้อมูล ไม่ได้มีผลอะไรมากต่อการตัดสินใจ เท่ากับเรื่องของ efficacy  
 safety ยา

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง compliance หรือวิธีการบริหารยาละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่น่าจะมีผลนะ ยาวกนี้ปกติก็กินวันละครั้ง กินคล้ายๆกัน ไม่น่าใช่ประเด็นที่จะนำมา  
 พิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมครับแล้วในเรื่อง pharmacokinetic ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : แทบไม่ได้พูดถึงเลยนะ เพราะที่ดูเรื่อง efficacy LDL กับ safety ก็หมดเวลาแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากนี่ตอนพิจารณาคัดเลือกยาเข้าโรงพยาบาล คุณหมอมมีประเด็นอื่นเสริมอีกไหมครับ ว่า  
 ควรมีเกณฑ์อะไรเพิ่ม

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะดูในเรื่อง การสั่งยา บริหารจัดการยา order ส่งตรงเวลา หรือพูดง่ายๆ ว่าต้องเป็นยาที่มีใช้อยู่  
 ตลอดไม่ขาด แล้วก็อีกประเด็นหนึ่งคือ ความน่าเชื่อถือของบริษัทผลิตยาที่ต้องไม่มีประวัติผลิตยาคุณภาพไม่ดี  
 ซึ่งถ้าเราเลี้ยงได้ก็จะเลี้ยง เพราะมันมีผลกับความน่าเชื่อถือกับยาที่เอามาให้คนไข้กิน

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นอื่นเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วละ หลักๆที่ใช้ก็นั่นแหละ efficacy safety ที่ดูกันอยู่

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้  
 ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

## ผู้วางนโยบายคนที่ 2 (แพทย์) ใช้เวลา 35 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการ  
 คัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม  
 และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมอง  
 ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณา  
 ในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผล  
 ออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที  
 หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการ  
 สัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ เมื่อมียาเข้ามาให้เราพิจารณาเพื่อเลือกเข้าโรงพยาบาล มีเกณฑ์ที่ต้องพิจารณาอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : หนึ่งก็คือประสิทธิภาพก่อนเลยนะ ถ้าไม่มีก็ไม่ต้องพูดแล้ว ส่วนใหญ่มันก็จะมียาอยู่แล้ว ยาใหม่ที่เข้ามาเนี่ยจะต้องมีข้อดีบางอย่างที่มากกว่ายาเก่า อันนั้นเป็นเกณฑ์สำคัญ ถ้ามาแล้วเหมือนกันเลยก็ต้องดูกว่า คือถ้าเกณฑ์เท่ากันเราก็จะดูราคา ซึ่งส่วนใหญ่ยาที่จะเสนอเข้ามานั้นก็ต้องมีข้อดีกว่าตัวเก่า เช่น ใช้ได้ในคนไข้โรคตับ หรือใช้ได้เฉพาะโรค คือยาตัวเก่ามันจะใช้ได้กับ general หรือไม่กี่พิษมันน้อยกว่าอะไรแบบนี้ ก็จะต้องมีข้อดีกว่าตัวเดิม ถ้ามีแต่ข้อเสียคือมันไม่รู้จะเข้ามาทำไม หนักเบื้องต้นของมันคือดีกว่าในแง่ไหนก็ว่ามา พอสมมุติว่ามันดีกว่าจริงแล้วไปดูที่ราคา เช่น แพงกว่ายาเดิมเยอะไหม ถ้าเยอะเราสามารถมีนักคำนวณว่ายาตัวนี้มัน cost effective ริปลาว คือถ้ามันมีก็โอเค แต่ C/E มันคำนวณยาก เพราะตอนนี้ประชาชนไม่ต้องเสียเงินไง การนำ cost ของทั้งประเทศมาคิดเลยทำได้ยาก แล้วยิ่งในพวก health care นี้จะยากมากเลย เพราะชีวิตของคนนี่มันก็บาทนะ หลังจากนั้นก็เป็นเรื่องของความเชื่อถือของบริษัทฯ อันนี้หมายถึง local นะ ถ้าเป็น original เราแทบไม่กล้าตั้งคำถามมันเลย อย่างบริษัทเมืองนอกนี่มาที่ก็จบเลย แต่ถ้าเป็น local made เราก็จะถามว่าตัวยามาจากไหน วิธีผลิตได้ GMP ไหม อะไรแบบนี้ คือส่วนใหญ่เรื่องประสิทธิภาพก็ฟังจากคนนำเสนอที่ต้องเสนอ paper ที่ดีที่สุดมา 3 paper เป็นวิธีที่เราใช้มาเกือบ 10 ปีแล้ว เอาที่ the best ของคุณ เกินกว่า 3 paper เราไม่อ่านแล้ว คนอ่านก็จะเป็นคนที่มีความรู้ในวิชาสถิติที่จะวิเคราะห์ว่าการวิจัยแบบนี้ในแง่สถิติมันเชื่อถือได้ไหม อย่างหมดทั่วไปเขาอาจไม่รู้ เพราะตัวเลขมันปรับเปลี่ยนหน่วยไปๆมาๆก็ทำให้ผลมันดูยิ่งใหญ่มาเลยนะ หลอกหมอได้ง่าย แล้วถ้า paper ที่มาจากบริษัทฯ support น้ำหนักมันก็จะหายไปเยอะเลยนะในความเชื่อถือของเรา เพราะเราไม่รู้ว่าบริษัทจะซื่อสัตย์กับเราไหม ก็มีตัวอย่างเยอะเหมือนกันกับยาที่เราต้องถอนออกเพราะมาพบภายหลังว่ามี SE เยอะ นี่ก็เป็นวิธีคิดของเรา

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ จากประเด็นที่ผมจับได้สิ่งที่ต้องมี คือ ประสิทธิภาพ ราคา C/E paper และ toxicity

ผู้ให้ข้อมูล : อืม นี่พูดถึง original นะ ถ้า local เราก็จะดูแค่บริษัท เราไม่ดูเรื่องอื่นแล้วเพราะมันมาแทน original ที่เรามีอยู่แล้ว เราเลยไม่ต้องสนใจเรื่องประสิทธิภาพมาก แต่สนใจว่าเอาเนี่ยยามาจากไหน ผลิตเป็นไง

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอเข้าประเด็นประสิทธิภาพนะครับ แล้วเกณฑ์ประสิทธิภาพของยาในกลุ่ม statin นี้เราจะดูอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมก็ต้องอิง paper 100% ก็ต้องเป็นเรื่องความสามารถในการลดไขมันนั้นแหละ เพราะมันเกิดมาเพื่อลดไขมันอยู่แล้วในยากลุ่มนี้ มันจะลดแล้วมี SE มั้ย ถ้าลดแล้วต้องใช้เงินก็บาท ก็ใช้ประเด็นที่ได้พูดไปนั้นแหละ วนไปๆมาๆ มาช่วยตัดสินใจ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วไขมันนี้เราต้องพิจารณาครบทั้ง 3 ตัวเลยไหมครับ LDL/HDL/TG หรือดูแค่ LDL



ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องฟังผู้เชี่ยวชาญแล้วอันนี้เราไม่รู้ละ เพราะถ้ามันเป็นเพียงตัวเดียวที่ลดค่าอื่นๆที่แตกต่างจากยาที่มีอยู่มันก็สามรถเอาเข้ามาได้แล้ว แต่ก็ต้องถามจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรงนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วอย่างในประเด็นเรื่อง prevention ของยาละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ผมว่านะ statin นี้ควรจะมองไปเรื่องการรักษามากกว่านะ prevention นี้ไม่ได้พูดถึงเลยเพราะคุณต้องการรักษานี้ ยาในกลุ่ม statin มันมีไว้สำหรับการลดระดับไขมันมากกว่า prevention มันเป็นเหมือนผลพลอยได้ที่เกิดจากยา อีกอย่างนะ goal ตาม guideline ที่เราเอามาใช้เราก็ดูที่ตัวไขมันที่เราต้องลดนี้ถูกไหม ตั้งเป้าไว้ว่าจะลดได้เท่าไร ไม่ได้ตั้งเป้าของการ prevention สักหน่อย ผมจึงคิดว่าเรื่อง prevention ไม่น่าจะเป็นประเด็นที่เอามาพิจารณานะ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมเข้าใจว่าประสิทธิภาพของยากลุ่มนี้ควรดูที่เรื่องการลดไขมันอย่างเดียวถูกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถูกต้องเพราะระดับไขมันที่ลดมันก็อ้างอิงมาจาก guideline หรือถ้าหากมี statin ตัวใหม่เข้ามาให้พิจารณา สิ่งที่เราจะมองอย่างแรกก็คือมันสามารถลดได้ไหม ไขมันนะ คิดว่าตัวเก่าใหม่ ราคา SE ก็ไปเรื่อยๆ รวมถึงการที่สามารถใช้ได้ในบางเคสที่มีข้อห้าม ตัวเก่าโรคตับใช้ไม่ได้ ตัวใหม่ใช้กับโรคตับได้ มันก็เข้าได้แล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมพอจะบอกได้ใช่ไหมครับว่าความสามารถในการลดไขมันคือประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : แน่แน่นอนอยู่แล้ว ก็เราสร้างมันเพื่อให้มันมาลดนี่

ผู้สัมภาษณ์ : คิดว่ามีประโยชน์อย่างอื่นที่สมควรนำมาพิจารณาในการคัดเลือกยากลุ่มนี้อีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อย่างใน stroke หรือ CVD เขาบอกว่ามันสามารถป้องกันพวกนี้ได้ ซึ่งมันอย่างที่ว่าเปเปอร์ออกมาจากฝรั่งทั้งนั้น ถ้ามันโกหกเราก็ซวยสูงไม่สูงกินหมดเพราะมันบอกต้องกินใจ เพื่อป้องกันโรค CVD อีกอย่างนะในมุมมองผม ผมคิดว่ามัน ไม่ได้บอกเราชัดเจนหรือว่ายามันสามารถป้องกันได้ เพราะมันจับต้องไม่ได้เหมือนระดับไขมันที่ลดลง แต่ผมก็คิดว่าเป็นประโยชน์ของมันนะ 2 ประเด็นนี้แหละสำคัญสุดก็เรื่องไขมันที่ลดได้

ผู้สัมภาษณ์ : ครับแล้วเหมือนที่เกริ่นไว้ข้างต้นเรื่อง SE หรือพิษของยาละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มันเป็น safety ของยานะ ส่วนใหญ่เราพิจารณาอะไรก็เอาจาก paper ที่มันทำนั่นแหละ มันไม่มีทางแยกเป็นอย่างอื่นหรือ เช่น ใน simvas ก็จะมีรายงานเรื่องการเกิด rhabdo แต่ถ้าอีกตัวบอกมัน ไม่มีเลยมันก็อาจได้เข้า เพราะมันไม่มีเลยเรื่องอันตราย ถึงแม้มันจะแพงกว่าสักบาทก็คุ้ม rhabdo มันเป็นแล้วตายไป ยาไหนไม่เกิดก็ดี แต่ปกติมันเป็นไปได้หรือกนะ แค่มิน้อยมีมากแค่นั้นแหละ อีกเรื่องที่สำคัญๆก็เรื่องดับกินแล้วดับพังได้ เราก็ต้องตามดูอาการไปแต่จริงๆแล้วการตามแล้วเอมารายงายผลว่าเป็นดับอีกเสบมันไม่ได้ช่วยอะไรมาหรือเพราะบางทีคนไข้มีอาการเขาก็ไปที่อื่น ทำให้ % เคสที่เจอในโรงพยาบาลน้อยลง แต่โดยหลักที่ รพ นะ ยาที่โผล่มา 3-5 ปีเราไม่เอาเข้ามาหรือ เราถือว่ายาใหม่มาหลายต้องรอให้คนใช้กันเกิน 10000 คนก่อนค่อยมาว่ากัน ยกเว้นยาที่มัน breakthrough คือ โอ้โหมันลดได้สุดยอด แต่ในยาลดไขมันเรารอ

ได้เฝ้าไข้ที่มีอยู่มาก่อนข้าง โอเคแล้ว เพราะเรากลัว SE มันอย่างที่เจอเข้ามา 2 ปีก็ถอนออกเป็นอย่างนี้ตลอดเลย อันตราย

ผู้สัมภาษณ์ : แสดงว่าอีกประเด็นคือ ต้องมีการใช้มาเป็นเวลานาน

ผู้ให้ข้อมูล : อูๆกๆ เพราะ safety เนี่ยมันเจอน้อยหรือตอนทำ trial เพราะกินแค่เป็นหมื่น มันต้องกินเป็นแสนนะกว่าพวก rare SE จะออกมาให้เห็น เพราะฉะนั้นเราจึงต้องรอให้กินสักแสนสักล้านค่อยว่า เว้นแต่พวก breakthrough อีกรูปแบบใหม่ๆนี้แพ่งทั้งนั้นไม่ไหวหรือจะเอาเงินไปใช้กับยาแพ่งๆแบบนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับแล้วในประเด็น drug interaction ได้หยิบมาคุยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้ามันชัดเจน รุนแรงมาก เป็นที่รู้จักกัน ก็จะนำมาพิจารณาด้วย ไม่ใช่ยาทุกตัวนะเอาเฉพาะที่มันอันตรายรุนแรงถึงชีวิต ถ้าเอาแบบทุกตัวที่เกิด DI นี้โอ้ยไม่ไหวพอดีเพราะแบบ mild moderate ผมว่าเรา manage ได้ไม่น่าเป็นปัญหา

ผู้สัมภาษณ์ : นอกเหนือจากประเด็นดังกล่าว safety มีประเด็นอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็ควรดูทุกอย่างที่มันบอกระยะ แต่บางอย่างมันก็เกิดน้อยมาก และไม่ได้เป็นสิ่งที่เราต้อง concern มากขนาดนั้น ก็ไม่ต้องเอาเข้ามาพิจารณาหรือ เอาที่มันรุนแรงถึงชีวิต ADR หลักๆก็พอที่ serious นั้นแหละ ไม่ได้ดูทุกบรรทัดสักหน่อย

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นเรื่องประโยชน์ ความเสี่ยง เหมือนจะมีเรื่องราคาด้วย

ผู้ให้ข้อมูล : คือเราจะเทียบกับยาตัวเก่าเป็นหลักไม่ได้คิดอะไรมาก ถ้าแพงกว่าเยอะ ดีกว่านิดเดียวก็ไม่ได้เอาเข้าหรือ แค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ท่านคิดว่าตอนนี้ยังมีข้อจำกัดอะไรอีกบ้างครับในกระบวนการคัดเลือกยาในโรงพยาบาล

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้าขาดไปมันผมว่ามันไม่ยากนะ ไม่มีปัญหา เพราะเรามีตัวเดิมอยู่แล้ว คุณเข้ามาคุณก็ต้องเก่งมากนะในยาตัวนี้ เพราะของเดิมก็โอเคอยู่แล้ว เทียบตัวเก่าทีตารางเลย อ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์เลยว่ามันดีกว่าตรงไหน แต่ถ้าแพงกว่ามากก็จบ ไม่เอา

ผู้สัมภาษณ์ : ท่านมีมุมมองอย่างไรบ้างครับกับ ระบบ ISafe ที่ใช้

ผู้ให้ข้อมูล : ก็โอเคนะยาใน NLEM แต่หมอมองจะหงุดหงิดตรงที่มันช้า ใจ ยาตัวใหม่ๆออกมาแล้ว NLEM ก็ไม่ได้ update ให้มันทันกับยาตัวใหม่ที่ออกมา อีกรูปแบบบัญชียาหลักมันคิดได้แต่ตัวใหม่ๆเพราะใช้ paper based แต่ยาเก่าๆมันไม่มี paper เลยหรือเลิกทำไปแล้วเพราะมันมีการใช้มานานจนรู้ว่ามันมีประสิทธิภาพ แต่พอเข้าเกณฑ์บัญชียา ก็เบิกไม่ได้ซะงั้น

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นไหนอยากเพิ่มเติมอีกบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้อง update ให้เร็วกว่านี้หน่อยทันตามโลก อีกรูปแบบที่น่าจะมีระบบการันตีให้ว่ายา local ตัวไหนมันเทียบเท่ากับ original ตอนนี้เราไม่รู้จึงทำให้บาง รพ เอาทั้ง ori local เข้ามาพร้อมกัน ซึ่งมันจะผลาญงบประมาณประเทศนะ ก็แค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้วางนโยบายคนที่ 3 (แพทย์) ใช้เวลา 28 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ อยากให้คุณช่วยเล่าหลักเกณฑ์โดยทั่วไปในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาล มีประเด็นไหนที่ต้องใช้พิจารณาบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อย่างแรกต้อง cost benefit ประโยชน์ของยา นอกจากนี้ก็มีเรื่อง safety แต่ cost มันเป็นเรื่องที่เป็น dynamic มันจะเปลี่ยนแปลงตลอดทำให้เวลานำมาพิจารณาก็ต้องหาข้อมูลที่ทันสมัย ที่สำคัญยาใหม่นี้แพงตลอดเวลา นอกจากนี้เราก็จะดูเรื่อง ability to pay หรือความสามารถในการจ่ายของกองทุนต่างๆ เช่น 30 บาท ราชการ ว่าสามารถจ่ายเงินให้กับยาตัวใหม่ๆได้ไหม ซึ่งการตัดสินใจเหล่านี้ผมว่ามันไม่มีจุดที่ชัดเจนคือต้องดูหลายๆอย่างควบคู่กันไป เช่น ยาที่มัน effective มากๆแต่ไม่ดูราคาของมันก็ไม่ไหวจ่ายกันตาย หรือดูว่าเมื่อจ่ายเพิ่มขึ้นสิ่งที่ได้เพิ่มขึ้นมันน่าพึงพอใจไหมยอมรับได้ไหม

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นประโยชน์คุณหมอมองพิจารณาอย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ดูที่ประสิทธิผลของยา แต่ในกลุ่ม statins ผมไม่ได้ลงรายละเอียดขนาดนั้น ถ้าตอบกว้างๆคงบอกว่าถ้าประสิทธิผลมันไม่ดีไม่เด่นกว่ายาตัวเดิมที่มี ก็ไม่เอาเข้ามา นอกจากนี้ก็ดูเรื่องราคาควบคู่ไปด้วยว่าราคาที่เพิ่มขึ้นมากับประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้นมันคุ้มค่าไหมอย่างที่บอกไปนั่นแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอถามในเรื่อง safety นะครับ เรามีเกณฑ์พิจารณาในประเด็นนี้อย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เราก็จะดูเหมือนเดิมแหละว่ายาตัวใหม่มันมีดีอะไร ก็อย่างในกลุ่มนี้ ยาราคาถูก SE ก็เยอะมีผลต่อดับไต ทำให้ใช้ยากกลุ่มนี้ในการรักษาไม่ได้ เราก็จะเอายาตัวใหม่ที่สามารถใช้กับคนไข้โรคตับไตเพื่อที่จะ switch ไปใช้ยาในกลุ่มนี้ หรือแม้แต่เรื่องผลข้างเคียงเราก็จะพิจารณาว่ายาตัวใหม่มันมีผลข้างเคียงมากน้อย

แค่นั้น น้อยกว่าถ้าเทียบกับตัวเก่าเท่าไร แล้วเงินที่ต้องจ่ายเพิ่มเป็นเท่าไร อีกอย่างนะเราต้องดูด้วยว่ายาตัวนั้นเข้าบัญชียัง ถ้าอยู่ในบัญชีก็เข้าง่าย ตัวไหนให้ถูกกว่า คุ่มค่ากว่า ก็เอาตัวนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีประเด็นอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีอีกนะในเรื่องที่ต้องดูรายงานด้วยว่ามันดีจริงไหม ทั้งตัวยา ทั้งบริษัท ตัวยาเราก็อ่านจากพวกเปเปอร์ทั้งหลายที่ได้ไปรวบรวมมา ส่วนบริษัทยาเราก็จะดูว่าคุณภาพความน่าเชื่อถือของบริษัทเป็นไง รวมไปถึง biophysical profile ของยา

ผู้สัมภาษณ์ : สรุปคือสิ่งที่เราพิจารณาคือ ประโยชน์ ความเสี่ยงของยา ที่ต้องมีราคาเข้ามาร่วมในการพิจารณา โดยดูว่าข้อดีของยาตัวใหม่สามารถเอาชนะตัวที่มีอยู่ได้ ใช่มั้ยครับ แล้วประเด็นยานอกบัญชีนี้ใช้วิธีการแตกต่างกันไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมใช่ เอาจริงผมจะเล่าขั้นตอนเวลาเราพิจารณาภายนอกให้ฟัง ตอนแรกเราต้องดูก่อนว่ายานอกที่จะเข้ามามันมีประเภเดียวกันกับยาที่อยู่ในโรงพยาบาลรึยัง ถ้ามียาในแล้วต้องมาดูต่อว่า ยาตัวนั้นมันดีกว่า ยังไงในสามประเด็นนี้ คือ ยาเก่าใช้แล้วไม่ได้ผล คนไข้มีCIในการใช้ยาในบัญชี และยาในแพงกว่าซึ่งประเด็นสุดท้ายแทบเป็นไปไม่ได้เลย จากนั้นก็จะใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการเลือกยาที่ผ่านเข้ามาโดยใช้ support paper ซึ่งที่ดีที่สุดก็ RCT มากที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ทันกระบวนวิทย์ช่วยอ่านแล้วพิจารณาความเหมาะสม ถ้าไม่มีข้อมูลก็ expert opinion ซึ่งจะยอมรับได้ยากถ้ามันไม่ดีจริงๆ ก็เท่านี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ขอบคุนมากครับ ผมขอถามเพิ่มนะครับแล้วเวลาคณะกรรมการพิจารณาร่วมกันนี้เขามีการให้คะแนนหรือไม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะดูตาม check list ที่ได้บอกไปนั่นแหละ ถ้าไม่ผ่านตามนั้นก็เลยไม่ได้ เหมือนกรณียาลดไขมันสมมุติจะ ถ้าจะเอาเข้ามาก็ต้องถามว่าทำไม simvas/atorvas ใช้ไม่ได้ ซึ่งในยาในกลุ่มนี้เราก็จะ concern เรื่อง safety มากกว่า ประสิทธิภาพ ที่ลดไขมันก็น่าจะพอๆกัน

ผู้สัมภาษณ์ : ครับสิ่งที่ต้องพิจารณาคือ efficacy/safety เป็นหลักในการเทียบยาใหม่ โดยใช้ราคาเป็นตัวตัดสินความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ยาใหม่และยาเก่าทำได้ถูกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ ถูกต้อง แล้วพวกยานอกนี่ก็ต้องให้คนจ่ายเองนะถ้ามันไม่ตรง indication แต่ถ้ามีความจำเป็นก็ต้องให้ตามสถานะของคนไข้ หรือถ้าไม่มีทางเลือก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง safety คุณหมอมมีประเด็นไหนต้องพิจารณาเจาะจงไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใน safety ผมว่าต้องดูเป็นรายๆ ไป แต่ถ้ายาออกมาแล้วมีประกาศว่ามีโอกาสเกิดดับอีกเสบนะ แต่มันเป็นเรื่องของอนาคตและโอกาสการเกิดก็ต้องมีการลองก่อนว่ามันจะเกิดไหม ส่วน SE ที่เอามาพิจารณาหลักๆก็เป็น SE ที่ถึงตาย พวกเล็กๆน้อยๆไม่ได้เอามาคิด

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมมีความเห็นอย่างไรกับบัญชียาหลักแห่งชาติบ้างครับ มีประเด็นไหนที่ควรต้องปรับปรุง

ผู้ให้ข้อมูล : ผมว่าก็ควรมีการทบทวนให้ถี่ขึ้นนะเพราะยา มัน dynamic มากเข้าๆออกๆเยอะ แต่การทบทวนก็  
 คุณเป็นยาไปว่าตัวไหนต้องพิจารณาถี่หรือตัวไหนต้องพิจารณาไม่บ่อยก็ว่าไป ก็น่าจะมีแค่นี้แหละ  
 ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมิประเด็นไหนอยากเสริมหรือเพิ่มใหม่ครับ ถ้าเป็นไปได้ในการคัดเลือกยาเข้า  
 โรงพยาบาลหรือบัญชียาหลัก

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะที่เป็นอยู่ก็น่าจะพอแล้วแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้  
 ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดิ์ครับ

#### ผู้วางนโยบายคนที่ 4 (แพทย์) ใช้เวลา 33 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการ  
 คัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม  
 และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมอง  
 ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณา  
 ในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผล  
 ออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที  
 หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการ  
 สัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ เมื่อมียาใหม่เข้ามาที่โรงพยาบาลแล้วเราประชุมกัน  
 เพื่อพิจารณาคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาล คุณหมอมิเกณฑ์หลักๆอะไรบ้างที่ต้องพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ในหลักการเบื้องต้นที่โรงพยาบาลทำอยู่นะปกติแล้วเราจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการชุดหนึ่งที่  
 พิจารณาเข้าที่จริงกรรมการที่วางก็คือ PTC ซึ่งจะมี ผ.อ. แพทย์ต่างๆ และเภสัชที่เกี่ยวข้อง แล้ววิธีการ  
 พิจารณานะหนึ่งเราต้องดูว่ายาเนี่ยเรามีอยู่แล้วใน item ยาของ โรงพยาบาลหรือไม่ เพราะโรงพยาบาลรัฐจะมี  
 การกำหนดคกเกณฑ์เกี่ยวกับขนาดของ โรงพยาบาลว่าเราควรจะมียาได้กี่ตัว ขนาดใหญ่ก็จะมียาเยอะหน่อย  
 หลากหลาย ของเราก็สัก 600-800 เวลายาใหม่มาก็ว่าจำเป็นต้องเอาเข้าใหม่ ถ้าเอาเข้าจำเป็นต้องเอายาใน  
 กลุ่มเดียวกันออกใหม่เพื่อไม่ให้ตู้เสื่อผ้ามัน โป่ง แล้วที่นี้การที่เราจะเอาตัวนี้มาแทนตัวเก่าเราต้อง  
 พิจารณายาเนี่ยมี evidence อะไรบ้าง ดีกว่าอย่างไร ในแง่ของ efficacy ว่ามันมี paper อะไรคอมเฟิร์มบ้างว่า  
 ยาตัวนี้มันดี มีที่ไหนใช้แล้วบ้าง อย่างเราก็ดูโรงเรียนแพทย์ที่เป็นสถาบันใหญ่กว่าเราแล้วมีการใช้หรือไม่  
 เหมือนยาบางตัวที่มันมีข้อดีตรงที่ใช้กับคนไข้ได้ ถ้าตัวเก่ามันใช้กับคนไข้ไม่ได้ เราก็จะพิจารณาเอา  
 นี้เข้ามาเป็นอีก choice หนึ่ง อีกเรื่องหนึ่งที่ต้องพิจารณาก็คือราคา ถ้าเป็นยาที่มีราคาถูกก็ตกลงเลย แต่ถ้าแพงก็คง

ต้องว่ากันอีกที นี่คือภาพรวมคร่าวๆ ไม่ได้ลง detail ในเรื่องมาตรฐานการผลิต คุณภาพบริษัทนะ ของเรถ้าผ่าน GMP ก็โอเค แต่ถ้าเป็นยาใหม่เลยก็ต้องพิจารณาจากบริษัทเดิมที่เขาทำอยู่ตรงนั้น คุณค่าที่เป็นประโยชน์เทียบเคียงกับยาที่มีอยู่ ราคาที่เอามาคิดแต่ไม่ได้เป็น point แรกที่เราเอามาคิด

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในขาดไขมัน ได้มีการพิจารณาใหม่ครบช่วงนี้

ผู้ให้ข้อมูล : เอ้อตัดไปหลายตัวแล้ว สาเหตุหลักๆคือเรื่องราคาเพราะส่วนมากเป็นยา generic พอมี local made เราก็เปลี่ยนมาใช้ตัว local ส่วนอย่างบางตัว เช่น crestor มันไม่มีตัวมาแทน ผู้ที่เสนอใช้เขาก็ต้องให้เหตุผลว่ายาตัวนี้มันเหมาะกับอะไร เช่นเหมาะกับคนโรคตับ ถ้าใช้ยาตัวนี้จะ safe กว่า Lipitor เราก็ยอมได้ ขณะเดียวกันเราก็มีแนวทางหรือ guideline ในการใช้ยาว่าต้องมีข้อบ่งชี้อะไรบ้างถึงใช้ได้ ในมุมมองผมนะ generic กับ local นี้มันไม่ต่างกันมากนักนะ ถึงแม้ผลลัพธ์อาจจะต่างกันไม่กี่ % แต่ราคามันถูกกว่ากัน 30% นี้ก็ยอมรับได้นะ ก็ต้องดูตั้งที่มีอยู่เทียบกับตัวใหม่มันดีกว่าแค่ไหนเทียบกับราคาที่เพิ่มขึ้น

ผู้สัมภาษณ์ : จากมุมมองที่ได้คุยกันไปนะครับ สมมุติมียากลุ่มใหม่ลดไขมัน สิ่งที่ดีกว่าจะใช้เป็น efficacy คือประเด็นไหนครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ต้องมี action ต่างไปจากกลุ่มเดิม ตัวใหม่ต้องมีข้อดีกว่าเดิมซึ่งเราก็ยังบอกไม่ได้นะ แต่ถ้า action เหมือนเดิม ประสิทธิภาพก็คงเท่าๆกันกับของเดิม คงไม่มีใครจะทำยาใหม่ในกลุ่มนี้นะ เพราะมันกินตลอดอยู่แล้ว ดังนั้นต้องมีข้อดีที่ต่างไปจากเดิม เช่น เหมาะกับคนใช้กลุ่มอื่น เช่น คนใช้ hepatitis แล้วมีไตวายร่วมด้วย หรือใช้ได้กับ multiorgan failure ก็น่าสนใจ แล้วราคาไม่น่าจะกระโดดมากไป ไม่ไหว

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง efficacy ที่เอามาเทียบระหว่างกลุ่มยา เราเทียบประเด็นไหนบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ส่วนใหญ่เอา paper มาคุยนะ ว่าแต่ละกลุ่มดีกว่ากันยังไง ไขมันมันลดลงได้นี้เกิดจากปัจจัยอื่นอีกนะ ออกกำลังกาย คุมอาหาร คือเอาจริงๆมันมีประโยชน์ในแง่กรณีคนไข้ไขมันสูงมากๆต้องเอาไปช่วยหรือคนที่ไม่สามารถออกกำลังกายได้ นั่นคือความสามารถในการลดไขมันของมัน ที่จะมิลกับ HDL TH LDL ต้องดูว่ามันต่างยังไงกับตัวเก่า หรือใช้ได้กับคนไข้กลุ่มพิเศษ

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอบอกแล้วในประเด็นเรื่องการ prevention ละครับ ต้องนำมาพิจารณาด้วยไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อย่างที่เรารู้มาว่าการลดไขมันมันมีผลกับการป้องกัน แต่ถึงไขมันไม่สูงก็มีโอกาสเกิดได้นะ แต่ไขมันสูงมีโอกาสมากกว่าคือ claim ว่ามีความสามารถในการ prevention ก็ได้แหละ แต่ความน่าเชื่อถือคงน้อยลงไป คือดูเรื่องการลดไขมันทั้งสามตัวนี้น่าจะดีกว่า ผลการป้องกันมันดูไม่ค่อยชัดเจน เทียบกับผลแล็บที่วัดไขมัน

ผู้สัมภาษณ์ : จากเรื่องประโยชน์ของยา statins ในการลดไขมัน มีประโยชน์อย่างอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : เหมือนเมื่อก็ได้คุยเรื่องตับ เป็นเรื่อง safety ยานะครับ คุณหมอมีประเด็นอื่นที่ต้องพิจารณาในเรื่อง safety ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆผมก็ไม่ได้ลงลึกมากตรงนั้น แค่คิดเรื่องตัวย่อยๆเดียว ส่วนยาอื่นที่เอามาเทียบก็อาจมีข้อดีมากกว่าเรื่องตัวย่อยๆก็ได้ เรื่องพวกนี้เรามักอิงตาม paper ที่เขาหยิบมาคุยกัน แต่ที่พิจารณาอันที่มันดูอันตรายนะ ถ้าแบบว่าเล็กๆน้อยๆเราไม่ได้หยิบมาคุย เอาแต่ตัวหลักๆมาคุย แล้วดูว่าอันตรายของยาใหม่มันเทียบกับยาเก่ายังไง ส่วนใน statins ผมก็นึกออกเฉพาะเรื่องตัวย่อย กับอีกเรื่อง DI

ผู้สัมภาษณ์ : อยากให้ช่วยขยายเรื่อง DI หน่อยครับ เราพิจารณาอย่างไร

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ดูนะว่ายามี severe DI กับยากี่ตัว แล้วยาพวกนั้นเรามีการใช้บ่อยไหม ถ้าใช้บ่อยแล้วไม่จำเป็นก็อาจไม่เอาเข้ามา แต่ถ้า DI ก็อาจมีโอกาสเอาเข้ามาเยอะ แต่อย่าลืมว่าต้องดูราคานะ ส่วนพวก DI ที่ไม่รุนแรงเราก็อาศัยการบริหารจัดการไปว่าควรแก้ไขอย่างไร คนใช้ควรได้รับยานะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นทั้งหมด ที่ได้กล่าวมาคุณหมอมีประเด็นไหนอยากเสริมหรือเพิ่มใหม่ครับในการคัดเลือกยา

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะก็แค่นี้แหละ ส่วนถ้าถามว่าการคัดเลือกยาในโรงพยาบาลควรจะมีการเพิ่มเกณฑ์อะไรใหม่ก็ไม่แน่ว่าจะมีแล้ว ตอนที่ใช้ๆกันอยู่ที่โอเคดี ดู efficacy safety แล้วก็ราคา แบบนี้มันไปเรื่อยๆ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### **ผู้วางนโยบายคนที่ 5 (แพทย์) ใช้เวลา 29 นาที**

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกยาเข้าสู่โรงพยาบาลว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาในกลุ่ม statins ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับงั้นผมขอเริ่มจากประเด็นกว้างๆนะครับ อยากให้คุณหมอช่วยเล่าหลักเกณฑ์ที่ใช้หรือมีประเด็นไหนบ้างที่เราต้องใช้เพื่อประเมินยาเข้าโรงพยาบาลครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ภาพรวมๆนะ หลักๆต้องดูภารกิจของโรงพยาบาลว่าเราเป็นโรงพยาบาลระดับไหนจึงใช้ยาในระดับไหนได้ ลักษณะของผู้ป่วย ผู้เชี่ยวชาญเรามีกี่คน นี่คือเกณฑ์กว้าง อันที่สองยากี่จะเริ่มจากในแต่ละแผนกที่เขาบอกว่าเขาต้องรักษาโรคนั้น ใช้ยาในกลุ่มนี้โดยเหตุผลต่างๆ พอเสนอมานี้เราก็ต้องดูเกณฑ์ของ

กระทรวงก่อนว่ายอมรับได้ไหม เพราะปกติเราต้องใช้ยา ED เป็นหลัก ซึ่งมีการใช้อย่างสมเหตุสมผลที่สุด แล้วก็เรื่องราคาที่เหมาะสมผล ประสิทธิภาพในการใช้ซึ่งประสิทธิภาพเนี่ยยาทุกวันนี้ก็ต้องผ่าน อย มั่นก็ไม่ได้วัด 100% ว่ายามั่นโอเค ในมุมมองเราเรื่องประสิทธิภาพในกลุ่ม local made เราก็ใช้ ref ที่มีในสถาบันที่เขามีกาตรวจสอบการใช้ เช่น โรงเรียนแพทย์ ว่ายา local กลุ่มไหนผ่านเข้า รพ แพทย์แล้ว ซึ่งอ้างอิงประสิทธิภาพได้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วถ้าเกิดในยากลุ่ม original จะต้องดูประเด็นไหนบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มันแพงกว่าชัดเจนอยู่แล้ว ซึ่งตามหลักการเราจะใช้ยา local ก่อน ที่โรงพยาบาลแพทย์ใช้แต่ในกลุ่ม original มักเป็นข้อที่อยากใช้ของ experts ก็ต้องมีการบริหารจัดการดีๆ เหมือน local ที่โรงพยาบาลแพทย์ใช้แทน original เราก็จะเปลี่ยน original ในโรงพยาบาลเราเป็น local เพราะมีการคอนเฟิร์มถึงประสิทธิภาพหรือไม่ก็มีการ compromise กับ experts ว่าต้องใช้ indication ไหน dosage form แบบไหน mg ที่แตกต่างกัน เป็นการจำกัดการใช้ แต่ก็ค่อยๆเปลี่ยนนะไม่ได้เปลี่ยนรวดเดียว

ผู้สัมภาษณ์ : เราต้องดูระดับของโรงพยาบาล จากนั้นก็ดูว่ายาตัวนั้นอยู่ใน ED หรือไม่ จากนั้นก็ efficacy และราคา ใช่ไหมครับ แล้วมีประเด็นอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในเรื่อง experts ที่มี compromised เหมือนที่บอกไป

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับงั้นผมขอถามเพิ่มนะครับ ในมุมมองของคุณหมอก็คืออะไรคือประโยชน์ที่ควรนำมาประเมินในยากลุ่ม statins ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ความสามารถในการลดไขมัน แต่จริงๆเราจะไปเน้น safety ที่เป็นความสำคัญมากกว่า เพราะเป็นยาพวก prevention ถ้า safety ไม่ดีก็อันตรายมากกว่า ซึ่งไขมันที่ลดนี้เขาก็ต้องดูทุกตัว ส่วนใหญ่เราจะนั่งฟังข้อมูลที่เขา present มากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องการ prevention นี้ควรนำมาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะเขาดูแค่การลดไขมันเป็นหลักมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ ช่วงที่กรรมการทำการตัดสินใจเลือกยานี้ต้องมีเกณฑ์การให้คะแนนไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะ เราดูในภาพรวม คือพอเขา discuss กัน เราก็ฟังเสียงในกลุ่มหมอโดยสุดท้ายก็เป็น consensus ในกลุ่มของเขาเอง ถ้าเภสัชไม่มีข้อมูลโต้แย้งก็ต้องเป็นไปแบบนั้น เพราะเราไม่ได้มีเวลาไปอ่านเปเปอร์ เอาความคิดเห็นภาพรวมเป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : ประเด็นประโยชน์อย่างอื่นของยา statins มีอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ลดไขมันอย่างเดียวนะ อย่างอื่นผมนึกไม่ออก

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอถามในประเด็นถัดไปนะครับ ในเรื่อง SE เขามีประเด็นพิจารณาอย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะดูแต่ที่มัน significant นะ เราคุยกันในกลุ่มของหมออยู่แล้ว เหมือนยาในกลุ่ม statins เราก็จะคุยเรื่อง hepatotoxic เป็นที่ๆหมอเขาจะคุยกันเลยเป็น main point อีกเรื่องก็เรื่อง rhabdo ว่ามีอัตราการเกิด



มากนัก้อยแค่นั้น นอกจากนี้ก็มี DI ก็คุณแต่ไม่ได้คุมทุกตัวไม่ไหว เราดูที่มันเป็นอันตรายรุนแรง severe เท่านั้น เรื่องดักๆน้อยๆ ไม่ได้ดู major SE ที่ก่อให้เกิดผลเสียคือสิ่งที่จะเป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นอื่นที่ควรนำมาใช้พิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ราคาไงถ้ายาแต่ละตัวมันกำลังกัน สิ่งที่เราใช้มาตัดสินก็คือราคา อันไหนราคาถูกกว่าก็เอาตัวนั้น ทำให้มันตัดสินได้ชัดเจนมากขึ้น เหมือนคุณบอก 2 ตัวก็ๆก็ๆมาก แต่ดูราคาโหม่งกว่า 3 เท่า ก็ไม่เอา เอาตัวที่คุ้มกับราคา

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอถามเพิ่มนะครับคุณหมอ สมมุติเรามีตลาดไข่ม้วนตัวใหม่เข้ามา สิ่งที่คุณหมออยากได้หรือคิดว่าเป็นประเด็นที่เราต้องมองมีอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ยาใหม่เอี่ยมนี้ เมื่อก่อนมันมีเข้ามาจริง แต่เดี๋ยวนี้พวกยาใหม่ผมว่าควรจะเข้า โรงเรียนแพทย์ ก่อนนะ แล้วค่อยมาเข้าโรงพยาบาลอื่นๆ ก็เหมือนเดิม ดู efficacy ว่ามันลดไข่ม้วนได้มากนัก้อยแค่นั้น หรือมีอะไรดีกว่าตัวอื่น รวมถึง safety ในเรื่อง ดับ กล้ามเนื้อ DI เมื่อเทียบกับราคาระหว่างยาใหม่และยาที่มีอยู่

ผู้สัมภาษณ์ : ในมุมมองคุณหมอในขั้นตอนการคัดเลือกยาเข้าโรงพยาบาลคุณหมออยากมีอะไรเพิ่มเติมไหมครับ เพื่อพัฒนาให้ระบบดีขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : ผมว่าของเดิมก็โอเคแล้วนะ ไม่น่าจะต้องเปลี่ยนแปลงอะไรมากแค่อยากให้เภสัชกรมีบทบาทมากขึ้น หรือมีการหาข้อมูลที่มารับรองมากขึ้นจากเดิม และในเรื่องบัญชียาหลักผมว่าก็โอเคนะมันครอบคลุมยาไปเยอะ แต่ก็มีบ้างว่าทำไมยาตัวที่เราคิดว่าน่าจะเข้ามาไม่ได้เข้า ถ้ามีอะไรที่มันบอกชัดเจนก็น่าจะดี

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากประเด็นทั้งหมดที่ได้คุยมาเมื่อคัดเลือกยาในกลุ่มลดไข่ม้วน สิ่งที่เราต้องดู คือ efficacy safety โดยมีราคาเป็นส่วนร่วมในการตัดสินใจจะครับ คุณหมอมืออะไรอยากเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ที่พูดมาก็ครอบคลุมแล้วนะ เราไม่ได้ปักถักร้อยอะไรมากถ้ายาตัวใหม่มีอะไรดีกว่าเราก็ยอมรับนั่นแหละ แพร่ๆ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียวนะ สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดิ์ครับ

## 2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 (เภสัชกร) ใช้เวลา 30 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมอง

ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : สมมุติว่าเวลาคนไข้เค้าเข้ามาหาพินะครับด้วยปัญหาเรื่องไขมันในเลือดเนี่ย แล้วที่จะต้องรักษาเค้า ในมุมมองของพี่ พี่คิดว่าจะต้องมีเกณฑ์ในการคัดเลือก statins เพื่อใช้รักษาเค้า

ผู้ให้ข้อมูล: ก็ส่วนใหญ่จะดูจากไขมันในเลือด บ้างก็เสี่ยง และ โรคร่วมของเขานะครับ ว่าคนๆนี้ควรจะเริ่มใช้ยาในกลุ่ม statins ได้หรือยัง แต่ถ้าไขมันสูงอย่างเดียวอาจจะให้ control เรื่องอาหารการกินไปก่อนก็ได้

ผู้สัมภาษณ์: นั่นคือเราต้องมองไปยังเรื่องไขมันของคนไข้ก่อนถูกต้องไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ใช่ครับ

ผู้สัมภาษณ์: ถ้าอย่างนั้นผมขอเข้าประเด็นนะครับ แสดงว่าสิ่งที่เราคาดหวังจากยาในกลุ่มของ statins คืออะไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ก็คือช่วยลด LDL คือสิ่งที่อยากได้นะ

ผู้สัมภาษณ์: เอ แล้วเหมือนจะมีช่วยลดค่าไขมันตัวอื่นๆได้ด้วยรึป่าวครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ก็จริงที่มันช่วยเพิ่ม HDL ได้บางส่วนแต่ก็ไม่ได้ดีมาก เลยทำให้เราควรจะมองไปที่ LDL เป็นหลักมากกว่าไขมันตัวอื่นๆ จริงๆพี่ก็ไม่แน่ใจนะว่ายาในกลุ่มนี้จะช่วยเพิ่ม HDL TG ได้มากแค่ไหน แต่เท่าที่เจอมามันไม่ได้ช่วยมากนัก LDL เเด่นแค่ตัวเดียว

ผู้สัมภาษณ์: ผมขอถามเจาะไปในประเด็นการลดไขมันนะครับ แล้วผลลัพธ์ที่เราจะวัดเนี่ย เราวัดจากอะไรหรือครับ เช่น ดูจากค่าของผล lab หรือ จำนวนของคนที่มีระดับไขมันเข้า goal

ผู้ให้ข้อมูล: อ้อ ส่วนใหญ่เราจะดูจากปริมาณไขมันที่สามารถลดได้จาก baseline ของคนไข้

ผู้สัมภาษณ์: หมายถึงว่ายาในกลุ่มนี้สามารถช่วยลด LDL ได้กี่ % จาก baseline ผมเข้าใจถูกต้องไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: อ่าใช่ครับ

ผู้สัมภาษณ์: ถ้าอย่างนั้นจะครับผมพอจะสามารถสรุปได้ไหมครับว่าความสามารถในการลด LDL จัดเป็นประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล: อืม ใช่ พี่เห็นด้วยนะ

ผู้สัมภาษณ์: พี่คิดว่ามีประเด็นอื่นอีกไหมครับในด้านประโยชน์ของยาที่เราจะนำมาใช้ในการคัดเลือกยาในกลุ่ม statins

ผู้ให้ข้อมูล: อืมก็จะมีประโยชน์กับคนไข้ในบางกลุ่ม เช่น คนไข้ที่เกิด MI / Stroke เราสามารถให้ statins ไปก่อนได้เลยเพื่อหวังผลของ acute phase โดยไม่ได้หวังผลจากการลด LDL เป็นการให้เพื่อหวังผล

#### Pleiotropic effects

ผู้สัมภาษณ์: แล้วยา statins แต่ละตัวนี้จะมีผล pleiotropic effects แตกต่างกันไปไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: เอ ไม่แน่ใจนะ ปกติเราจะเริ่มที่ simvas ก่อนเลย

ผู้สัมภาษณ์: อ้อครับ เอ แล้วนอกจากผลของการลด LDL , pleiotropic effects มีอย่างอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: น่าจะไม่มีแล้วนะ มีแค่สองประเด็น อ้อๆ อีกอย่างหนึ่งก็คือการเป็น secondary prevention น่าจะมีแค่นี้

ผู้สัมภาษณ์: ครับ ที่ผ่าน ไปเมื่อกี้ก็เป็นส่วนที่เป็นประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้ แล้วในประเด็นเรื่องปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่งได้พูดไว้เมื่อกี้ อยากให้พี่ช่วยขยายความหน่อยนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ก็จะดูจากเรื่องถ้าคนไข้มีปัจจัยของเบาหวาน Framingham risk score แต่โดยหลักเราไม่ได้เอาตรงนั้นมาคิดมากที่เป็น 10 years risk score ที่ใช้ในการเลือก แต่ดูว่าเขามีปัจจัยเสี่ยงในเรื่อง เบาหวาน โรคหัวใจ เพศชาย สูบบุหรี่ อายุอะไรพวกนี้ว่าจะใช้เป็นเกณฑ์ในการเริ่มใช้ยากับผู้ป่วย

ผู้สัมภาษณ์: แล้วถ้าในประเด็นเรื่องความเสี่ยงของยา statins ละครับ เราจะต้องเอาเข้ามาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ก็จะดูด้วยครับ ก็เหมือนยา statins หลายตัวก็จะมีปัญหาเรื่อง พิษต่อดับ liver enzyme สูง Rhabdo หรือ myolysis นะครับ แต่ทั้งนี้ส่วนใหญ่เราจะใช้การ monitor คนไข้เอาในเคสที่มีโอกาสเสี่ยงในการเกิด เช่น ใช้คู่กับ gemfibrosilamolodipine ที่เกิดเป็น drug interaction นะครับ แล้วก็ใน colchicine ที่พบว่าทำให้เกิด Rhabdo เราต้องมานั่งดูว่าได้ simvas กิน ไปใหม่ มักจะเกิดกับตัวนี้นะ เหมือนใน amlodipine ใช้คู่กับ simvas ก็จะทำให้ใช้ simvas ไม่เกิน 20mg

ผู้สัมภาษณ์: เท่าที่ผมจับประเด็นได้ จะมีในประเด็นของการเกิด liver toxic , Rhabdo, Myopathy ใช่ไหมครับที่ต้องให้ความสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูล: ใช่ครับ

ผู้สัมภาษณ์: งั้นผมขอเจาะประเด็นนะครับ เอพีครับใน statins แต่ละตัวจะมีโอกาสในการเกิดแตกต่างกันไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล: ก็น่าจะแตกต่างกันนะ โดยส่วนตัวคิดว่า simvas จะมีผลต่อการเกิดมากที่สุด แต่ statins ตัวใหม่ๆ น่าจะเกิดได้น้อยกว่า

ผู้สัมภาษณ์: แล้วขอถามต่อ นะครับ พวก liver toxic Rhabdo หน่วยวัดผลลัพธ์เค้าจะใช้อะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล: เราจะดูจากการ monitor AST/ALT เหมือนดูว่าเพิ่มขึ้นเท่าไรจาก baseline

ผู้สัมภาษณ์: สิ่งที่เรากลัวมากที่สุดจากการใช้ยาในกลุ่มนี้คืออะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะเป็น Rhabdo นี้แหละครับ สำคัญมากที่สุด ก็เคยมีเคสนะที่นี้แต่เจอไม่บ่อย เป็นเคสที่ใช้ gemfibrosil/amlo/colchicine คู่กับ simvas ซึ่งถ้าใช้เดี่ยวๆยังไม่เจออาการ Rhabdo นะ เจอแต่กรณีที่เป็น liver toxic

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นแสดงว่า liver toxic เป็นสิ่งที่ต้องกังวลเหมือนกันใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ๆ เป็นสิ่งที่ต้องกังวลในการใช้ยาในกลุ่มนี้ ต้องมอนิเตอร์

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง liver toxic, Rhabdo เราจะใช้ค่า lab มาตามเขาอย่างนั้นใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ถ้าใน OPD จะต้องให้เค้าเฝ้าระวังอาการต่างๆที่เกิด ก็จะแนะนำคนในกลุ่มเสี่ยงที่ใช้ยาร่วมกัน กับกลุ่มที่ได้กล่าวไป หรือใช้ในขนาดสูง

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ ถ้าอย่างนี้ผมพอจะบอกได้ไหมครับว่า นี่เป็นส่วนหนึ่งของความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้ยา

ผู้ให้ข้อมูล : เป็น ADR ของยา ก็ถือเป็นส่วนหนึ่งของความเสี่ยง

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพอจะมีประเด็นอื่นที่เป็นความเสี่ยงนอกจาก ADR ที่เราต้องนำมาพิจารณาในกลุ่มนี้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมม ความเสี่ยงหรือจริงๆ ถ้ามองว่าคนไข้ไม่แพ้ยา ไม่เป็นโรคตับก็น่าจะพอแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แสดงว่าเราให้ความสำคัญเกี่ยวกับตับเป็นสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ๆ

ผู้สัมภาษณ์ : เอแล้วในกรณี Rhabdo เราสามารถดูได้จากอะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะดูจากตัว CPK ซึ่งดูจากไตนะ

ผู้สัมภาษณ์ : เรื่องไตนี้มีส่วนไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็มีนะเราจะต้องระวังในในไข้ที่มีอาการไตวาย ต้อง adjust dose เหมือนกัน คือ statins นี้ไม่ได้มีผลทำให้ไตวายนะ แต่ต้องระมัดระวังอย่าใช้ให้หนักมือเพราะไตคนไข้จะขับยาออกได้น้อย จึงต้องใช้ในขนาดน้อยๆ แต่ก็ไม่แน่ใจเหมือนกันนะว่าระหว่างตัว statins จะมีผลต่อการเกิดไตวายรึเปล่า เพราะไม่เคยมีรายงาน

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับในประเด็นของความเสี่ยงจะมีอยู่ 2 ตัวหลักๆ คือ liver toxic และ Rhabdo ที่จัดอยู่ในกลุ่ม ADR แล้วเรื่อง SE มีอย่างอื่นที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมมม ส่วนใหญ่ไม่ค่อยนึกถึงนะ เพราะพวกปวดหัวคลื่นไส้อาเจียน ไม่ได้ไปเจาะตรงนี้มาก แค่ระวังอยู่ สามสี่อย่างที่ได้กล่าวไป

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นที่ได้มาทั้งประโยชน์และความเสี่ยง ที่ได้มาทั้งสองอย่างเนี่ย

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อมีเรื่อง DI ด้วยนะ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับๆ แล้วในประเด็นนี้ เวลาเราจะเลือก statins เราจะมีเกณฑ์ในเรื่องนี้ยังไงหรือครับ ว่าควรให้หรือไม่ให้

ผู้ให้ข้อมูล : เราดูเป็นเคสๆ ไปนะครับ ในกรณีที่คุณใช้ไขมันบางตัวร่วมด้วยเช่น gemfibrosil ที่เป็น Sig 1 ในเรื่องของ DI แต่ก็ยังไม่ได้ออกว่าเป็นข้อห้ามชะงักทีเดียว แต่เราต้อง monitor ให้ดีชนิดนี้ หรือถ้าเป็นแบบว่าอันตรายมากๆ อาจจะต้องเลี่ยงไปยัง statins ตัวอื่นที่มีผลต่อ DI ที่น้อยกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ก็คือเราจะมองไปยังยาที่มี DI sig ระดับ 1 ไข่มุขครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ซ้าย เหมือนกับกลุ่มนี้คือ gemfibrosil amlodipine ส่วนใหญ่ก็จะ consult หมอในกรณีที่เหมาะสมเกินไป

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับๆ ที่ เอ้อผมขอถามเพิ่มนะครับ เหมือนผมเคยได้ยินว่า ยาในกลุ่ม statins เนี่ยจะถูก met ผ่าน CYP3A4 ซึ่งยาส่วนใหญ่ของโรงพยาบาลก็จะ met ผ่านตรงนั้น จริงๆ แล้วประเด็นนี้เราต้องนำมาพิจารณาไหมครับ หรือแค่พิจารณาเฉพาะกลุ่มที่ได้กล่าวมาของ gemfibrosil

ผู้ให้ข้อมูล : อืมๆ จริงๆ เราก็ไม่ได้ดูนะว่าผ่านละเอียดขนาดนั้นไหม แต่เราจะเอาตัวที่มันเด่นๆ ว่ามีรายงานระดับ sig 1 เพราะเราจะจำเฉพาะตัวที่มันเด่นมากๆ จริงๆ ส่วนผ่าน CYP เดียวกันกับยากลุ่มอื่นแค่ไหนก็ไม่ได้ลึกไปขนาดนั้นนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ จากสี่ประเด็นที่ได้คุยกันมา พี่คิดว่าจะมีประเด็นอื่นอีกไหมครับ ที่เราจะต้องนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : เดียวนะๆ สี่ประเด็นมีอะไรบ้างแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อมีในประเด็น ประโยชน์ของยาที่ใช้ลด LDL ความเสี่ยงของยา ที่เป็นเรื่องของ liver toxic , Rhabdo และเป็นเรื่องของ DI

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อมถ้าเริ่มใช้ในคนไข้ก็น่าจะมีประเด็นอื่นแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : เอ๊ะ เดียวนะครับพี่ เหมือนผมจะได้ประเด็นขึ้นมา คือถ้าอย่างนั้นในประเด็นที่ใช้มานานนี้จะมีประเด็นอะไรเพิ่มเติมไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อาจตามเรื่องตับ ไต ต่อ จะเสี่ยงต่อระดับยาที่มันสูงรีปแล้ว เป็นเรื่องเดิมนั่นแหละ แล้วก็ในพวก stroke MI ว่าเค้าควรได้ต่่ออีกหรือไม่ แค่นี้แหละที่ทำกันอยู่

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอถามเพิ่มนะครับ แล้วในประเด็นเรื่องการมี paper สนับสนุนประสิทธิภาพของยานี้ มีผลไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มีครับ ก็แค่ส่วนหนึ่งนะ แต่ไม่ทั้งหมด ส่วนใหญ่ก็จะเป็นไปตามสเต็ป ส่วนใหญ่ก็จะเป็นเรื่องของราคา ยานอกบัญชี คนใช้สิทธิ์อะไร ก็จะมองที่ประเด็นตรงนั้น แต่คิดว่าที่เริ่มเลยก็จะเป็น simvas ที่มีราคาถูก ประสิทธิภาพก็โอเค อาจมีปัญหาบ้างแต่เราก็ monitor เอา

ผู้สัมภาษณ์ : ในประเด็นเรื่องความถี่ของการใช้ยาเนี่ยวันหนึ่งกินกี่ครั้ง จะมีผลมากไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : พี่ไม่เคยเจออะ statins ที่กินเกินวันละครั้งเนี่ย เลยไม่ต้องดูมากนัก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเรื่อง original กับ local made นี้จะเป็นประเด็นไหมครับที่จะเอามาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ของสงขลาส่วนใหญ่เป็น local หมดแล้วนะ อีกอย่างที่ว่าถ้าจะดูระหว่าง local original พี่จะ  
 ขอข้อมูลบริษัทว่า มีค่า bioavailability การละลายเป็นยังไง ดู profile ตรงนั้นนิดนึง เข้าตามเกณฑ์  
 USP/BP ของโรงพยาบาล จะได้มั่นใจนิดนึงว่ามัน โอเค เทียบเคียงใกล้ original

ผู้สัมภาษณ์ : ขอดูในเรื่องประเด็น Pharmacokinetic นะครับ คือเราต้องมีการพิจารณาด้วยไหมครับว่ายา  
 ตัวนั้นมี half life เป็นยังไง รายละเอียดต่างๆ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่ได้ดูลักษณะคนนั้นนะเพราะคิดว่าในเรื่อง kinetics เนี่ยจะอยู่ขั้นตอนการจัดซื้อมากกว่าซึ่งพอ  
 มาถึงตอนรักษาคณไปยาแต่ละตัวก็มีใกล้เคียงกัน เปิดเอาจาก handbook ได้เลยไม่ได้เอามาพิจารณามากใน  
 ประเด็นนี้เพราะมันคล้ายๆกันทุกตัว

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าเทียบความสำคัญนะครับที่ ประเด็นไหนต้องมาก่อนเลขครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ต้องเป็น efficacy มาก่อนนะในเรื่องของการลดไขมัน รองลงมาคือเรื่องของราคา ความเสี่ยง  
 ของการใช้ยาแยกเป็น liver มาก่อน Rhabdo แล้วคือ DI ใน ประเด็นนี้ ส่วนประเด็นอื่นๆก็ไม่ค่อยได้ดูนะ  
 นอกจากนี้ก็ serum creatinine

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากนี้มีประเด็นอื่นเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อาจเป็นเรื่องการเปลี่ยนไปใช้ statins ตัวอื่น แต่ถึงถ้า simvas ที่เริ่มใช้ไม่ได้ผล ก็ต้องเปลี่ยนไป  
 ใช้ตัวอื่น ซึ่งเกณฑ์พิจารณาที่จะคล้ายเดิมคือ ดูที่ efficacy ก่อนแล้วค่อยประเด็นราคา แล้วก็ความปลอดภัย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคเลขครับ นอกจากนี้มีประเด็นอื่นเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมมม พี่ว่าไม่มีแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ในวันนี้นี้ค่อนข้างเยอะมากเลยที่เดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้  
 ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

## ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 (เภสัชกร) ใช้เวลา 45 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการ  
 คัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม  
 และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมอง  
 ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยา  
 ในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผล  
 ออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที  
 หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการ  
 สัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : เริ่มจากคำถามกว้างๆ นะครับ สมมุติว่ามีคนไข้เข้ามามีปัญหาเรื่องไขมันแล้วมี statins แต่ละกลุ่มให้พี่เลือก พี่คิดว่าพี่มีเกณฑ์อะไรบ้างในการเลือก statins เหล่านั้นให้แก่คนไข้

ผู้ให้ข้อมูล : อันที่หนึ่งต้องมีผลการตรวจมาก่อนว่าคนไข้มีระดับไขมันที่สูง สภาพของผู้ป่วยเป็นไง ซึ่งในการเลือกอันดับแรกที่จะเลือกก็จะดูที่ cost ก่อนละนะเพราะ simvas เป็นยาในบัญชียาหลัก แล้วก็มีการใช้ทั่วไป ก็ดูจากความสามารถในการลดไขมันได้ดีถ้าคนไข้ไม่มีข้อห้ามใช้ แล้วก็ขนาดยาที่ใช้ ระดับแรกๆ เราก็ใช้ในขนาดที่ต่ำ เราสามารถอัปเดตขนาดยาขึ้นมาได้ มันมี max dose ที่ชัดเจน เป็นยาที่มีการใช้กันมานานมีผลการวิจัยระยะยาวที่ชัดเจนที่แสดงถึง efficacy safety ของยา ก็น่าจะสนับสนุนการใช้ยาได้เป็นอย่างดี

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นออกมาเยอะมากเลยนะครับ ก็ประเด็นแรกที่พูดกันคือ ในเรื่องราคาที่เราไปผูกกับส่วนของบัญชียาหลัก

ผู้ให้ข้อมูล : ถูก แต่นะในการที่เราทำงาน clinical ส่วนนี้เราก็ไม่ค่อยได้พูดถึงนะ แต่ยังไงเราก็จะเลือกมาให้ใช้จากยาในบัญชีก่อนเพราะมี cost ที่เหมาะสม และถูกคัดเลือกมาแล้วโดยบัญชียาหลัก จึงช่วยสนับสนุนให้มีการใช้ แต่ถ้ามันมีข้อห้ามใช้ หรือคนไข้มีความเสี่ยงอื่นๆ ต่างๆ ที่ไม่สามารถใช้ simvas ได้เราก็จะค่อยพิจารณาให้ตัวอื่นๆ หรือเคยใช้มาแล้วไม่ค่อยได้ผล เราก็ค่อยเปลี่ยน

ผู้สัมภาษณ์ : ก็ถ้าเราคิดในประเด็นเชิงนโยบายออกไปสิ่งแรกที่เราจะมุ่งไปหา คือ efficacy ของยาถูกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมใช่

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมเข้ามาในประเด็นของประสิทธิภาพเลยนะครับ ก็จากที่ฟังมาจะเป็นประเด็นแรกที่ต้องพิจารณา แล้วสิ่งที่เราหวังผล หรือประสิทธิภาพของ statins นี้คืออะไรหรอครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็คือไขมันสามารถลดไขมันได้จริง สมมุติว่าตามไปสามเดือน ไขมันก็น่าจะลดลง ในสถานะที่เป็น lifestyle ปกติของชาวบ้าน ไขมันมันลงดี LDL TC มันลงดี ก็มีแนวโน้มมันลงนะ ทำให้สามารถดู efficacy ของยาได้ อีกอันหนึ่งก็คือ คนไข้ไม่มี SE จากยา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับเหมือนเมื่อกี้ในประเด็นที่พี่พูดว่าลดไขมันได้จากยา ประเด็นที่เราหวังผลคือการลด TC LDL แล้วหน่วยที่เราใช้วัดคืออะไรหรอครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ส่วนใหญ่ก็คือจะดูจากความสามารถในการลด % ลงจาก baseline ของคนไข้ หรือดูแนวโน้มว่าสามารถลดลงได้ไหม

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพวกไขมันตัวอื่นๆ เช่น HDL TG ต้องพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องดูด้วยนะว่าอย่างยาในแต่ละเจนก็มีผลต่อการลด LDL หรือเพิ่ม HDL ที่ต่างกัน ก็ต้องดูในการเลือกแต่ละตัว แต่ในตอนเมื่อกี้ที่พี่พูดถึงก็คือตอนสตาร์ทยาครั้งแรกด้วยตัวที่มันเป็นยาในบัญชีก่อน แต่ถ้าไขมันไม่ดีไม่สามรถลดได้ก็จะคิดว่าควรเปลี่ยนไปใช้ตัวอื่นใหม่ ซึ่งต้องพิจารณาในเรื่องของ SE ด้วย ไม่ได้ดูจากประสิทธิภาพเพียงอย่างเดียว แต่ถ้าเกิดว่าคนไข้อ่อนมาแล้วในขนาดที่มันไม่สามรถลดไขมันได้ก็

อาจลองเพิ่มโดสก่อน แต่ถ้าถึง max dose ของ simvasแล้วยังไม่สามารถลดได้ตัวอื่นที่อยู่นอกบัญชียาก็จะเป็นทางเลือก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ แล้วเอเมื่อกี้เหมือนผมได้ยินว่าคนทุกคนเรามี start dose ที่คล้ายๆกัน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ส่วนใหญ่เราเริ่มที่ 20 mg เหมือนกันหมดนะ มันก็แล้วแต่การมีโรคร่วมของคนไข้ อาจให้ 10mg แล้วดูก่อนว่าสามารถเอาลงได้ไหม ถ้าง่ายก็โอเค แต่ถ้ามีความเสี่ยงที่จำเป็นต้องการประสิทธิภาพที่สูงขึ้นเราก็จะเพิ่ม dose ยานะ

ผู้สัมภาษณ์ : จริงๆเราพอจะทำนายล่วงหน้าได้ไหมครับว่าเมื่อเพิ่ม dose ก็ mg จะสามารถลดไขมันลงได้กี่ %

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆมันก็น่าจะได้ แต่ว่า พี่ว่ามันต้องคอนเฟิร์มด้วยค่า lab ดีกว่าแต่จริงๆเราก็ดูแนวโน้มได้นะว่าจริงๆมันจะลดลงกี่ % แต่ละตัวมันก็มีบอกไว้อยู่ใช่ไหม อยู่ในพวกเปเปอร์ว่าเทียบว่าในแต่ละตัวในแต่ละ dose ที่ใช้เราสามารถลด LDL TG เพิ่ม HDL ได้กี่% simvas 10 ได้เท่าไร 20 ได้เท่าไร

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นในความสามารถในการลดไขมันของ statins ผมพอจะเรียกได้ไหมว่ามันจะเป็นประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ มันก็คือประโยชน์ของยา

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพี่คิดว่าในประเด็นที่เป็นประโยชน์ของ statins เนี่ย มีประโยชน์อื่นๆอีกไหมที่เราจะเอามาใช้ในการเลือกใช้ยา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีในเรื่องป้องกันความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด อ๊ะแต่มันก็เกิดจากการไปลดไขมันนั้นแหละเพื่อไม่ให้ไขมันมันสูงแล้วไปก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อหลอดเลือดและหัวใจ พุดไปก็คือเป็นประโยชน์ทางอ้อมนั้นแหละ เพราะมันมีทั้ง primary secondary prophylaxis นั้นแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : อ่าแล้วพวก prophylaxis นี้ statins แต่ละกลุ่มให้ผลแตกต่างกันมั๊ยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : น่าจะแตกต่างกันนะเพราะมันสามารถลดไขมันแต่ละตัวได้ต่างกัน แต่โดยทั่วไปเราจะเริ่มยาตัวที่มีการศึกษามากกว่าเหมือนใน simvasก็จะเริ่มก่อนเพื่อดูประสิทธิภาพของยาว่าสามารถป้องกันได้ดีแค่ไหน แต่พี่คิดว่ายาในกลุ่มใหม่ๆประสิทธิภาพของมันในการลดไขมันก็น่าจะดีกว่าอยู่แล้ว ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมันก็น่าจะน้อยกว่าในมุมมองของพี่นะ

ผู้สัมภาษณ์ : จากมุมมองของพี่ในประเด็นที่เป็นประโยชน์นี้ พี่คิดว่ามีประเด็นอื่นเพิ่มเติมอีกไหมครับ จากมุมมองหรือที่พี่คิดเองก็ได้นะ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ นึกไม่ออกนะ น่าจะมีแค่สองประเด็นนี้แหละที่ใช้กันอยู่

ผู้สัมภาษณ์ : ออครับแล้วถ้าในประเด็นที่เป็น safety ของยาที่เป็นอีกประเด็นหนึ่งด้วยที่เราต้องพิจารณา พี่คิดว่ามีประเด็นไหนบ้างครับเพราะผมรู้สึก safety เป็นประเด็นที่กว้างมากเลย

ผู้ให้ข้อมูล : อืมก็อย่างเช่น อันที่หนึ่งคนไข้มีความเสี่ยงต่อการเกิด AE จากยานั้นใหม่ เช่น คนไข้มี liver function เป็นไง เพราะยามันมีผลทำให้เกิด hepatitis ได้ liver function ขึ้นได้ หรือคนไข้มีความเสี่ยงต่อการ



เกิด Rhabdo เกี่ยวต่อการเกิด myopathy มากไหม หรือยาที่มันสามารถทำให้เกิด DI กับ statins ซึ่งเป็นยาเดิม ที่คนไข้ใช้อยู่ สามารถใช้ร่วมได้รึปล่าว หรือภาวะของคนไข้ที่เป็น โรคร่วม ได้เป็นยังไง โรคร่วมที่เป็นข้อห้ามใช้ น่าจะเป็นส่วนของไต

ผู้สัมภาษณ์ : อย่างแรกที่เราต้องระวังนี่คือเรื่องของตับไซ้ใหม่ครับ เพราะยามันทำให้ค่า function มันขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ เพราะขนาดยาที่ใช้มันมีผลกับการเกิด นอกจากนี้พวกยาใช้ร่วมหรือโรคร่วมมันจะมีผลให้ระดับยามันเปลี่ยนไปเป็น DI ของยาที่ไปเพิ่มฤทธิ์ ซึ่งถ้าขนาดยาที่สูงจะยิ่งเสี่ยง อีกอย่างที่ว่ากลุ่มยาก็น่าจะ มีผลนะเพราะตอนนี้อาจยังมีวิจัยออกมาน้อย

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเวลาเรามองยาในประเด็นเรื่อง hepatotoxic นี่เราจะมองในผลลัพธ์รูปแบบหน่วยไหนหรือ ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องดูว่าแต่ละตัวมีผลต่อการเพิ่ม liver function มากน้อยแค่ไหนคิดเป็น % ที่เพิ่มขึ้น แล้วก็ น่าจะดูด้วยว่า % ของคนที่เกิด hepatotoxic เป็นกี่คน เพื่อดูเปรียบเทียบ n ที่มันเกิดขึ้นเปรียบเทียบในแต่ละ กลุ่มว่ามี liver enzyme ขึ้นมากกว่าปกติเท่าไร เป็นกี่เท่า แล้วก็น่าจะเทียบออกมาเป็น % แต่ละกลุ่มว่ามัน น้อยกว่ากันแค่ไหน เพราะยากกลุ่มใหม่อาจมีจำนวน n ที่ใช้ยาน้อย โอกาสเกิดจะเจอได้มากซึ่งก็ไม่แพ้ กับยากกลุ่มใหม่ๆ เมื่อเทียบกับกลุ่มเก่าๆ

ผู้สัมภาษณ์ : เหมือนผมได้ยินเรื่อง Rhabdo myopathy ด้วย มันเป็นเรื่องเหมือนกันไหมครับที่เราต้อง พิจารณาให้คนไข้

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ ซึ่งผลพวกนี้มันจะเกิดทีหลังนะ เราก็น่าจะเทียบเป็นทั้ง % ของการเกิด และ n ของคนไข้ที่ เกิดด้วย ให้มันแฟร์กับกลุ่มที่มีคนใช้น้อยกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ แล้วในประเด็นของเรื่องการเกิด DI เรามีเกณฑ์พิจารณาในการคัดเลือกไหมครับว่าควร ใช้ statins ตัวนี้เพราะว่ามี DI มากน้อย คือเราจะดูยังไงหรือครับในเกณฑ์ของ DI

ผู้ให้ข้อมูล : คือดูยาที่ใช้ร่วมอะคะว่าจะมียาตัวไหนที่มีโอกาสเกิด DI ร่วมกับการใช้ยาแต่ละตัวของ statins ดู ที่ significant ของการเกิด level ของการเกิดว่าเป็นแบบ moderate mild หรือ severe ถ้ามัน severe ก็ต้องระวัง มาก ห้ามใช้ หรือต้องมอนิเตอร์ให้ถี่ขึ้น แต่ยังไงก็ตามอย่างหนึ่งที่หนึ่งต้องดู level ของมันว่าแต่ละตัวจะเกิด

significant และ level ไหน ถ้ามันจำเป็นต้องใช้เราก็ต้องเลือกตัวที่มันปลอดภัยมากที่สุดแล้วก็ดูว่ามอนิเตอร์ ถี่ขึ้น อีกอย่าง DI จะดูว่ามันมาเพิ่มหรือลดประสิทธิภาพของยาอื่นที่ใช้ร่วมกัน ที่มีความจำเป็นมากกว่าใน กลุ่ม statins เพราะเราเลือกยาที่เป็นพื้นของคนไข้คนนั้นก่อนที่สำคัญ อีกอย่างก็ cost นะถ้ามันเกิด DI ใน ระดับของ mild moderate แล้วคนไข้เปลี่ยนไปใช้ยาตัวอื่นที่แพงกว่าถึงแม้แก้ปัญหาเรื่อง DI ได้แต่ก็เหมาะสม อยู่ดีเมื่อเทียบกับราคาที่เพิ่มขึ้น

ผู้สัมภาษณ์ : จริงๆการที่เราจะดู DI มันมีหลายองค์ประกอบรวมกัน เหมือนดูระดับความ severe แค่ไหนเราสามารถ manage ได้มัย

ผู้ให้ข้อมูล : ไซค์ะ

ผู้สัมภาษณ์ : เอ เหมือนที่ผมได้ยินมาอะครับที่ว่า statins เนี่ยมันจะ met ผ่าน 3A4 ซึ่งเจอกับยาแทบทุกตัว ของโรงพยาบาลแล้วจริงๆเราต้องไปกังวลกับยาทุกๆตัวนั้นใหม่ครับที่ผ่าน CYP เดียวกัน

ผู้ให้ข้อมูล : อืมก็คงไม่จำเป็นนะ คุณแค่ fatal DI เหมือนที่ได้บอกไปตะก็

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคเลยครับจากประเด็นเรื่องความปลอดภัยที่เราควรพิจารณาในเรื่อง liver toxic/Rhabdo/myopathy แล้วก็เป็นเรื่องของ DI อย่างนั้นใหม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไซค์ะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วนอกจากประเด็นพวกนี้ที่คิดว่ามีประเด็นอื่นอีกใหม่ครับที่ต้องนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : อืมมไม่น่ามีแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วความเสี่ยงกับความปลอดภัยในการใช้น้ำมันแตกต่างกันใหม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่ต่างนะสามารถใช้แทนกันได้จริงๆที่ว่าจะโดยส่วนใหญ่ประเด็นที่เรานำมาพิจารณา ในกลุ่มนี้เราจะดูความสามารถในการลดไขมันเป็นหลัก cost แล้วก็ยามันมีในโรงพยาบาล

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นเรื่อง compliance ละครับ มันมีผลมากใหม่ในการเลือกใช้ยา

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อ ก็นะมันมีผลเหมือนกัน แต่ยังไงก็ตามนะที่ว่าไม่ใช่เหตุผลหลักในการคัดเลือกเพราะยาในกลุ่มนี้ก็กินวันละครั้ง ไม่มีเลยนะที่กินวันละสองครั้ง compliance ยังไม่ค่อยโอเคเลย ที่ว่าอยู่ที่ความใส่ใจของผู้ป่วยมากกว่า ไม่ได้มาจากยานะ

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อ โอเคเลยครับ ผมขอแทรกอีกนิดนะที่ เหมือนที่ผมฟังมาจะมีประเด็นในเรื่องความยุ่งยาก ของการใช้ยา เหมือนกับว่าจะต้องใช้ยาจำเป็นต้องมีการปรับโดสให้ลำบากกว่า

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆที่ว่ามันต้องดูก่อนอยู่แล้วนะกับการปรับโดสคนไข้ ไม่ใช่ว่าไม่สนใจให้ไปได้เลย มันไม่ใช่เหตุผลของการเลือกใช้ยากับคนไข้ ดูว่ายามีความเหมาะสมกับคนไข้มากน้อยแค่ไหนดีกว่า อีกอย่างนะ ยาในกลุ่มนี้จริงๆโดสมันปรับขึ้นง่ายนะไม่ได้ยุ่งยากมากในการปรับยาเหมือนในกลุ่มพวก warfarin ปรับขึ้น ได้เลย ไม่ต้องคำนวณว่ากินอีกกี่ mg ต่อวัน จึงไม่ใช่หลักที่จะนำมาคัดเลือกยา

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อผมขอถามเพิ่มในประเด็นเรื่อง ADR นะครับ คือแล้วใน ADR ที่เป็นทุกๆไป นี้เราเอา มาพิจารณาด้วยมั๊ย

ผู้ให้ข้อมูล : อืมจริงๆเราจะดูแค่ ADR ที่มันรุนแรง ถึงตายนะ ในประเด็นพวก ADR อื่นๆนี้ไม่ค่อยได้ดู อีก หึ่งนำมาพิจารณาที่หลังพวก ADR ที่ถึงตายชะอีก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องพวกหลักฐานข้อมูลสนับสนุนยา เราจะเอามันเข้ามาเป็นเกณฑ์ด้วยใหม่ครับในการ เลือกยา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็น่าจะจำเป็นนะในพวกไกด์ไลน์ หรือเปเปอร์ที่ออกมาถึงประสิทธิภาพว่ามันช่วยได้มากน้อย แค่ไหน ถ้าคนไข้ได้ประโยชน์เราก็นำมาประยุกต์ใช้กับคนไข้ของเราหือให้ข้อมูลกับแพทย์ว่าทำไมเลือกตัว

นั่นตัวนี้ ก็ไม่ได้ดูนะว่ามีจำนวนของเปเปอร์ว่าต้องมีการตีพิมพ์รองรับมากกว่าที่เปเปอร์ถึงจะเอามาเป็นประเด็นในการเลือก statins ตัวนั้นๆ แต่ถ้า paper นั้นที่อาจมี 1-2 paper แต่บอกถึงความเสี่ยงที่มันรุนแรงต่อคนไข้ มันก็มีคุณค่าพอที่จะนำเอามาพิจารณาไม่ได้ขึ้นกับจำนวน

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพวก pharmacokinetic เราเอามาใช้ไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ค่อยนะ ดูที่ผลการรักษาเลย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคนะครับจากประเด็นทั้งหมดที่ได้กล่าวมาทั้งในเรื่องประเด็นประโยชน์ในการลด

LDL/prophylaxis ความเสี่ยงของยาในประเด็น liver toxic/Rhabo/DI การมี paper สนับสนุน แล้วก็ compliance

ผู้ให้ข้อมูล : อ่าใช่ค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วถ้าเกิดเรามีเหตุการณ์เฉพาะหน้าที่เราต้องตัดสินใจทันทีในการเลือกใช้ยา statins พี่จะเรียงความสำคัญยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ประเด็นแรกก็ในเรื่อง efficacy ของยา ตามมาด้วย safety ที่ให้ DI สำคัญมาเป็นอันดับแรก ตามมาด้วย rhabo กับ liver toxic มาคู่ๆกันเพราะมันดูได้ยากแล้วคือ cost/policy โรงพยาบาล ส่วนพวกคุณภาพเปเปอร์ compliance เอาไว้เป็นประเด็นหลังๆถ้ามันดีกัน ไม่แตก แต่ประเด็นหลังๆนี้แทบไม่ได้นำมาพิจารณาเลยนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในมุมมองของพี่ พี่คิดว่าควรมีเกณฑ์เพิ่ม หรืออยากเพิ่มเกณฑ์ในการคัดเลือกยาเข้าอะไรอีกไหม

ผู้ให้ข้อมูล : พี่คิดว่าไม่มีแล้วนะ มันก็ครอบคลุมพอแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยที่เดียว สำหรับวันนี้ขอบคุนมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดิ์ครับ

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 (เภสัชกร) ใช้เวลา 50 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที

หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครบ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับถ้าสมมุติมีคนไข้ที่มีปัญหาเรื่องไขมันในเลือด แล้วที่ต้องทำการรักษาเขาแล้วมียา statins ในแต่ละกลุ่มให้ที่เลือก พี่คิดว่าจะต้องมีเกณฑ์อะไรบ้างครับในการเลือกให้ยา statins ให้กับคนไข้

ผู้ให้ข้อมูล : คือถ้าไม่ถูกจำกัดโดยนโยบายนั้นก็ประเด็นแรกเราจะต้องเลือกยาที่มีราคาถูกที่สุด เนื่องจากว่าต้องคำนึงเรื่อง cost per day ที่ใช้ในการลด LDL ลงมาถ้าเทียบเท่า equivalence dose กันแล้ว ส่วนสำหรับ adherence ก็ไม่ใช่ประเด็นเพราะทุกตัวกินเหมือนกันก็ไม่มีปัญหา พี่จะเลือกตัวที่ cost per day ต่ำสุดเพื่อให้สามารถลดไขมันได้ตามเป้าที่เราต้องการ แล้วก็ถัดมาในรูปของ dosage form ต้องเอาที่สามารถกินง่ายไม่จำเป็นต้องหักแบ่งเม็ดยา อาจเสียดเม็ดยาทั้งเม็ดไปก็ได้แม้มีราคาถูก ถัดมาก็จะดูประเด็นบริษัทนิตินี้ เรื่องของความน่าเชื่อถือยาดัวนี้มี generic ริปกล่าวค่า bioequivalence เป็นไง แต่พี่จะเชื่อยาต้นแบบมากกว่านะเพราะมีกระบวนการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือมากกว่า ถัดมาก็ในเรื่อง SE เราก็ต้องเลือกยาให้ปลอดภัย ถ้าเรารู้ว่าคนไข้มีความเสี่ยง เช่น ตับมีปัญหา ก็จะเลือกยาที่ปลอดภัยกับเขามากกว่า ซึ่งถ้ายาเทียบคู่ไม่ได้แพงมาก simvas ก็อาจไม่ได้เลือกมาใช้ในกรณีนี้ ก็ใช้ atorvas generic

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีประเด็นกว้างๆอย่างอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมม ก็ไม่น่าจะมีแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่องประเด็นของ cost นี้เราผูกไปกับ efficacy เลยใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะเหมือนที่บอกว่าใช้ simvas mg เท่านั้นลดได้เท่านี้ เทียบกับ atorvas mg ที่ลดได้เท่ากันแล้วคำนวณ cost ทั้งสองตัว เพราะเวลาคนสั่งใช้จะใช้นี้เลยถ้าจะดูว่าต้องการลดได้เท่าไร ต้องใช้กี่ mg ไม่ได้ดูต่อเม็ดไง ก็จะต่างจาก PTC ที่จะดูราคาเป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับถ้าเจาะในเรื่องของ efficacy สิ่งที่เราต้องมองหรือหวัง คืออะไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : สิ่งที่เราจะหวังเน้นคือในเรื่องการป้องกัน CVD/CVR ทั้งกลุ่มสามารถลด risk ได้ แต่จะเลือกใช้ตัวไหนก็ดูจากการศึกษาว่าตัวไหนสามารถลด LDL ได้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วความสามารถในการลด LDL เราสามารถวัดได้จากหน่วยของอะไรหรือครับ เวลาเขาตีศัสดกัน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เขาดูเป็นผล lab นะ โดยดูว่าความสามารถในการลด LDL เป็นกี่ % ของ baseline แล้วมันลดได้ถึง goal หรือไม่ ซึ่งจริงๆเวลาที่คุยกันเนี่ยเขาจะดูจำนวนของคนไข้ที่ถึง goal นะ คือใช้ไปแล้วประสบความสำเร็จในตัวไหน ส่วนใน % ที่ลดลงได้มันสามารถปรับขนาดยาได้ไงเลยไม่ค่อยนำมาพิจารณา แต่ใน pc เขาก็อาจพิจารณาต่างไปโดยดูว่าสามารถลดลงมาได้กี่%

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในไขมันตัวอื่นนอกจาก LDL ต้องหยิบเข้ามาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ที่ส่วนใหญ่ค่าพวกนี้จะไปด้วยกันเพราะถ้าลด LDL ได้ TC ก็จะลง ส่วนใน%การเพิ่ม HDL ก็ยังไม่ชัด หมอเวลาจะดูเขาก็จะดูที่การลดลงของ LDL เป็นหลักนะ ส่วนใน TG จะพิจารณาให้ยากลุ่มอื่นร่วมด้วยในการลด เพราะ statins ไม่ได้มีผลต่างกันมาก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับแล้วในประเด็นของการลด CVD นี้เค้าจะดูจากอะไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ส่วนใหญ่ก็จะดูว่าความสามารถในการลดมากน้อยแค่ไหน แต่ตอนนี้การศึกษายังไม่ชัดเค้าก็เลยจะดูที่ LDL เป็นหลักเพราะเป็นความเสี่ยงที่มีผลต่อ CVR ซึ่ง การป้องกัน CVR เป็นเหมือนผลทางอ้อมที่ได้มาจาก LDL เป็นหลัก แต่ไงก็ตามเค้าจะมองการป้องกันควบคู่ไปด้วยเลยเนื่องจาก โรคที่เกิดจากไขมันมันอันตรายรักษากันลำบาก

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าจนถึงแม้ LDL จะเป็น goal หลักที่ต้องพิจารณาแต่เราก็ทิ้งความสามารถในการป้องกันไปไม่ได้ใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ซ้ำๆเพราะเค้ามองว่ามี risk ใหม่ถ้ามีบู่ก็พิจารณาให้ป้องกันไปเลยทีเดียว

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อๆจะนั่นเรื่องนี้เราจะมอง % ของความสามารถในการลดการเกิดภาวะต่างๆใช่ไหมครับ งั้นผมจะพอบอกได้ไหมครับว่า efficacy ที่เกิดเป็นประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีประเด็นประโยชน์อย่างอื่นอีกไหมครับ ในการนำมาเลือกใช้กับผู้ป่วย

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะมีในเรื่องของการใช้ในคน ไข้อย่างน้อย fatty liver พันธุกรรม หมอก็พิจารณาให้เหมือนกัน แต่ในกลุ่มพวกนี้มีน้อยไม่ได้ใช้กันเยอะ อีกอย่างก็เป็นการ prophylaxis เช่นเดียวกัน เลยพอจะข้ามประเด็นพวกนี้ไปได้ จะเน้นไปที่การลด LDL ลดไขมันมากกว่า ซึ่งจริงๆก็น่าจะมีแค่นี้แหละ แต่จริงๆถ้าจะคัดเลือกยาเข้าบัญชีเนี่ย เราต้องมองเรื่องราคาอย่างเดียวนะ อยากให้มองถึงความปลอดภัยของคนไข้ด้วย ถึงแม้โรคตับหรือ Rhabdoจะมีโอกาสเกิดน้อยแต่ก็อันตรายมากเลยนะ เสียชีวิตได้เลย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคเลยครับเป็นประเด็นถัดไปเลย ถ้าเราจะมองในประเด็นความปลอดภัยของยา จากประเด็น rhabdoเราจะดูยังไงในยาแต่ละตัวหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะดูโอกาสการเกิด ซึ่งขึ้นกับโดส ยาที่ต้องใช้โดสสูงก็ยิ่งเสี่ยง ซึ่งพี่ว่าเราควรจะดูจากค่า CPK ที่เพิ่มขึ้นน่าจะบอกได้ดีกว่าโอกาสการเกิด Rhabdoเพราะ %การเกิดมันไม่ต่างในแต่ละตัว แต่ว่าโอกาสในการเพิ่ม CPK เอะจะสามารถบอกได้ไวกว่า %การเกิด Rhabdoมันไม่ว่าไร ก็คือว่า CPK มันเกินสิบเท่าจากค่าปกติเปล่า

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นเรื่องแบบนี้ statins แต่ละตัวมีผลยังไงหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีผลทำให้ liver enzymes เพิ่มขึ้นได้ คือดูที่ % ของโอกาสในการทำให้เกิดค่า liver enzyme เกินกว่าสามเท่าของค่าปกติ เหมือนกับ Rhabdoค่ะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วยังมีประเด็นอื่นในเรื่องของ safety อีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีเรื่องค่าของ creatinine ถ้ามีมากกว่า 3 ก็ไม่ให้ใช้ simvas เพราะไขมันจะจัดได้น้อย  
นอกจากนี้ประเด็นที่จะเอามาพิจารณาก็คือการใส่ยาใน โรคร่วมของผู้ป่วย คือ การเกิด DI ซึ่งจะเจอได้ใน  
กลุ่มของคนไข้ HIV

ผู้สัมภาษณ์ : เราพอจะมีการตัดสินใจเรื่อง DI ใน statins แต่ละตัวไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช้ตัวที่มี DI น้อยกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : คือเท่าที่ผมได้ยินมาว่าในกลุ่ม statins จะ met ผ่าน cyp 3a4 ซึ่งจะเจอกับยาทั้งโรงพยาบาล มัน  
เยอะมากเลยนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เราจะดูจากจำนวนคู่ของการเกิด simvas มีมากที่สุด atorvas ก็ร้องลงมา ซึ่งนอกจากการพิจารณา  
จำนวนคู่แล้วก็ต้องดูด้วยว่าเป็นคู่ที่มีการใช้ในเมืองไทย เป็นคู่ที่สำคัญๆ โดยเฉพาะ major moderate DI ส่วน  
minor เราไม่ได้ดู

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจาก AE และ DI มีอะไรที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เรื่องอาการแพ้ยานะ แต่อาการที่ไม่ได้รุนแรงจนถึงขั้นต้องนำมาพิจารณานะ อีอย่างมันไม่  
สามารถทำนายได้ขึ้นกับคนไข้

ผู้สัมภาษณ์ : เราพอจะเรียกความปลอดภัยที่เกิดขึ้นนี้ว่าเป็นประเด็นความเสี่ยงของยาได้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆมันก็ต่างแถมของมันเป็นนะซึ่งพี่ว่ามันสามารถแทนกันได้ ก็จริงๆเรามองว่าเป็นประเด็น  
สำคัญแค่ AE DI

ผู้สัมภาษณ์ : ครบจากประเด็นประโยชน์และความเสี่ยงจากการใส่ยา พี่คิดว่ามีประเด็นอื่นๆที่ควรนำมา  
พิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมน่าจะเป็นเรื่องวิธีการบริหารและความถึนะ แต่ยังไงๆยากกลุ่มนี้ก็แทบไม่ต่างกันเลยแต่มี  
simvas ที่ต้องบังคับกินเย็น แต่ตัวอื่นกินตอนไหนก็ได้ แต่ไงๆก็ให้กินเวลาเดียวเหมือนกันหมดแหละ ไม่  
ต่างกัน

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นเรื่อง pharmacokinetics นี้ต้องคิดไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ยาในกลุ่มนี้การดูดซึมมันน้อยอยู่แล้ว แต่ก็ไม่ต่างกันมาก ไม่ต้องมาดูมากในส่วนนี้ kinetics  
คล้ายกันหมด

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อครับ แลแล้วถ้าหากเราต้องเลือกใช้ยากับคนไข้ ประเด็นเรื่องการมีเปเปอร์สนับสนุนนี้ มีผล  
ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็พวกเปเปอร์จะถูกคัดเลือก โดยคณะ PTC นะ ตรงนี้เราใช้ไกด์ไลน์เป็นหลักในการรองรับการ  
ตัดสินใจ อีอย่างด้วยตัวภาระงานของผู้สั่งใช้ก็จะไม่มีเวลาในการประเมินคุณภาพเอกสารมากนัก จำนวน  
เปเปอร์ก็ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจนะ เพราะถ้าแค่มีเพียงเปเปอร์เดียวที่มันมีผล strong มีความสำคัญต่อ  
คนไข้มากกว่า ก็อาจเลือกมาใช้ แต่ไงก็ตามในเรื่องเอกสารเนี่ยแทบไม่ได้ใช้เลยนะในการใช้เลือกยา

ผู้สัมภาษณ์ : ขอดถามอีกนิดนะคะครับ พิจารณาว่าจะมีประเด็นอื่นที่พื๋อยากเสริมในการเลือกยาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ประโยชน์ ความเสี่ยง ราคา บริษัท ความสามารถในการจัดซื้อจัดหา คุณภาพหลังการออกสู่ตลาด

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นความยุ่งยากในการใช้ยาละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อย่างเช่น?

ผู้สัมภาษณ์ : เหมือนเป็นความสามารถของยาที่ไม่จำเป็นต้องมีการปรับขนาดยา ไม่ต้องคำนึงถึงภาวะผู้ป่วย

ผู้ให้ข้อมูล : แต่ที่ว่ายังงี้ก็ต้องพิจารณาอยู่ดิเนะ ภาวะของผู้ป่วยเนี่ย อย่างการปรับขนาดยาในกลุ่มนี้ก็ไม่ได้เป็นปัญหาอะไรมาก

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าฉันผมขอสรุปผลที่ได้เนะครับ เมื่อเราจำเป็นต้องมีการเลือกยาในกลุ่ม statins สิ่งแรกที่จะเลือก คือ ประโยชน์ของยาที่เป็นความสามารถในการลด LDL/prevention ถัดมาก็เป็นความเสี่ยงของยา ที่เป็นเรื่องของตับและ rhabdoพอๆกัน ตามมาด้วย DI จากนั้นก็เป็นในเรื่องราคา บริษัท ความสามารถในการจัดหา ซึ่งเป็นประเด็นย่อย

ผู้ให้ข้อมูล : ซ้ายเหมือนถ้าอยู่ในสถานการณ์เฉพาะหน้าเนะ สิ่งที่พิจารณาหลักๆคือ ประโยชน์และความเสี่ยง นั้นแหละ ก็ ไม่น่าจะมีอะไรเพิ่มอีกแล้วนะในมุมมองพี

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียวนะ สำหรับวันนี้ขอบคุนมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดิ์ครับ

#### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4 (เภสัชกร) ใช้เวลา 28 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : งั้นผมขอเริ่มคำถามต่างๆไปก่อนนะครับ ปกติสิ่งที่เราคาดหวัง หรือต้องการจากยาดังนี้มีประเด็นใดบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จะหวังผลทุกอย่างที่มาทำให้ค่า parameter ไขมันมันดีขึ้น HDL TG ก็หวังเหมือนกันนะ แต่ในตัวหลังจะหวังได้น้อยเพราะ HDL ไม่ได้เป็นตัวหลักในการเกิด CVD ซึ่งการเพิ่ม HDL มันก็สามารถทำได้โดยวิธีอื่นๆ โดยไม่จำเป็นต้องกินยา หรือจ่ายเงิน เช่น การออกกำลังกาย ควบคุมอาหาร เป็นต้น จึงไม่ใช่ประเด็นที่เอาความมากในไขมันตัวนี้ ดังนั้นจึงหวังการลด LDL มากสุด ส่วน TG ก็เป็นอะไรที่หวังรองลงมา แต่ก็ไม่ใช่ประเด็นสำคัญมากนักเนื่องจากมันเป็นตัวแถมของยากลุ่มนี้ ถ้าลดได้มากก็ดี แต่ถ้าจะมุ่งให้ลด TG จริงๆก็อาจต้องมีการเพิ่มยาตัวอื่นๆเข้าไป

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ มีประเด็นอื่นที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่นะ

ผู้สัมภาษณ์ : เอ แล้วในเรื่องของ prevention ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อ จริงๆนะเรื่อง prevention มันเป็นอีกมุมหนึ่งนะ คืออย่างนี้ ยาในกลุ่มนี้เราจะมอง endpoint ได้สองแบบ คือ ระยะสั้น ที่เป็นประเด็นการลดไขมันอย่างที่ได้อีกแล้วไป และในระยะยาว ซึ่งเป็นการป้องกัน CVD ต่างๆได้ ซึ่งยาตัวนี้ก็ชัดเจนอยู่แล้วในเรื่องการป้องกัน แต่ถ้าในมุมมองที่คิดว่าเราควรจะมีที่ LDL เป็นหลักในการจะเลือกยาเพราะมันต้องดูระยะสั้นก่อนว่าเป็นไงบ้าง

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเวลาที่เขาเปรียบเทียบความสามารถในการลดไขมันนี้ คิดว่าควรมีการเปรียบเทียบกันอย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือในมุมมองพินะที่คิดว่าควรจะเชื่ออะไรที่เป็นค่าตัวแปรต่อเนื่องมากกว่า ซึ่งในที่นี้ก็คือตัวแปรของการลดลงของ LDL จาก baseline คนไข้ คิดว่าจะไปดูจำนวนคนที่เข้า goal ซึ่งจะทำให้ความสำคัญกับ % การลดลงของ LDL เป็นหลักนะ ส่วนเรื่องจำนวนคนนี่จะเป็นประเด็นพิจารณาทีหลัง แต่ถ้าเลือกอันใดอันหนึ่งก็จะเลือกตัว % นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : คิดว่ามีประเด็นอย่างอื่นที่ต้องพิจารณาในประเด็นเรื่องประโยชน์อีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วนะ คุณแค่เรื่องการลดไขมันก็น่าจะเพียงพอแล้ว แต่ยังไงก็ตามนะที่ว่าประสิทธิภาพของยาในกลุ่มนี้มันไม่ได้แตกต่างกันมากนะจากการอ่านเปเปอร์มา ความสามารถของมันก็พอๆกัน ต่างกันที่เรื่อง potency ที่ยาบางตัวมันสามารถลดไขมันได้ด้วยขนาดยาที่น้อยกว่า นอกจากนี้ความสามารถในการ prevention ก็ไม่ได้ต่างกันด้วยในเรื่อง primary prevention ส่วน secondary นี้ไม่แน่ใจนะเพราะไม่ได้ไปลงลึกมาก ซึ่งจริงๆนะส่วนตัวเรื่องการลดไขมันนะ ยามันเป็นแค่องค์ประกอบหนึ่งเองที่จะช่วยได้ แต่หลักๆเราต้องไปจัดการเรื่อง lifestyle คนไข้มากกว่า เพราะถ้าไม่จัดการตรงนั้นให้กินยาที่ช่วยไม่ได้มากหรอก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับนั่นคือประเด็นเรื่องความสามารถของยาในกลุ่ม statins นะครับ แล้วมีมุมมองในเรื่องอื่นอีกไหมครับในยาตัวนี้

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็มีในเรื่องของความเสถียรที่ใช้นะ แต่ที่คิดว่าก็ให้ไปเลยถ้าเขาไม่ใช่กลุ่มเสี่ยงที่มี CI ในการใช้ยา ให้ไปเลยแล้วค่อยตามมอนิเตอร์เอาทีหลังก็ได้จะกลัวอะไร



ผู้สัมภาษณ์ : ช่วยขยายความหน่อยครับว่าเราต้องระวังเรื่องอะไรบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : เรื่องแรกก็เรื่องตับ มัน % เกิดน้อยนะ อีกอย่างมัน reversible ได้ แต่ต้องระวังในคนตับไม่ดีเท่าตัวเอง ก็ให้สังเกตดูอาการว่ามี ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ก็ให้รีบกลับมาเจาะ liver enzyme เพราะค่า SGOT/SGPT เป็นจะออกมาตอนที่ตับ โคนทำลายจึงจะบอกภาวะตับอักเสบได้ ซึ่งการที่เราจะบอกว่ายาตัวไหนมันอันตรายมากกว่าจะดูที่โอกาสเกิดภาวะตับอักเสบ ก็ดูว่ามี % การเกิดภาวะเริ่มต้นของตับอักเสบนี้นี้แหละเป็นตัวบอก นอกจากเรื่องตับก็มีเรื่องของกล้ามเนื้อ หรือ rhabdo ที่เจอมากกว่า น่ากลัวมากกว่า แต่ก็ไม่ได้เยอะมากนัก ซึ่งต้องระวังในเรื่องระดับยาที่อยู่ในเลือดเพราะระดับยาที่ยังมากก็ยิ่งทำให้เกิดอันตรายมาก ซึ่งเราจะดูเอนไซม์อาการของเขามากกว่าการเจาะ CPK นะ ดังนั้นการที่จะบอกว่ายาตัวไหนเกิดมากกว่ากันก็ดูรายงานการเกิดภาวะเริ่มต้นของ rhabdo ก็เหมาะสมดี

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็นอื่นอีกไหมครับในเรื่องความเสี่ยง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในเรื่อง DI ซึ่งที่กังวลหลักๆก็คือยาที่กินพร้อมกันแล้วทำให้พิษของยามันมากขึ้น ซึ่งถ้าจะพิจารณาเปลี่ยนยาได้ก็ดีถ้าจะเปลี่ยนยาในกลุ่มนี้ก็คือ ยาไม่ควรจะถูก met ผ่าน cyp 3a4 ที่เจอกับยากลุ่มอื่นๆ เยอะ เหมือนใน rosuvastatin ที่ไม่ผ่านตรงนี้ก็ช่วยเรื่องความปลอดภัยได้มากขึ้น ดังนั้นในเรื่อง DI จะอาศัยเรื่องการผ่าน 3a4 นี้แหละเป็นตัวบอกว่ายากลุ่มไหนมันมี DI มากกว่ากัน ซึ่ง DI ก็ยังเป็นตัวช่วยจำแนกความแตกต่างของยาในกลุ่ม statins

ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากนี้มีประเด็นอื่นอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เอาก็ไม่น่าจะมีแล้วนะ เรื่องราคาพี่ว่าก็ไม่น่าจะเกี่ยวมาก เพราะ local ก็น่าจะดีพอๆกับ generic ส่วน compliance ถึงจะจำเป็นก็จริงในยากลุ่มโรคเรื้อรังแต่ยากลุ่มนี้แทบไม่ต่างนะเพราะกินวันละครั้งเองจึงไม่ใช่สิ่งที่น่าจะนำมาพิจารณา ส่วนเรื่อง kinetics มันก็จะปนๆอยู่ในส่วนอื่นนะ เหมือนพวก half life ที่ไปมีผลกับเรื่อง toxicity ของยา หรือ การ metabolite ที่จะผ่าน cyp ไหน

ผู้สัมภาษณ์ : การสนับสนุนข้อมูลของเปเปอร์มีผลมากไหมครับในการเลือกจ่ายยา

ผู้ให้ข้อมูล : มันก็สำคัญนะในประเด็นที่มันมีความสำคัญต่อคนไข้จริงๆ แต่งานวิจัยก็ต้องดูด้วยว่ามีคุณภาพมากแค่ไหน เชื่อถือได้ไหม แต่ที่ใช้เป็นข้อมูลร่วมกับการตัดสินใจอื่นๆนะ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับมีประเด็นอื่นอยากเสริมในการเลือกจ่ายไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่มีนะในมุมมองพี่ที่เป็นคนจ่ายยา พี่ไม่ค่อยได้มองในเชิงนโยบายมากนัก ซึ่งสิ่งที่เรามองหลักๆก็คือในเรื่องของความถูกต้องในการจ่ายยา การรักษามากกว่า คนไข้ได้ยาถูกใหม่ ถูกขนาดใหม่ จริงๆนะที่เน้นตรงนั้นมากกว่า เพราะทุกวันนี้ปัญหาการจ่ายยามันเยอะมาก ขอแค่จ่ายยาให้ถูกต้อง ยาใหม่พิจารณาเข้ามาไม่ค่อยว่าอีกที ยาถูกๆยังใช้กันไม่ค่อยโอเค แล้วยาแพงๆไม่เสียเปล่าหรือ อีกอย่างนะในแง่การเปรียบเทียบยาในกลุ่มนี้ พี่ไม่ค่อยมองเรื่องประสิทธิภาพเป็นหลักนะ ก็ดูเรื่อง DI มากกว่าที่มันสำคัญ ก็แค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้นี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 (แพทย์) ใช้เวลา 40 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : เริ่มจากคำถามกว้างๆ นะครับ เมื่อมีคนไข้เข้ามาหาคุณหมอด้วยปัญหาไขมันในเลือด คุณหมอมองเห็นเกณฑ์การคัดเลือกใช้ยาในกลุ่มลดไขมันอย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อันที่หนึ่งมุมมองของพี่ก็คือ คนนี้ได้ประโยชน์จากการรักษา ผลข้างเคียงต้องยอมรับได้หรือเกิดน้อย ซึ่งประโยชน์ก็เช่น ป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ หรือ delay การเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้ก็ดี หรือถ้าช่วยลดอัตราการเสียชีวิต ป่วย นอน รพ ได้ก็จะดี นี่ก็คือประโยชน์ที่คุ้มที่จะรักษา อันที่สองผลข้างเคียงก็คือไม่ได้รุนแรงมาก ผู้ป่วยทนยาได้ ซึ่งจะดู 2 ประเด็นนี้เป็นหลัก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับทั้งในประเด็นประโยชน์ของยา ในมุมมองของคุณหมอก็คือการช่วยลดภาวะแทรกซ้อนใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช่ค่ะ แล้วก็ช่วย delay การเกิดไตวาย stroke ได้ก็จะยิ่งดี ไม่ให้มันมี atherosclerosis อะไรพวกนี้ที่เป็น CVD

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นเรื่องการลดไขมันพวก LDL นี่ล่ะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือการจะได้ประโยชน์เมื่อดูจาก trial เนี่ยมันต้องลดให้ได้อย่างน้อย 30% ถึงจะเรียกว่าได้ประโยชน์จาก statins ก็คือต้องลดได้ระดับหนึ่งของ target ซึ่งควรลดได้ 30% ของ baseline แล้วก็ต้องกินนานพออย่างน้อย 2 ปี ถึงจะ prevent complication ต่างๆที่เราพูดถึงได้ เพราะมันมี trial ของอื่นๆที่ทำมาที่ ต้องกินให้ได้ขนาดและนานพอ ก็เป็นปัญหาของบัญชียาหลัก ที่ไม่มียาให้เลือกเยอะที่มีแค่ simvas ตัวเดียว ซึ่งทำให้มันไม่สามารถลดไขมันได้ในบางเคสยากๆ ก็ถ้าให้ simvas อย่างเดียวคุณคิดว่ามันจะลดได้ 30% ทุกคนไหมก็เป็นไปไม่ได้โดยเฉพาะคนที่ เป็นปัญหามานาน โดยเฉพาะเบาหวานเนี่ยจะเห็นชัดเจนว่าไม่ค่อยได้

target เราอาจจะต้องใช้ยาตัวอื่นที่ potent กว่า เช่น atorvas แต่ยาตัวนั้นมันก็ไม่เข้าบัญชีที่เบิกได้ เพราะคนเลือกเค้ามองแต่ภาพรวมว่าต้องประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งการประหยัดแล้วมันไม่ได้ benefits อย่างนั้นมันก็ไม่รู้จะเรียกว่า essential ได้ยังไง คือไม่ได้ mind นะว่าต้องเป็น original แต่คุณต้องมียาสำรองให้คนไข้ บางคนกินตัวนี้ก็ถึงบางคนก็ไม่ถึง ก็น่าจะมีทางเลือกให้เรา ไม่ใช่บอกว่า ให้แค่ simvas ตัวเดียวไม่ได้ก็จบ ก็เสียคายนะ เหมือน atorvas นี่มีใช้มานานเป็นยาคี แต่ติดที่ราคา ถึงตอนนี้จะเข้าตัว local นะก็ตกลงทำไมเข้าแค่ 40 mg ซึ่งเวลาเริ่มยาเราก็ต้อง titrate ไซ้มะ บางคนเริ่ม 10/20 ทำไงก็ต้องหักยาให้ลำบาก ยาเสียอีก ซึ่งน่าจะหาหาให้มีหลายๆ dose น้อยเพราะซึ่งให้มา 40 mg หมายถึงว่าทุกคนเริ่ม 40 เหรอไม่จริงอะ ทำให้ยุ่งยากในการบริหารยา จริงๆน่าจะให้เข้าทุก dose เลยแล้วราคาก็ค่อยลดหลั่นกันไปจะดีกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ ถ้าในประเด็นเรื่องการลด LDL นี่เราจะดู TG HDL ด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : TG เราก็นะว่ามันต้องสูงจริงๆ แต่เราก็เอา LDL ก่อนถ้าเกิด HDL ไม่สูงเกิน 400 พีก็ไม่ต้องเริ่มการรักษา ต้องสูงจริงๆก่อนถึงเริ่ม ซึ่ง paper เขาก็จะเขียนว่าลดลงได้ 70 บ้าง 100 บ้าง ถ้าเราดูจริงๆคือเราจะดูว่ามันลดลงไปจาก baseline เดิมกี่ % ซึ่งก็ควรลดได้มากกว่า 30 % ถึงจะ achieve แต่ paper ต่างๆก็รายงานนะว่ามันเกิน 30 % ทุกตัว

ผู้สัมภาษณ์ : อ้อคุณหมอครับแล้วในประเด็นเรื่อง prevention ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือว่าถ้ามองว่าจะไรสำคัญที่สุดที่ว่าปริมาณ LDL ที่ลดลงได้เนี่ยสำคัญที่สุด ส่วนยาบางตัวมันอาจจะ claim ว่า beyond LDL effect ซึ่งมันก็แล้วแต่ก็อาจมีจริงของเขานะ แต่ว่า main หลักนะคือเราไม่สามารถวัดไอ้ beyond effect นั้นได้ด้วยค่าปกติ หรือที่ๆมองเห็นได้ตอนตรวจคนไข้ อาจต้องใช้ investigate เป็นพิเศษเราก็เลยควรจะดู LDL เป็นหลักอยู่แล้วละ ไม่ได้สนใจเรื่อง beyond effect ขอแค่ให้ LDL ได้ target ก็พอ ถึงถ้า pleiotropic effect อะไรที่เขาพูดกันที่เป็นเหมือน beyond ก็ต้องวัดเหมือนกันด้วย เทคนิคพิเศษอย่าง high sense CRP ของ rosuvastatin ซึ่งถามว่ามัน reflect mortality ไหมมันก็ไม่นะ เหมือนลด surrogate marker แต่ไม่ได้ลด heart endpoint ที่เราต้องการ เหมือนเค้าจะทำ ultrasound ดู vascular ว่ามันทำให้บางลงแค่ไหน ถ้าบางลงก็ช่วยเรื่อง arthero ซึ่งเป็นการบอกแบบอ้อมๆ เลยไม่ได้เป็นสิ่งที่ควรนำมา

พิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : ครับแล้วเหมือน indication ของ primary secondary prevention ที่เขาพูดกันในบัญชียาหลักละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : primary ก็คือคนไข้ที่ยังไม่ได้เป็นโรคแต่มี LDL กับ risk factor ถ้า high risk ก็เริ่มการรักษา เหมือนใน DM ถ้า secondary คนไข้เป็นโรคแล้วเหมือน stroke/MI ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ซึ่งเป็นผลที่เกิดมาจากการลด LDL เพราะลด LDL ได้ก็ต้องป้องกันได้ paper มันออกมาอย่างนั้น ซึ่งพีก็ไม่เชื่อว่าตัวไหนมันจะ potent ไปกว่าการลด LDL นะ มีตัวไหนบอกว่าเพิ่ม HDL ได้ดีแต่สุดท้ายก็พอกๆกัน อย่าง 80 mg atorvas ไปดู trial เค้านั้นจะหล่นลงมา HDL นะแต่ก็เป็น dose ที่ป้องกันการเกิด stroke ได้ดีสุด เพราะมันลด LDL ได้

มากที่สุด ใง ดังนั้นเพื่อการ prevention ที่เกิดขึ้นจึงเป็นผลจากการลด LDL นี้แหละเลยไม่ได้ดู prevention ก่อน  
 อีกอย่างนะพวก plaque stabilized ที่พูดกันเนี่ยมันเกิดจากการไปลด LDL ทำให้ก้อนไขมันที่เกาะที่ plaque  
 มันลดลงทำให้ plaque มันเสถียร ใง คือสรุปจะดู LDL เป็นหลักซึ่งจะดีมากถ้ามี paper บอกด้วยว่าใช้กับ  
 คน ใช้กลุ่มไหนได้ดี ลดได้เท่าไร โดยเฉพาะในกลุ่มพวกกรรมพันธุ์ เบาหวาน

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นประโยชน์ที่ได้คุยกับคุณหมอ คุณหมอมองว่ามีประโยชน์อย่างอื่นอีกไหมครับ ที่  
 ต้องนำมาพิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เรื่อง pleiotropic stabilized plaque ซึ่งเค้าก็จะอ้างตรงนี้ แต่จริงๆแล้วก็มาจากการลด LDL นั้น  
 แหละ ซึ่งอาจจะจริงก็ได้นะผลพวกนี้ แต่มันวัดยาก จับต้องไม่ได้ และไม่สำคัญไปมากกว่าความสามารถ  
 ในการลด LDL หรือ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วหน่วยที่คุณหมอนำมาใช้พิจารณาละครับ ความสามารถในการลดไขมันเนี่ย

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆมันต้องดูว่าลดได้ min 30% จาก baseline ซึ่งบางคนก็ยังไม่สามารถทำได้ถึงตรงนั้นเลย  
 ดังนั้นถ้ามองไปที่จำนวนของคนที LDL เข้า goal ได้น่าจะเป็นตัวชี้คุณสมบัติที่เหมาะสมนะ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับมันข้ามไปยังประเด็น safety นะครับ คุณหมอมองมีความเห็นอย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ADR หลักๆของพวก statins เช่น hepatitis กับ muscle injuries เช่น CPK ส่วนมาก simvas ก็มี  
 ผลข้างเคียงที่ยอมรับได้นะแต่ถ้าเทียบกับ atorvas ก็จะมีผลข้างเคียงที่น้อยกว่าหน่อยนึง แล้วมันใช้ในคนใช้  
 ที่มีปัญหา complicate ได้ดีกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : อยากให้คุณหมอช่วยขยายความในเรื่อง hepatitis หน่อยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : hepatitis หรือ liver toxic เราจะดูที่ค่า liver function SGOT/SGPT เป็นหลักว่ามันขึ้นหรือลงใง  
 แต่นี่มันเป็นเหมือนดูทางอ้อมซึ่งต้องเกิดแล้ว เหมือนบางคนบอกว่าให้ดูไปที่ว่ายามันถูก met ผ่าน CYP  
 อะไร เดียวกันรีปาว ไม่ผ่านร่วมกันจะดีกว่ามัยเพราะมันเกิด DI ได้น้อย ซึ่งยาที่ไม่ผ่าน 3a4 ก็จะมี DI น้อย  
 กว่ายาอื่นๆก็แค่นั้นเอง ซึ่งยาที่ไม่ผ่าน 3a4 นี้ก็ไม่ได้เข้าบัญชียาหลักเหมือน fluva prava เพราะเรื่องของราคา  
 นำเสียดายนะเพราะบางคนจำเป็นต้องใช้จริงๆ ส่วนในเรื่อง liver function test ก็จะดูว่าถ้า enzyme มากกว่า  
 2 เท่าก็น่าจะเป็นปัญหาแล้ว ต้องหยุดยา ซึ่งถ้าตอนเลือกยาให้คนใช้เราก็ควรดูด้วยว่ายากลุ่มไหนมีโอกาส  
 การเกิด live function มันเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่า

ผู้สัมภาษณ์ : ตะกี้มีประเด็นเรื่อง muscle ด้วยใช้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ใช้ๆ ก็ดูว่า CPK เกิน 3 เท่าจะมีปัญหาเรื่อง muscle injuries อันจะส่งผลให้เกิด rhabdo ซึ่งที่นี้  
 เคยเจอ case rhabdo ด้วยนะ ซึ่ง CPK ขึ้นสูงมาก แต่ส่วนมากไม่ค่อยมาถึง rhabdo เพราะเจอตอน myalgia มา  
 CPK สูงระดับนึงแต่ไม่มากเท่าของ rhabdo พี่เลยคิดว่าน่าจะดู % การปวดกล้ามเนื้อที่เกิดจากยานะ ไม่ใช้  
 rhabo

ผู้สัมภาษณ์ : มีประเด็น ADR อื่นๆที่ควรนำพิจารณาเพิ่มเติมไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่น่าจะมีแล้วนะ ส่วนพวกถ้าทั่วไป เหมือน N/V นี้ไม่ได้สนใจนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ฉันผมเข้าไปประเด็น DI นะครับ คุณหมอมิเกณฑ์พิจารณาอย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ความมันผ่าน CYP เดียวกันรีปาวซึ่ง 3a4 เจอเยอะมาก แต่ที่พิจารณาจะดูที่ severe DI มากกว่า ส่วนพวก mild moderate จะดูอีกทีว่า manage แก้ไขได้ไหม ซึ่งจริงๆก็จะดูเรื่อง severe DI เป็นหลักนะ ในการเลือกยา ซึ่งน่าจะมียาที่เป็น DI น้อยๆไปเป็น choice ด้วยนะเพราะตอนนี้แทบไม่มีทางเลือกเลยเพราะ sim/ator มันผ่าน cyp เดียวกันทั้งคู่ ก็ควรมีตัวอื่นที่ผ่าน cyp อื่นให้เลือกบ้างเหมือน pravastatin ซึ่งโดยเฉพาะ คนกิน PI กับเปลี่ยนไตที่กิน cyclosporin นะจะเกิดปัญหา DI เยอะมากซึ่งน่าจะใช้ pravastatin แทนเลย ซึ่งคนที่จำเป็นต้องใช้จะอยู่ในกลุ่ม HIV/DM/เปลี่ยนไต นอกจากนี้เนี่ยสิ่งที่พี่เจอในคนไข้ไตนะ คือ เขากิน simvastatin แล้วมีอาการปวดบวมบ่อยมาก จนต้องเปลี่ยนไปกิน atorvastatin อาการจึงจะดีขึ้น ซึ่งพี่ว่านะในกรณีคนไข้ไตเนี่ย atorvastatin มันดีกว่า simvastatin ในทุกๆด้านเลยโดยเฉพาะเรื่อง ADR ที่น้อยกว่า ซึ่งจาก study ก็แนะนำให้นำมาใช้ atorvastatin ในคนไข้ไตตั้งแต่ 10 mg ซึ่งจะเจอ SE น้อยหรือยอมรับได้ คนไข้ของพี่ก็ไม่มีปัญหาอะไรนะ หลังจากเปลี่ยนมาใช้ atorvastatin 10 mg มีแค่เรื่องเดียวที่ต้องหักแบ่งยานี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ในมุมมองของคุณหมอมิความเสี่ยงอื่นๆที่ต้องนำมาพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่น่าจะมีแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วในส่วนเรื่อง compliance ละครับ ต้องนำมาพิจารณาไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ส่วนมากยาในกลุ่มนี้กินวันละครั้งนะ ถือว่าไม่ได้เยอะเลย ซึ่งมันดีที่สุดแล้ว กินเวลาเดียวกันหมด compliance เลยไม่น่าต่างกันนะ เลยไม่ได้นำมาคิดในประเด็นนี้ แต่ถ้าเรื่องการบริหารยาที่เป็นการหักแบ่งเม็ดยา ไอนั้นจะมีผลนะถ้าต้องหักเม็ดยาอาจทำให้ compliance efficacy ของยามันเสียไปซึ่งก็ไม่ควรให้มีการหักเม็ดนะ

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอคิดว่าการมีเอกสารงานวิจัยรองรับนี้เป็นประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณาด้วยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เป็นตัวหนึ่งนะที่ช่วย confirm ว่าใช้กับคนไข้กลุ่มนี้ได้ผล พี่เชื่อว่า paper นี้มีผลนะ ซึ่งถ้า paper มันจริงจังก็ต้องมี meta analysis ว่าได้ประโยชน์แค่ไหน ในคนไข้กลุ่มไหน แค่ paper เดียวก็พอแล้ว

ผู้สัมภาษณ์ : Pharmacokinetic เป็นประเด็นไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ได้ใช้เลยนะ มุ่งไปที่ efficacy safety เลย

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมิเกณฑ์พิจารณาอื่นๆที่อยากเสนอไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อยากให้มียาที่หลากหลายหน่อยไม่ใช่มีแค่ตัวเดียว เหมือนกับเสือแหละที่จะบอกว่าเรามีเสือแล้วมันจะเอาไปใส่ได้กับทุกคน มันก็ควรมีความหลากหลายในแง่ของพวกผ่าน cyp เหมาะกับคนไข้แต่ละกลุ่มที่ต่างกัน แล้วก็ DI ที่ต่างกัน รวมถึง dose ยาที่บริหารได้ง่ายสะดวกไม่ต้องหักแบ่ง นอกจากนี้ถ้าพี่จะพิจารณาใหม่ตัวอื่นๆ เรื่อง safety efficacy ต้องคิดว่าตัวเก่า ก็น่าจะพอแล้วนะ อ้อ แล้วก็ trial มายืนยันด้วย ก็แค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะคะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็นอย่างนี้ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 (แพทย์) ใช้เวลา 30 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : เริ่มจากถ้ามีคนไข้เข้ามาหาคุณหมอด้วยปัญหาเรื่องไขมัน ซึ่งจำเป็นต้องใช้ยา คุณหมอมองว่ามีเกณฑ์อะไรบ้างครับที่ต้องพิจารณาเพื่อเลือกยาให้คนไข้

ผู้ให้ข้อมูล : เอาว่าต้องใช้ยาแล้วนะ ก็ดูว่าอันที่ 1 ก็คือ มันมีต้นเหตุอะไรที่ต้องแก้ไข อันที่ 2 ต้องให้ยาที่มันมีผลต่อไขมัน ยาที่ไปลดไขมันเขาสูงเป็นตัวไหน เทียบค่า TG/HDL หรือ LDL แต่ตัวหลักที่จะต้องเน้นคือ LDL เพราะถ้าใช้ LDL ก็คือ statins ซึ่งจะเลือกใช้ตัวไหนก็จะเลือกใช้ตาม guideline ก็คือต้องใช้ simvas ก่อน ก็สรุปว่าถ้าคิดจะลด LDL ก็ใช้ simvas เป็นตัวแรก เว้นแต่คนๆนั้นเคยได้ simvas มาก่อน มี DI หรือ ADR ก็จะเปลี่ยนไปใช้ยาตัวอื่นแทน

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วถ้าหากไม่ยึดตาม guideline ละครับ เอาตามความเห็นของคุณหมอเป็นหลัก

ผู้ให้ข้อมูล : ผมก็ยังใช้ simvas ก่อนเพราะมันราคาถูก ยกเว้นคนที่ LDL สูงมากๆก็จะเปลี่ยนไปใช้ตัวที่ potent กว่า เช่น crestor ถ้าไม่มีอะไร simvas ก็ยังเป็นตัวหลัก ก็ยังต้องดูราคาเป็นเรื่องหลักอีกตัวนึงนะ ถ้าราคาถูกกว่าแต่ efficacy ไม่ได้ต่างมากก็เลือกตัวถูก มันดูสมเหตุสมผลกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ครั้นนั้นผมเข้าใจประเด็นแรกเรื่องไขมันนะครับ เราจะพิจารณาไขมันตัวไหนครับ

ผู้ให้ข้อมูล : LDL เลย ถึงแม้ TG HDL เราจะดูด้วย แต่ LDL อันนี้จะมีข้อมูลมากที่สุดที่สามารถลดได้มากที่สุด ก็จะพิจารณาเป็นหลัก ส่วนค่าอื่นๆเอาไว้ดูหลังๆ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วหน่วยในการเปรียบเทียบความสามารถในการลดไขมันใน statins แต่ละตัวละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ดูที่ target เหมือนต้องต่ำกว่า 100 หรือ 130 ถ้ามี risk factors ก็จะดูว่ายาเนี่ยสามารถทำให้เข้า goal ได้กี่ %

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองว่ามีประโยชน์อย่างอื่นอีกไหมครับ ในยาในกลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ค่อยนะ ถ้าหลักๆก็หวังจะมาใช้ในการลด LDL นะ ส่วนผลอย่างอื่นก็ไม่ได้หวังมาก

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ เหมือนผมจะได้ยินมาในเรื่องของประเด็น prevention นะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ความสามารถในการลดไขมันก็คือ prevention มันเป็น primary secondary ซึ่งเป็นการ prevention ทั้งสองกรณีนั้นแหละ เพราะภาวะไขมันสูงมันไม่ถือว่าเป็นโรค ไม่มีอาการเป็นแค่ปัจจัยเสี่ยง แต่ถ้ามีโรคก็คือ มีโรคหลอดเลือดอะไรแล้ว ซึ่งจริงๆก็จะใช้สำหรับการป้องกันโรคหัวใจและโรคหลอดเลือด

ผู้สัมภาษณ์ : แสดงว่าเราต้องพิจารณาแยกใช้ไหมครับ กรณีลดไขมันกับการป้องกัน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เป้าหมายของการลดไขมัน ก็คือป้องกันโรคหัวใจ มันเชื่อมโยงกันอยู่ที่ว่าจะมองอะไร แต่หลักๆก็จะมองไปที่การลดไขมันนี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอครับ แล้วคนไข้ที่เป็นเบาหวานนี้มีความเกี่ยวข้องกับยาในกลุ่มนี้อย่างไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ส่วนใหญ่คนไข้ DM มักมีภาวะไขมันร่วมด้วย ก็ต้องให้ยาด้วยกันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ แต่ก็ยังไม่เป๊ะโรคนะ สิ่งที่หวังจากยาก็คือการไปลดระดับไขมันนี้แหละ เพื่อป้องกันภาวะหลอดเลือด

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นที่ได้กล่าวไปแล้ว คุณหมอมองมีความเห็นอย่างไรเกี่ยวกับเรื่อง safety บ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้าพูดถึงยาไขมันก็มี ADR บ่อยในเรื่อง myopathy/rhabdo ก็พบได้เหมือนกัน แต่ไม่ได้บ่อยซึ่ง myopathy ถ้าปล่อยไว้ก็จะกลายเป็น rhabdo มี renal failure มีการเสียชีวิตได้ ซึ่งค่า marker ที่ใช้ชี้วัดว่ายาตัวไหนอันตราย คือ การตรวจ CPK นี้แหละว่ายาตัวไหน จะมีผลต่อการเพิ่มค่า CPK มากกว่ากัน ซึ่งจะมีประวัติปวดเมื่อย กล้ามเนื้ออ่อนแรงร่วมด้วย

ผู้สัมภาษณ์ : เหมือนมีประเด็นในเรื่อง hepatitis ด้วยใช่ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อืมใช่ๆ ก็เจอเหมือนกันแต่ไม่บ่อย เป็นภาวะที่เจอแล้วพบว่า enzyme ตับมันสูงขึ้น ก็คิดว่า ยาในกลุ่มไหนเพิ่มค่า enzyme ตับมากกว่ากัน ก็เอาไว้เป็นประเด็นพิจารณาเหมือนกัน โดยเฉพาะคนที่มีปัญหาเรื่องตับ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้ว ADR อื่นๆนำมาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อย่างอื่นน่าจะน้อยแล้วนะ ที่เจอบ่อยๆก็คือเรื่องของ myopathy กับ hepatitis พวกปวดหัว n/v นี้ไม่ได้นำมาพิจารณาเลย ไม่ได้ซีเรียสใน ADR เหล่านั้น เน้นไปที่มันอันตรายถึงตายมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ประเด็น DI ได้นำมาพิจารณาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เจอบ่อยนะ ที่พบมากก็ simvas ก็น่าจะเป็นผลส่วนหนึ่งมาจากเป็นยาตัวแรกที่เราเลือกใช้ตาม guideline ซึ่งต้อง concern เรื่อง DI มาก ยิ่งใช้คู่กับใน amlo antifungal ต่างๆ ซึ่งก็มีปัญหาพอสมควร เพราะ NLEM มันมียาพวกนี้อยู่ด้วย แล้วคนไข้ไขมันสูง ความดันสูงก็มักเป็นคนๆเดียวกัน นอกจากนี้ก็มียา

ในโรคไตด้วยที่ต้อง concern วิธีแก้ไขก็คือต้อง adjust dose ซึ่งผมเนี่ย prefer อยากจะ shift ไปเป็นตัวอื่นมากกว่า ตัวที่มี DI น้อยกว่า คือ pravas แต่ไม่มีใช้ ก็อาจต้องใช้ atorvas แทน แต่ก็นะ คนที่ shift ไป atorvas ก็ไม่เยอะนะสัก 10% ของคนไข้เอง เพราะคนไข้ส่วนใหญ่ไม่ต้องใช้ simvas dose ขนาดนั้น เพราะ ADR มันสัมพันธ์กับ dose ของ simvas

ผู้สัมภาษณ์ : เท่าที่ทราบมา simvas เนี่ยจะ met ผ่าน cyp 3a4 ซึ่งเจอกับยาทุกตัวของโรงพยาบาล มีทั้ง mild/mod/severe คุณหมอดำเนินการทั้ง 3 ระดับเลยไหมครับในการเลือกยา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ควรระนะ แต่จริงๆไม่ค่อยได้ดู เหมือนในกลุ่ม prevention ก็ไม่ควรเลือกยาที่มีความเสี่ยงให้ถ้าเป็นยารักษาอาจปล่อยให้มีความเสี่ยงได้บ้าง แต่ prevention เนี่ยกินนาน ยาว ถ้ามี DI เล็กน้อยก็ควร concern นะ ก็ถ้าอย่างใน pravas จะมีข้อเด่นคือ DI น้อยแต่ข้อด้อย คือไม่ potent ความสามารถในการลด LDL มันไม่เท่ายาเดิม ถ้าอยากมียาตัวที่ 2 รองจาก simvas ใจผมอยากได้ยาที่มัน potent กว่า คือ concern เรื่อง DI น้อยกว่าเหมือน atorvas จะ potent กว่า pravas และ simvas ยังไง DI ก็ดีกว่า simvas แล้วก็แรงกว่า pravas ด้วย

ผู้สัมภาษณ์ : มีคนไข้ที่ shift ต่อจาก atorvas ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มีในกลุ่มที่มันสูงมากๆ เช่น familial type ก็จะใช้ crestor แทนนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ในมุมมองคุณหมอดคิดว่ามีความเสี่ยงอื่นๆที่ต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ประมาณนี้แหละ ADR/DI หลักๆที่ดูกัน

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ คุณหมอครับจากที่มีการใช้ยาในกลุ่ม statins มีปัญหาอะไรบ้างครับในการใช้ยากลุ่มนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่เยอะนะ ประมาณ 10% ของคนไข้ได้ หลักๆก็เกิด ADR เป็นหลัก พอ shift ไปใช้ atorvas ก็ปัญหาค่อยๆลดลงไป

ผู้สัมภาษณ์ : จากประเด็นประโยชน์และความเสี่ยง ที่ได้คุยกันมา คุณหมอมีประเด็นอื่นอีกไหมครับในการใช้พิจารณา

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในเรื่องของ paper support เพราะพวกนี้ต้องดูตาม clinical trial ว่าใช้จริงๆแล้วมีผลมากน้อยแค่ไหน เหมือนในตัวอย่างของ niacin ที่ทฤษฎีบอกว่ามันต้องเพิ่ม HDL ได้ แต่พอทำ trial มันเพิ่ม HDL ได้จริงแต่อุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจได้ลดลง คือ effect ในการลด เพิ่มไขมันก็ส่วนนึง แต่ผลที่เราต้องการก็คือว่ามันตรง target ของโรคใหม่ เช่น ถ้าวัดเลือดเนี่ยเปลี่ยนแปลงจริงแต่โรคเปลี่ยนแปลงใหม่ จำนวน paper ก็มีผลนะ ยิ่งหลายๆ paper มันก็ยิ่งบอกว่ายาน่าใช้ น่าเชื่อถือมากกว่า ซึ่งจริงๆยาใหม่ๆก็ต้องการข้อมูลยาวๆแบบนี้เหมือนกัน ก่อนนำมาพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเรื่อง compliance ละครับ



ผู้ให้ข้อมูล : โอ้ย ไม่มีปัญหาหรือ ก็นวันละครึ่งเหมือนกัน ก็มีหักแบ่งเหมือนกันนะ ถามว่ามีปัญหามั้ยก็  
อาจจะมึนบ้างเพราะถ้าเลือกได้ ก็อยากได้แบบไม่ต้องหักแบ่ง คือตั้งแต่โดนกำหนด strength ยา atorvas แบบ  
40 นี่เห็น้อยมากเลยนะ ครึ่งเม็ดไม่พอจะต้องให้วันเว้นวันอีก ต้องรอดูว่าจะเป็นไงบ้าง

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมีเกณฑ์เพิ่มเติมไหมครับ สำหรับการคัดเลือกยาเข้า

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ potency กับ SE นะ ผมไม่ค่อยมองเรื่องราคาอยู่แล้ว ก็มีอีกฝ่ายที่มีหน้าที่มองเรื่องราคา ก็ถ้า  
อยากเพิ่มก็อยากให้มีระบบบดสั้นกรอง หรือ QC ว่ายาเม็ดได้มาช่วงหลังๆมันจะยัง ok เหมือนแรกๆมั้ง อีกอย่าง  
ก็เรื่องการมี second shot ที่ถ้าตัวแรกใช้ไม่ได้ก็ต้องมีทางเลือกให้เรา ส่วนพวก pharmacokinetic นี่ก็ไม่ได้  
นำมาพิจารณาเลย คิดว่ามีแค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยที่เดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้  
ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 (แพทย์) ใช้เวลา 35 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการ  
คัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม  
และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมอง  
ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยา  
ในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผล  
ออกมาในภาพรวม ไม่มีภาระบงจะงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที  
หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการ  
สัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนเลยนะครับ สมมุติว่ามีคนไข้เข้ามาหาคุณหมอด้วยปัญหาเรื่อง  
ไขมันสูง คุณหมอมีประเด็นอะไรบ้างครับที่ต้องพิจารณาก่อนที่จะเลือกยาให้คนไข้

ผู้ให้ข้อมูล : อันแรกที่คุณน่าจะก็คือ risk factors นะว่ามี risk เยอะไหมมีความเสี่ยงเยอะไหม ถ้ามีมากก็ต้องใช้  
ยาเร็วขึ้น แรงขึ้น อันที่สองก็คือ underlying disease ว่ามีไหม มีข้อห้ามในการใช้ไหม และก็มีข้อสาม อายุ ถ้า  
มากบางทีผมก็ไม่ aggressive นะ แล้วก็ต้องระวังในเรื่องของ SE และการแพ้ยา กินแล้วจะมีปัญหาไหม ก็  
ประมาณนี้

ผู้สัมภาษณ์ : จาก 3 ประเด็นที่ได้กล่าวมานะครับ คุณหมอมองว่าสิ่งที่เราคาดหวังจากยากกลุ่ม statins คือ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็คือการลดความเสี่ยงต่อระบบ cardio vascular

ผู้สัมภาษณ์ : เอ แล้วประเด็นเรื่อง LDL HDL ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เกี่ยวข้องอยู่แล้ว ก็คือมันมีข้อมูลว่าการลด LDL จนถึง target มันจะช่วยลดอัตราการเกิดโรค อัตรารายจาก CVD

ผู้สัมภาษณ์ : ครบแล้วผมขอทราบเพิ่มเติมนะครับว่าทำไมเราต้องพิจารณา 2 ประเด็นนี้แยกจากกัน

ผู้ให้ข้อมูล : ความจริงถ้าโดยหลักการ คือ ถ้าลด LDL ได้มันก็ลด CVD ได้ แต่พอเอาเข้าจริงการลด CVD เป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ มันเป็นเรื่องที่เราจะคาดว่าเกิดในอนาคต ส่วนเรื่อง LDL มันเห็นเลขจับต้องได้ พิสูจน์ได้เป็นตัวเลข พอชัดเจนการรักษาก็สามารถตั้งเป้าได้ ส่วน CVD เป็นเรื่องของอนาคต โอเคเรารู้ว่า CVD ลดได้ เราตั้งเป้าได้แต่ว่ามันจะดีเพราะเป็นข้อมูลที่เราจับต้องไม่ได้ล่ะ ได้แค่หวังผลเฉยๆ

ผู้สัมภาษณ์ : ครบอย่างนั้นผมเข้าใจว่าการป้องกัน CVD จึงควรใช้เป็นเกณฑ์ที่พิจารณารองจาก LDL ถูกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ผมว่ามันพอๆกันนะ อันนี้จับต้องได้อีกอันจับต้องไม่ได้ และ CVD มันข้อมูลไม่ค่อยชัดเจนกับคนไข้ของเราเราไม่เห็น เรารู้แต่ว่ามันไม่เกิดนั่นนี่คือสิ่งที่เรารู้ว่ามันไม่มี CVD เราลด CVD ได้แต่ใน LDL เราสามารถเห็นตัวเลขได้ชัดเจน รักษาและเข้าสู่เป้าหมายได้ผลแค่ไหน ก็ควรดูคู่ๆกันไป

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วอย่างนั้นถ้า simvas ที่มีความสามารถในการลด LDL น้อยกว่า atorvas จะมีความสามารถในการ prevention ได้ดีกว่าไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ทำไม่ถึงน้อยกว่าละ ผมมองว่าความแรงของยาไม่ได้บอกว่าป้องกันได้มากกว่านะ แต่ถ้าพูดถึงในแง่ของคุณภาพนะ คนๆเดียวกันใช้ ความสำเร็จในการป้องกันด้วย atorvas น่าจะมีมากกว่า แต่ก็นะ ความสำเร็จมันขึ้นกับปัจจัยหลายๆอย่าง เรื่อง compliance lifestyle modification

ผู้สัมภาษณ์ : เราควรพิจารณาทั้งสามตัวเลยไหมครับ LDL/TG/HDL

ผู้ให้ข้อมูล : ความจริงก็ควรดูทั้งหมดเพราะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน แต่โดยหลักการแล้ว TG มันมีผลน้อยมากเหมือนในบาง paper เค้านบอกว่าอาจไม่จำเป็นต้อง treat ถ้า TG ไม่สูงมากๆ แต่ HDL นี่โอเคอาจมีผลบ้างเหมือน HDL สูงจะช่วยลดความเสี่ยงของพวก CVD พวกนี้ได้ แต่ในยาเราก็ดูความสามารถในการลด LDL เป็นหลัก ตัวอื่นๆไม่ได้ดู เพราะควรใช้ยากกลุ่มอื่นมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วหน่วยที่นำมาใช้ในการพิจารณาความสามารถในการลดไขมันนี้คุณหมอดูจากอะไรหรือครับ เช่น LDL ที่ลดลงได้ หรือ % ที่เข้า goal

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆนะ LDL ที่เข้า goal นี่มันมีปัจจัยหลายอย่างที่ต้องนำมาวิเคราะห์ แต่ถ้าพูดกันตรงๆการวัด % ความสำเร็จดูเหมือนจะดีที่สุด แต่ในความเป็นจริงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จมันมีเยอะ แต่ถ้าเอาตัวที่วัดง่ายๆแล้วมีปัจจัยกวนไม่ก่ตัว อันนั้นดูน่าเชื่อถือกว่าเหมือนดูที่การลดลงของ LDL แต่ถ้ามองจริงๆก็อยากได้ที่มีนเข้า goal มันน่าจะดีกว่า สำคัญมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ในประเด็น prevention คุณหมอมองมีมุมมองอย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้าความเห็นส่วนตัวผมว่าไม่น่าจะแตกต่างกันมากนัก แต่ potency ของยามันอาจจะแตกต่างกันบ้างแหละนะ เหมือนยาตัวนึงอาจมีประสิทธิภาพมากกว่าอีกตัว แต่ถ้ามองในภาพรวมผมว่ายาค่ะแต่ละตัวไม่น่าต่างกันมาก ซึ่งเวลาเรา treat จะ treat ในภาพรวมอยู่แล้วเพราะมันมีโอกาสเกิดปัญหา CVD ได้ทั่วร่างกายเลยนะ ทั้ง stroke MI ก็อาจเกิดพร้อมๆกันได้ เป็น โรคของความเสื่อมของหลอดเลือด ซึ่งมันก็เสื่อมกันพร้อมๆทั้งตัวแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : จากความสามารถในการลดไขมัน และ prevention ผมเรียกมันว่าประโยชน์ของยาได้ไหมครับ  
 ผู้ให้ข้อมูล : ได้สิ ความจริงมันก็มีในแง่ที่มันพิสูจน์ได้ไม่ชัดเจนด้วยนะ เหมือนที่รับรู้มาก็คือ antioxidation stabilized plaque ลดการเกิด recurrent plaque ซึ่งเป็นคุณสมบัติพิเศษที่นอกจากการลด LDL ก็ถือว่าเป็นจุดขายพิเศษของยากลุ่มใหม่ๆ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับฉันผมเข้ามาในประเด็น safety นะครับ เรื่อง SE ที่คุณหมอได้เกริ่นมาอยากให้ช่วยขยายหน่อยครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ที่อันตรายเลยก็เรื่อง Rhabdo เนอะที่น่ากลัว อีกอันนึงก็เรื่องตับอักเสบ เป็น 2 ประเด็นที่น่ากลัว แต่โดยส่วนตัวเรื่องกล้ามเนื้อนี่ผมคิดเลยนะตั้งแต่อาการน้อยๆจนถึง rhabdo เพราะถ้าถึง rhabdo นี่มันเข้าไปแล้ว การ detect rhabdo มันเป็นความเสี่ยงของคนไข้และหมอเอง เมื่อไหร่ที่เกิดขึ้นมันเป็นความเสี่ยงที่รุนแรง เค้าฟ้องเราได้นะ ดังนั้นแค่เป็น myopathy ก็จิงแล้ว โดยค่า marker ที่ใช้พิจารณาก็เป็น % case ที่เกิดเรื่องเหล่านี้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วค่า CPK ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : CPK ก็คุณนะ มันจับต้องได้แต่ก็ต้องระวัง false positive แต่ยังไงผมก็เชื่ออะไรที่มันจับต้องได้นะนะ ซึ่งพอทำจริงเราก็จะดูหมด ทั้งอาการคนไข้ ผล lab หรือ % ของการเกิด SE

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็น hepatitis ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องคุณนะว่ามันมีผลกับคนไข้กลุ่มเสี่ยงที่เป็นโรคตับมัย เพราะยากลุ่มนี้มันเกี่ยวกับตับ ก็ต้องดูว่า liver enzyme มันขึ้นมามากน้อยแค่ไหนในยาแต่ละกลุ่ม

ผู้สัมภาษณ์ : มี safety อื่นๆที่ต้องมองอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อีกอันที่ต้องมองก็คือ DI นะ ที่เจอมากก็พวก simvas เยอะมากจำกันไม่ไหว ทั้งแบบ absolute/relative หรือห้ามให้ด้วยกัน ซึ่งเราก็จะพยายามเลี่ยงมันเพราะเป็นความปลอดภัยของคนไข้ เพราะเขาอาจเสียประโยชน์จากภาวะแทรกซ้อน โดยทั้ง mild/mod/severe ก็ต้องนำมาพิจารณาทั้งหมด เพราะถ้าเสี่ยงต่ำแต่มันก็เป็นความเสี่ยงถูกไหม 1% ก็ถือว่าเสี่ยง ดังนั้นควรต้อง concern ทุกระดับเลย

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วคุณหมอ manage DI อย่างไรหรือครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ผมก็จะใช้ low dose ของยาทั้งสองตัวเลย แต่ถ้าเลี่ยงไม่ได้ ก็อาจเปลี่ยนเป็นยาตัวอื่น ดูว่าตัวไหนสามารถเปลี่ยนได้ ถ้าเปลี่ยน statin ก็จะเปลี่ยนไปยังตัวที่มัน safe ขึ้น potent ขึ้น ก็เป็นพวก atorvas

dose ต่ำๆ ซึ่งพอเปลี่ยนแล้วก็ไม่มีปัญหาอะไรนะในกลุ่ม atorvas ใช้ไม่เยอะ เพราะคนส่วนใหญ่ก็ทนกับ simvas ได้ แต่ของเราก็จะไม่เจอเคส complicate มากนะเลยไม่มีปัญหาอะไร

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองประเด็นอื่นๆที่คิดว่าควรมีในการพิจารณาเลือกยาใหม่ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็คงไม่มีแล้วนะ อย่างมากก็ดูเรื่อง underlying นะเป็น ไตวาย ก็จะหลบ simvas นิดนึงเพราะห้ามใช้เลยในคนไข้ไตวาย ต้องเปลี่ยนมาใช้ atorvas dose ต่ำๆ ก็โอเคนะ ซึ่งผมว่าประเด็นที่คุยกๆไปก็น่าจะ

ครอบคลุมแล้ว ในเรื่อง efficacy safety คนไข้ ส่วนเรื่องราคานั้นผมไม่ได้ให้ความสำคัญมากนะ ก็ถ้าเราใช้ยาได้อย่างตรง indication แล้วราคาก็ควรมาที่หลังนะ ซึ่งใน NLEM ผมคิดว่าราคาก็ไม่น่าเอามาพิจารณาเป็นหลักนะ เพียงแต่คุณต้อง lock indication ให้มันเหมาะสม ให้มันเป็นประโยชน์จริงๆนะนะ เพราะถ้ามาบอกว่ายาราคาถูกเท่านั้น มันตัดโอกาสคนไข้นะ ยาบางตัวเราคิดว่าน่าจะได้ประโยชน์แต่มันเบิกไม่ได้ คนไข้ก็ต้องจ่ายเงินเพราะบางคนจำเป็นต้องใช้จริงๆพวก pravastatin rosuvastatin เพราะเรื่อง ADR DI ของยา

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้ามียาใหม่มาเสนอคุณหมอมองต้องพิจารณาประเด็นไหนบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คุณภาพสูง ปลอดภัย ไม่แพง ใช้ง่ายไม่มี DI ก็แค่นี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองคิดว่ากรณี paper support มีความสำคัญต่อการตัดสินใจมากไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มีความสำคัญมากนะ ถ้าไม่มี support ก็จบ ซึ่งยาใหม่ก็จำเป็นต้องมี แต่ไม่ได้มองว่าจำนวนเปเปอร์หรือเป็นยาที่มีการใช้มานานนะ ผมมองที่คุณภาพ ความน่าเชื่อถือของ paper มากกว่า การออกแบบจำนวนคน ดีใหม่ มี bias ใหม่ บริษัทยาทำรีปแล้ว ก็ถ้ามีคุณภาพน่าเชื่อถือ แค่ paper เดียวก็พอแล้วในการนำมาใช้ในการพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับแล้วในเรื่องของ compliance ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เป็นสิ่งที่สำคัญนะ compliance เพราะคนไข้ต้องกินยาตลอด แต่กลุ่มนี้มันไม่ต่างกันมากเพราะยังไงก็กินวันละครึ่งอยู่แล้ว ไม่ใช่ประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณา

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในเรื่อง pharmacokinetic ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ได้ใช้เลยนะ

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองมีอะไรอยากเพิ่มเติมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วนะเท่าที่คิดออกตอนนี้ น่าจะครบแล้วละ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

#### **ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4 (แพทย์) ใช้เวลา 28 นาที**

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... งานวิจัยที่ผมกำลังทำอยู่เป็นการสร้างเกณฑ์พิจารณาสำหรับใช้ในการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ การที่จะให้ได้มาซึ่งเกณฑ์นั้นจะมี 2 วิธี คือการทบทวนวรรณกรรม

และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการขอสัมภาษณ์ในวันนี้ครับ เพื่อสอบถามถึงมุมมองของผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาในกลุ่ม statins ว่าจำเป็นต้องมีเกณฑ์ใดบ้างที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยาในกลุ่ม statins เพื่อรักษาคนไข้ครับ

การเก็บข้อมูลจะทำการเก็บข้อมูลเฉพาะสิ่งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกยา โดยมีการรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันที หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ถ้าท่านตกลงและพร้อมให้สัมภาษณ์ผมจะเริ่มการสัมภาษณ์นะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเข้าประเด็นเลยนะครับเพื่อไม่ให้เป็นการเสียเวลา ในมุมมองของคุณหมอ คุณหมอมองว่าอะไรคือสิ่งที่เป็นประโยชน์ที่จะได้จากยาในกลุ่ม statins บ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ในแง่ของการลด CVD ไขมัน thrombosis หรือเรื่องที่เกิดกับ vessel ทั้งหมด คือ ไม่ได้มองไปที่การลดไขมันเป็นหลัก เพราะเป็นเพียงองค์ประกอบของการเกิด CVD มันต้องร่วมกับ factor อื่นๆ เช่น คนไข้มี DM ไหม สูบบุหรี่ไหม คือไม่ใช่ว่ายาลดไขมันอย่างเดียวจะช่วยลดพวกนี้ได้ มันต้อง modify ร่วมกับอย่างอื่นด้วย

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับแล้วในมุมมองของคุณหมอมองความแตกต่างในด้านประโยชน์ของ statins แต่ละกลุ่มเป็นอย่างไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ในความเห็นที่ ในความรู้สึกของ efficacy มันไม่ได้ต่างกันมาก แต่ในแง่ของ SE บางตัวจะอะคะ ซึ่งบางคนที่ทน simvas ไม่ได้ เขาก็ต้องไปใช้ crestor Lipitor ซึ่งทนได้ดีกว่า หรือคนไข้บางกลุ่มที่มี renal failure ที่ใช้กลุ่มพวกนั้นได้ แต่การที่ simvas เราต้องระวังอย่างมาก complication มันต่างกัน ที่ efficacy มันไม่ต่างกันเพราะมัน titrate dose ได้ แต่ก็ไป limit ด้วย toxicity ของยา

ผู้สัมภาษณ์ : ครับแล้วในประเด็นเรื่อง prevention ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เป็นผลจากการลดไขมัน ซึ่งตัวหลักที่เราต้องการลด คือ LDL ก็ขึ้นอยู่กับ potency ตัวไหนแรงกว่า แต่ยังไงก็ตามนะ พอเพิ่ม dose สูงมากๆความสามารถในการลดก็ไม่ได้เพิ่มขึ้นเท่าที่ควร แต่จะเพิ่ม toxicity มากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ในประเด็นของความปลอดภัยของยาละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เรื่อง rhabdo และ ตับ เป็นประเด็นหลักเลยในการพิจารณาในกลุ่มนี้เลยนะ ซึ่งตัว marker ที่จะดูว่ายาตัวไหนมันมีอันตรายมากกว่า ในกรณีของกาเกิด rhabdo ก็ดูจากการ complain ของผู้ป่วยว่ามีการปวดกล้ามเนื้อ CPK ขึ้น แล้วถ้าเขาทนไม่ได้จนเขาต้องมาบอกเรา ก็คือดูว่าคนไข้กลับมาด้วยอาการแวกกล้ามเนื้อจนทนไม่ได้ก็ % นั่นแหละ ในส่วนของตับ เราก็จะดู SGOT/SGPT บ้างในบางเคส ซึ่งไม่ได้ดูที่เกิด hepatitis โดยตรงนะนะ เพราะดูเป็นรุนแรงจนต้องแอดมิทเลยมันน่าจะสายเกินไป ก็คือดู % ของอาการนำ

ในประเด็นนี้มากกว่า เช่น ตัวเหลือง กินข้าวไม่ได้เมื่ออาหาร ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นมุมมองของพีนะ แต่คนอื่นอาจไม่รู้ว่าต่างรึปล่าว

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วประเด็น safety ที่นอกเหนือจากนี้ละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อ ก็เรื่อง DI นะ ซึ่งจริงๆมันก็ขึ้นกับการผ่าน cyp ไหนๆ ซึ่งต้องดูว่ามันติดกับอะไรบ้าง ที่เห็นชัดๆก็ในพวกรา HIV ที่ใช้ยา PI นี้แหละซึ่งยามันติดกันหมดเลย simvas ใช้ไม่ได้ Lipitor crestor ใช้ได้แต่ต้อง monitor ให้ใกล้ชิด dose ที่ใช้ก็ต้องเป็น minimum dose เละนะ แต่ถ้าจะ shift ไปเป็น statin ตัวอื่นๆก็จะเป็น prava ซึ่ง potency ของยาตัวนี้มันน้อยกว่าตัวอื่นๆ แต่ก็ต้องปรับ dose เป็นรายๆไปนะไม่ได้ใช้กับคนทั้งหมด แต่ปัญหาของมันก็คือว่า คนใช้ HIV มันไม่ได้มี Lipitor prava ให้ใช้เพราะมันเป็นยา NED ซึ่งก็น่าจะกำหนด indication ให้ชัดเจนกับคน HIV ที่ใช้ PI นะ ให้สามารถใช้ยา NED ได้ เป็น option ในการเลือก ซึ่ง DI ที่ว่าเป็นสิ่งที่ต้อง concern มาก และมากกว่า efficacy อีกนะเพราะมันเกี่ยวกับชีวิตคนไข้

ผู้สัมภาษณ์ : ในเรื่อง DI ที่มีระดับเป็น mild/mod/severe เราต้องพิจารณาทั้งหมดเลยไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆที่ว่ามันก็ควรต้อง concern ทุกระดับเลยนะ เพราะ metabolism ที่ว่ามันแตกต่างกันในแต่ละคน ก็ต้องบอกคนไข้เลยว่ายามันติดกันนะ คนไข้ก็ต้องติดตามอาการของตัวเอง ถ้ามีอะไรสงสัยก็กลับมาหาเรา บางคนเราก็จะเลียดให้ บางคนก็ให้คำแนะนำ ยังไงในการเลือกยาที่ควรดูทุกระดับของ DI นั้นแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : Safety อื่นๆมีต้องพิจารณาอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ราคาก็เกี่ยวไหม พี่ไม่แน่ใจนะ คือ ยาที่ใช้อยากให้มันมีราคาถูกกว่านี้หน่อย เพื่อจะได้มีโอกาสนำเข้ามาให้คนไข้ใช้ ทั้งๆที่มี CL แล้วน่าจะมามีทางเลือกในการใช้ยาได้มากกว่านี้ พี่ว่า แต่เรื่อง safety ก็ ADR กับ DI นี้แหละ พวก N/V หรือ SE ทั่วๆไปไม่ถึงชีวิตก็ไม่ได้คุณะตรงนั้น

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองว่าปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา statins นี้มีอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ค่อยเจอนะ แค่ว่าพบในกลุ่ม HIV ก็เจอบ้าง คือคนไข้กลุ่มนี้มี comorbid มาก สูบบุหรี่ เพศชาย ซึ่งตัว HIV ก็มี chronic inflammation ซึ่งทำให้ vascular มันเสื่อมเร็วกว่าคนปกติ ไหนจะเบาหวาน พอกินยา ก็จะมีปัญหา dyslipid ซึ่งต้องกินยาลดไขมันร่วมด้วย แต่พอมาถึงจุดที่เราต้องใช้ statins เราก็ไม่มีให้เลือกเลยสำหรับคนไข้กลุ่มนี้ เหมือน simvas ไม่รู้จะแบ่งให้เขากินยังไงแล้ว เพราะต้องใช้ dose mต่ำมากๆ อีกทั้งยังเกิด DI กับยาในกลุ่ม PI mเขาใช้แล้วจะทำยังไงละที่นี้ statin เขาก็กินไม่ได้ ซึ่งน่าจะเปิดทางเลือกให้มากกว่านี้ไม่ใช่ปิดจนเกินไป เลือกได้แค่ simvas ซึ่งมันก็ไม่ได้เป็นยาที่ perfect ซึ่งการแก้ไขเราต้องถอน simvas ออกไปเลยเมื่อให้กับ PI เราไม่กล้าให้ ซึ่งคนไข้ไม่มีดั่งจะซื้อ atorvas จากไหน แปลกดี คิดดูนะยา PI เขาจำเป็นต้องกินตลอดเปลี่ยนไม่ได้ แต่ statins มีตั้งหลายกลุ่มแต่เข้าถึงไม่ได้ ทำไม่เปิดทางเลือกให้เขา

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอมองประเด็นอะไรอยากเสนอไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จริงๆเวลาพิจารณาข้านะ พี่ว่า ควรพิจารณาทั้งกลุ่ม gen population และกลุ่มที่มี underlying คือ genpop ก็มีทางเลือกอยู่แล้ว แต่อีกกลุ่มเค้าทางเลือกน้อยก็น่าจะเปิดให้เค้า แต่มันก็อาจจะยุ่งยากกับระบบ แต่พี่คิดว่าก็น่าจะมีวิธีการนะ ซึ่ง underlying ก็ได้แก่คนไข้ ดับ ไต หัวใจ นอกจากนี้ก็อยากให้เอาประเด็น safety มาพิจารณาให้มากกว่านี้ ไม่ใช่ดูแต่ราคาหรือ efficacy เพียงด้านใดด้านหนึ่ง มุมมองที่ว่า safety มันสำคัญมากเลยนะ ทั้งใน ADR/DI

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วในประเด็นเรื่องการมีเปเปอร์สนับสนุนี่มีความสำคัญมากไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : จริงๆก็ไม่มากนักนะ แค่อาตาม guideline ก็พอ แต่พวก paper ก็มีหยิบๆจับๆมาบ้าง แต่ก็แค่ดูไม่กี่ paper ก็น่าจะพอกับการนำมาช่วยตัดสินใจใช้ยา แต่พี่ว่าไม่เป็นประเด็นสำคัญมากหรอก ก็สรุปนะ สิ่งที่ต้องพิจารณาก็ในเรื่องของ efficacy safety นี่หัวใจสำคัญ ราคาที่รองลงมา แล้วก็การเพิ่มช่องทางให้กับกลุ่มที่จำเป็นจริงๆ น่าจะหมดแล้วนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ข้อมูลที่ได้วันนี้ค่อนข้างเยอะมากเลยทีเดียว สำหรับวันนี้ขอบคุณมากนะครับที่สละเวลามาให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ในตรงนี้ สวัสดีครับ

### 3. กลุ่มผู้ป่วย

#### ผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 ใช้เวลา 39 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... ที่เรามาจับกลุ่มคุยกันวันนี้ก็เพื่อเป็นการสอบถามความคิดเห็นนะครับ ในมุมมองของคนที่ใช้ยาว่า ในมุมมองของเขา เขาคิดว่ายาลดไขมันที่ใช้อยู่เป็นอย่างไรบ้าง ดี ไม่ดี กินแล้วเป็นยังไง เรามาคุยกันครับ ผมอยากให้ทุกคนช่วยกันออกความคิดเห็นนะครับ เพราะสิ่งที่คุณนี้ไม่มีถูกไม่มีผิดสามารถแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ การเก็บข้อมูลจะรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ผมขอเริ่มเลยนะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ อะไรคือสาเหตุให้ทุกคนในนี้ต้องมาใช้ยาลดไขมันครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อย่างของลุงนี่เคยมาตรวจสุขภาพประจำปี แล้วพบว่าความดันสูงแล้วก็มีไขมันเกิน 200 นิดนึง หมอก็เลยสั่งให้กินยาลดไขมัน ยาลดความดัน แต่ภายหลังมีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติก็เลยได้ยาเพิ่มมาอีก มาปีหลังๆนี้มันหนักขึ้นเรื่อยๆก็ต้องปรับยา จากนั้นก็ดีขึ้นตามลำดับ ก็แค่นั้นของลุง

ผู้ให้ข้อมูล : ของผมก็มาตรวจสุขภาพเพราะรับราชการปีละครั้ง มีความดันสูง เบื้องต้นก็ปวดหัว พอตรวจไขมันพบว่าสูงเยอะเลยเกือบ 150 เราไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย ก็กินแต่พวกมันๆ หมอก็เลยสั่งให้กินยาดังนี้ มาตั้งแต่นั้นแหละ ยาก็เป็นพวกกินก่อนอาหาร 1 เม็ด ก่อนนอนครึ่งเม็ด ยาคุมความดัน 2 เม็ด

ผู้ให้ข้อมูล : มาตรวจเหมือนกันละ แล้วหมอบอกว่าไขมันเยอะ ก็เริ่มกินยามา ไม่ได้มีอาการอะไรมาก่อนนะ

ผู้ให้ข้อมูล : เหมือนกันเลย ที่รู้ก็เพราะว่ามาตรวจนี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากที่ได้ฟังมา คือทุกคนต้องผ่านการตรวจและพบว่า มีระดับไขมันสูง จึงเริ่มมีการกินยา  
ฉันผมขอถามหน่อยนะครับว่า อะไรคือประโยชน์ของยากลุ่มนี้ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ผมขอตอบก่อนนะ มันช่วยลดไขมันเพราะไขมันผม mg มันสูง พอกินยาพวกนี้มันก็ช่วยลด  
ไขมัน แต่ในความรู้สึกผมไม่รู้อุปทานไปเองมัย กินแล้วร่างกายมันไม่ค่อยแข็งแรง สมรรถภาพร่างกายมัน  
หย่อนลง/แต่ผมว่ามันปกตินะ/แก่ลงรีปล่าว เอออาจจะจริงนะเพราะกินยามาตั้ง 10 ปีแล้ว

ผู้ให้ข้อมูล : ของผมถ้ากินมันๆ ลืมกินยานี้จะปวดหัวมากเลยนะ ประมาณวันจันทร์กว่าอาการจะหาย ถ้าเรา  
กลับมากินยา ผมว่ายาตัวนี้นอกจากลดไขมันก็ช่วยเรื่องการปวดหัวจากกินของมันๆนี้แหละ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เหมือนกับคนอื่นนะ คือ กินไปเรารู้แค่ลดไขมัน คุมไขมัน ไม่ให้มากเกินไป

ผู้ให้ข้อมูล : เอ้อๆ อีอย่างนึงผมว่าประโยชน์มันคือ ช่วยลดความดันด้วยนะ

ผู้ให้ข้อมูล : มันน่าจะช่วยเรื่องรักษาโรคหัวใจด้วยรีปล่าว ไม่น่าเ็นใจนะ

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเวลาคุณหมอเขาอ่านค่าไขมันที่วัดมา คุณหมอบอกว่าอย่างไรบ้าง เขาได้บอกรายละเอียด  
ไขมันรีปล่าวครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เวลาเขาจะดูหมอเขาก็จะบอกว่าไขมันสูงนะ ไขมันปกติ แต่เราไม่รู้ว่าจะไอ้ไขมันสูงเนี่ยเท่าไหน  
ปกติเท่าไหน ไม่เหมือนกับโรงพยาบาลทหารที่เขาบอกมาเลยเป็นตารางว่าค่าปกติเท่าไหนของเราอยู่ตรงไหน  
ข้างล่าง 130 คือมันอยู่ในมาตรฐาน ถ้า 149 ก็ไปติดตัวบนแล้ว เราจะได้ปรับพฤติกรรมให้ไขมันลดลง เรา  
ออกกำลังกาย เราคุมอาหาร ไขมันจะได้ลง ไม่ต้องกินยาเยอะ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ้อใช่ๆ เขาบอกกันว่า กินยานี้มันทำลายตับไตต้องระวัง

ผู้ให้ข้อมูล : คือเราไม่ทราบหรอกนะว่าไขมันตัวไหนสูงแค่ไหน เขาแค่บอกเรานะนะว่า คราวนี้ไขมันสูงนะ  
ป่า หรือครั้งนี้คุณได้ตินะ ก็แค่นั้น เราไม่รู้รายละเอียดหรอก

ผู้ให้ข้อมูล : หมอเขามีรายละเอียดอยู่แล้ว เขาก็คงปรับมาให้ป่าตามที่เขารู้แหละ ป่าก็รู้อ่างสูงแต่ไม่รู้  
รายละเอียด

ผู้ให้ข้อมูล : เหมือนจะเคยบอกแก่แรกๆนะ ตัวที่ไม่ดี HNL BDL อะไรนี้แหละ แต่ก็จำไม่ได้หรอกมันนาน  
แล้ว รู้แค่ว่าไขมันสูง ความดันสูง

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วทุกคนพอจะทราบอันตราย หรือผลที่เกิดจากไขมันในเลือดสูงไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ตายไว แน่นอน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ถ้าคุมไม่ได้จะมีปัญหาเรื่องโรคหัวใจ เส้นเลือดตีบ อะไรอย่างนี้นะคะ

ผู้ให้ข้อมูล : อีอย่างก็เส้นเลือดในสมองแตก



ผู้ให้ข้อมูล : คือมันอันตรายนะจากที่รู้มาเรื่องภาวะไขมันสูง แต่ที่ลุงกินมาก็ยังไม่เห็นมีภาวะพวกนี้เกิดขึ้นเลยนะ ถึงหมอบอกว่าไขมันค่อนข้างสูง ที่กลัวนะกลัวพิษของยามากกว่าอีก มีคนบอกว่ากินเยอะไม่ดี ลุงก็เลยปรับจากหมอบอกให้กินทุกวันเป็น วันเว้นวัน แทน

ผู้สัมภาษณ์ : คืออยากให้เข้าใจก่อนนะครับว่าภาวะไขมันในเลือดสูงมันจะเป็นเหมือนโรคเจ็บไม่ค่อยมีอาการอะไรนำมา แต่ที่เกิดก็คือไขมันจะค่อยๆสะสมในหลอดเลือดจนพอกให้เส้นมันตีบ จากนั้นอาการจึงแสดงออกมา ดังนั้นยาที่เรากินก็เพื่อไปลด ควบคุมไม่ให้ไขมันสูงเกิน จึงต้องจำเป็นมากที่จะกินยาตามหมอสั่งทุกวัน เพื่อให้สามารถควบคุมไขมันได้ตามที่แพทย์เขาตั้งเป้าไว้วันละครับ

ผู้ให้ข้อมูล : แล้วเรื่องผลกระทบจากยาล่ะ ไม่น่ากลัวหรือ ผมงกลัวตีบพังมากเลย

ผู้สัมภาษณ์ : ครับอย่างที่ทุกคนเคยได้ยินมาว่ายาทุกตัวเป็นสารเคมี ย่อมต้องมีอันตรายต่อดีและไต แต่จะต้องกินในขนาดที่สูงมากๆ ซึ่งคุณหมอเขาก็จะมีการติดตามอันตรายเหล่านี้ครับ ซึ่งยาที่กินไปคุณหมอเขาก็มีการชั่งน้ำหนักแล้วว่ามันมีประโยชน์จากการกินยามากกว่าที่จะไม่ได้กิน ซึ่งจะเสี่ยงต่อชีวิตมากกว่าครับถ้าไม่กินยา ดังนั้นจะเป็นการดีกว่าครับที่เราจะกินยาให้ครบและถูกต้องตามหมอสั่ง ว่าแต่ที่เราคุยกันนี้ก็คือความเสี่ยงของยาที่ก่อให้เกิดโรคตีบ พอจะทราบไหมครับว่าอาการของโรคตีบเป็นอย่างไร

ผู้ให้ข้อมูล : เอ ไม่รู้ นะ คงคล้ายๆ คีซ่านมั้ง

ผู้ให้ข้อมูล : มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ไม่ค่อยสบายตัว เบื่อถ่ายมั้ง

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่รู้ นะ จำไม่ได้

ผู้สัมภาษณ์ : ครับนั่นก็เป็นส่วนหนึ่งของอาการตีบอีกเสบนะ แล้วคุณหมอได้บอกไหมว่าให้เราระวังอาการผิดปกติต่างๆที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยาไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ให้สังเกตว่าผิดปกติส่วนไหนมั้ง ถ้าไม่สบายตัวก็ให้กลับมา

ผู้ให้ข้อมูล : หมอเค้าก็ไม่ได้บอกนะ ว่าต้องระวังอะไรบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ได้บอกนะ ว่ากินไอนี้ต้องระวังไอนี้

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเรื่องอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณน่องละครับ หมอได้บอกไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่ได้บอกให้ระวังนะ คุณแค่ผลเลือดอย่างเดียวเอง

ผู้ให้ข้อมูล : ไซค์ะ หมอไม่ได้คุยเรื่องนี้นะ ว่าแต่มันอันตรายต่อกกล้ามเนื้อยังไงคะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ คือยาลดไขมันจะมีอาการข้างเคียงถ้าหากใช้ยาในระดับสูงมาก คือจะไปทำลายกล้ามเนื้อ ทำให้เรามีอาการปวดกล้ามเนื้อมากโดยเฉพาะที่น่อง พักก็ไม่หาย หรืออาจจะมึนสภาวะสับสนคล้ายโค้ก แต่ก็อย่างกังวลครับ เพราะหมอเขาติดตามอาการพวกนี้ทุกครั้งที่มาพบ ขอให้สบายใจได้ครับ แล้วคิดว่ามีความเสี่ยงอย่างอื่นอีกไหมครับ หรือสิ่งที่เรารู้สึกกังวลเวลาเราต้องทานยาดังนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ก็จริงๆมันก็คิดทุกคนแหละนะว่ามันเป็นอันตราย แต่ก็ต้องกิน แต่ก็ไม่รู้หรอกว่ามีอันตรายอะไรบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อ่านหนังสือเจอเขาบอกว่าสารเคมีทุกตัวมันอันตรายถ้ากินเข้าไป

ผู้ให้ข้อมูล : หมอคงไม่บอกหรอก เพราะอยากให้คนไข้มีกำลังใจนะนะ รู้แค่ว่ามีประโยชน์ก็พอ

ผู้สัมภาษณ์ : กินยาแล้วรู้สึกลำบากไหม ยุ่งยากไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่นะ / ใช่ว่าไม่ได้ยุ่งยากอะไรเลย ครั้งเดียว ครั้งเดียว

ผู้ให้ข้อมูล : กินแบบนี้มานานแล้ว ไม่ได้ยุ่งยากเลย

ผู้สัมภาษณ์ : มุมมองของท่านที่อยู่ในที่นี้ สิ่งที่เราอยากได้จากยาลดไขมันมีอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องทำให้ไขมันมันไม่ขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : สมรรถภาพร่างกายแข็งแรง/ ก็ต้องการกันทุกคน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ไม่อยากจะให้มีผลกระทบบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ถ้ากินยามากๆอันตรายกับตับถุงน้ำดี ไม่อยากให้เกิดขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อันตรายกับไต ตับ ลดลง

ผู้ให้ข้อมูล : เพิ่มความสดชื่นทางร่างกายและจิตใจ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับก่อนจากกันก็ขอให้ทุกคนดูแลสุขภาพด้วยนะครับ และกินยาให้ครบตามแพทย์สั่ง

คุณอาหาร ออกกำลังกาย ที่สำคัญหากมีอาการผิดปกติหรือรู้สึกไม่ดีหลังกินยาต้องรีบมาหาหมอนะครับ

สวัสดิ์ครับ

## ผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 ใช้เวลา 30 นาที

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ครับ ผมชื่อ ..... ที่เรามาจับกลุ่มคุยกันวันนี้ก็เพื่อเป็นการสอบถามความคิดเห็นนะครับ

ในมุมมองของคนไข้ว่า ในมุมมองของเขา เขาคิดว่ายาลดไขมันที่ใช้อยู่เป็นอย่างไรบ้าง ดี ไม่ดี กิน

แล้วเป็นยังไง เรามาคุยกันครับ ผมอยากให้คุณช่วยกันออกความคิดเห็นนะครับเพราะสิ่งที่คุณนี้ไม่มีถูกไม่มี

ผิดสามารถแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ การเก็บข้อมูลจะรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไป

ยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จ

สิ้นครับ ผมขอเริ่มเลยนะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ อะไรคือสาเหตุให้คุณคนในนี้ต้องมาใช้ยาลดไขมัน

ครับ

ผู้ให้ข้อมูล : มีนหัวเลยคือต้องมา ร.พ. หมอเลยนัดเจาะเลือดก็เจอไขมันในเลือดสูง หมอบอกฟังนี้ว่าเออมี

ไขมันสูงนะ ไม่ได้บอกว่าตัวไหนสูง แล้วหมอก็ให้ยาแก้มาก็ดีขึ้นๆ กินเรื่อยๆ ตอนนีหมอบอกไขมันลดลง

นะควบคุมได้ คือกลัวจะกลัวเส้นเลือดในสมองแตกถ้าไขมันสูง คือหมอเขาก็ไม่ได้บอกนะว่าอันตรายจาก

ไขมันสูงเป็นยังไง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีอาการชาตามปลายมือ ตามความเข้าใจผมคงเป็นที่ไขมัน ไปเกาะตามเส้นเลือดนี่แหละ แล้ว  
เป็นความดันอีกทำให้เลือดไปเลี้ยงยากเลยมือชา

ผู้ให้ข้อมูล : เวียนหัวเหมือนกันแล้วก็มาเจาะเลือดดูอาการเลยรู้ว่าเป็นไขมันสูงค่ะ

ผู้ให้ข้อมูล : มาตรวจสุขภาพครับ ก็กินมันๆเยอะพอมาเจาะเลือดหมอบอกก็บอกว่าไขมันสูงมาก เลขต้องมากินยา

ผู้สัมภาษณ์ : คุณหมอบอกได้อย่างไรครับ เวลาหมอผลเลือดที่เจาะมา

ผู้ให้ข้อมูล : เขาจะบอกว่า cholesterol นะ ปากก็ถามทุกครั้งแหละว่ามันสูงไหม อันตรายมากไหม แต่ส่วนมาก  
ที่บอกมาก็เหมือนจะเป็นตัวร้ายนะ

ผู้ให้ข้อมูล : ของป่าไม่ได้บอกมานะ แต่บอกว่าไขมันปกติดี แล้วให้ยาไปทาน

ผู้ให้ข้อมูล : คุณหมอบอกขุ่นนะ แค่นี้แล้วบอกรวมๆ เราก็อ่านนั่นนี่ว่าไขมันสูงนะ ไขมันปกตินะ

ผู้สัมภาษณ์ : มีใครพอจะทราบเกี่ยวกับไขมันตัวดี ไขมันตัวร้ายไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่รู้ละ ไม่เคยมีใครบอก

ผู้ให้ข้อมูล : พอรู้มาบ้างนะ ว่าไขมันตัวร้ายมันจะไปเกาะตามเส้นเลือดทำให้มันอุดตัน แต่ตัวดีจะช่วยลด  
ไขมันพวกนี้ เหมือนมีชื่อเรียกสักอย่างป่าจำไม่ได้

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วทุกคนพอจะทราบอันตราย หรือผลที่เกิดจากไขมันในเลือดสูงไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เกี่ยวกับเรื่องโรคเหน็บชา ความดันโลหิตสูง

ผู้ให้ข้อมูล : เกี่ยวกับโรคในสมอง เส้นเลือดอุดตัน แล้วไปเลี้ยงสมองไม่ทัน ทำให้เวียนหน้ามืดตาถาย

ผู้ให้ข้อมูล : มีอัมพฤกษ์อัมพาตด้วย

ผู้ให้ข้อมูล : ไขมันสูงนี้คุณหมอบอกว่าเป็นเยอะๆมันจะไปอุดตันแล้วทำให้เส้นเลือดแตก เป็นความดันร่วม  
ด้วยมันเลขอันตรายมาก แล้วป่าอยากถามลูกว่าการกินยาลดไขมันพวกนี้มันจะไปเป็นอันตรายกับตับเราจริง  
รึเปล่า

ผู้ให้ข้อมูล : อ้าวหรือ ไม่เห็นรู้เลยว่าอันตรายกับตับ / ใช่ว่าอยากรู้ด้วย

ผู้สัมภาษณ์ : คืออย่างนี้นะครับ อย่างที่ทุกคนเคยได้ยินมาว่ายาทดทุกตัวเป็นสารเคมี ย่อมต้องมีอันตรายต่อตับ  
และไต แต่จะต้องกินในขนาดที่สูงมากๆ ซึ่งคุณหมอเขาก็จะมีการติดตามอันตรายเหล่านี้แหละครับ ซึ่งยาที่กิน  
ไปคุณหมอก็มีการชั่งน้ำหนักแล้วว่ามันมีประโยชน์จากการกินยามากกว่าที่จะไม่ได้กิน ซึ่งจะเสี่ยงต่อ  
ชีวิตมากกว่าครับถ้าไม่กินยา และคุณหมอก็จะมีการติดตามอาการคนไข้ไปเรื่อยๆนะครับว่าตับของคนไข้ยัง  
ปกติไหม ดังนั้นจะเป็นการดีกว่าครับที่เราจะกินยาให้ครบและถูกต้องตามหมอสั่ง

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีนะที่เขาตรวจตับก่อนกินยากลุ่มนี้ แต่ที่ป่าสงสัยคือ แล้วเขาตรวจแค่ครั้งแรกหรือ แล้วครั้ง  
ต่อไปทำไมไม่ตรวจล่ะ

ผู้ให้ข้อมูล : เออใช่ๆเหมือนตรวจปีละครั้งเอง ช่วงที่ไม่ได้ตรวจจะอันตรายไหม

ผู้สัมภาษณ์ : คือจริงๆก่อนจะเจาะคุณหมอมะต้องพิจารณาหลายๆอย่างควบคู่กัน ไปก่อนครับ ว่าคนไข้มีความเสี่ยงจากปัจจัยต่างๆที่อาจก่อให้เกิดตับอักเสบไหม ถ้าไม่มีก็จะนานๆครั้งเจาะที่เหมือนปีละครั้งนั่นแหละครับ ว่าแต่คุณหมอให้เฝ้าระวังอาการข้างเคียงที่เกิดกับตับไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะ/อืมไม่เห็นพวคนะ/ไม่ได้บอกอะไรเลย/แค่ตรวจทุกๆไปเอง

ผู้สัมภาษณ์ : ถ้าเรากังวลว่าหมอมไม่ได้เจาะแล้วเราจะเป็นไหมให้สังเกตอาการที่จะมี ตัวเหลืองๆนิดๆ เริ่มมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ให้สงสัยทันทีว่าเริ่มมีอาการตับอักเสบ ให้รีบกลับมาหาหมอนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อ โอเคค่ะ ขอบคุณมาก / อาการดีขึ้นนี่เอง

ผู้สัมภาษณ์ : สิ่งที่เราต้องการจากยาตัวนี้ในมุมมองของทุกคนนี้มีอะไรบ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ความปลอดภัยค่ะ ป้องกันไม่ให้เกิดโรคในหลอดเลือด

ผู้ให้ข้อมูล : ปากก็ไม่ค่อยเข้าใจมากนักนะ แต่กินให้มันปกติก็เท่านั้นแหละ รู้แค่เป็นยาลดไขมัน

ผู้ให้ข้อมูล : ลดไขมัน ไม่ให้เป็นอัมพฤกษ์อัมพาต

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วเรื่องอาการไม่พึงประสงค์นอกจากโรคตับมีอีกไหม คุณหมอมได้บอกให้สังเกตอาการผิดปกติอย่างไรบ้าง

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะ

ผู้ให้ข้อมูล : คุณหมอมแค่ถามป้าว่าแพ้ยาอะไรไหม

ผู้ให้ข้อมูล : เพิ่งรู้ก็ครั้งแรกนี้แหละเรื่องตับ ผมไม่เห็นรู้เลยเรื่องอื่นๆ

ผู้ให้ข้อมูล : คุณหมอมแค่บอกว่าต้องดูตับก่อนว่ายาตัวนี้ตับสามารถรับได้ไหม เพราะมันไม่ดีกับตับ

ผู้สัมภาษณ์ : มีใครมีอาการปวดเมื่อยตามตัวหรือกล้ามเนื้อหลังกินยานี้บ้างครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เมื่อยบ้างนะ แต่หมอบอกว่าน่าจะไปในังนาน เดินเยอะ เลยเมื่อย

ผู้ให้ข้อมูล : มีบ้าง คงเป็นเพราะแก่แล้ว พอนอนพักก็หาย

ผู้ให้ข้อมูล : ดึงๆจามข้อตึงเส้นมากกว่า ปกติโรคคนแก่เนอะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ คือยาลดไขมันจะมีอาการข้างเคียงถ้าหากใช้ยาในระดับสูงมาก คือจะไปทำลายกล้ามเนื้อทำให้เรามีอาการปวดกล้ามเนื้อมากโดยเฉพาะที่น่อง พักก็ไม่หาย หรืออาจจะมึนปัสสาวะสีคล้ำคล้ายโค้ก แต่ก็อย่ากังวลครับ เพราะหมอมเขาติดตามอาการพวกนี้ทุกครั้งที่มาพบ ขอให้สบายใจได้ครับ แล้วมีใครได้บอกไหมเกี่ยวกับเรื่องยาตีกัน กินยาตัวนี้แล้วห้ามไปกินยาตัวอื่นหรือแอบกินยาสมุนไพรเองไม่ได้ถามหมอก่อน

ผู้ให้ข้อมูล : เขาก็มีห้ามนะว่าอย่าไปกินสมุนไพรเอง หรือชื่อยากินเอง เพราะเดี๋ยวจะทำให้ยามีอันตรายแล้ว

อันตรายมากขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : มีคนข้างบ้านนี้แหละกินสมุนไพรเอง แล้วได้พึ่งไปเลย เขาบอกว่าเป็นเพราะไปกินยาร่วมกับสมุนไพร แล้วพิษมันมากขึ้น

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ ถ้าอย่างนั้นอยากให้คุณช่วยกันคิดและตอบนะครับว่า อะไรคือสิ่งที่เราคาดหวังจากยาลดระดับไขมัน นอกจากป้องกันไม่ให้มีโรค มีอีกไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ก็แค่อยากให้ออกห่างจากโรค / คิดแค่ให้กินตามหมอสั่งป้าไม่รู้อะไรมา

ผู้ให้ข้อมูล : ป้องกันไม่ให้โดนผ่าสมอง ผ่าหัวใจ

ผู้ให้ข้อมูล : ให้อาการพวกเขาตามปลายมือมันหายไป ละลายไขมันในเส้นเลือด

ผู้ให้ข้อมูล : อยากให้พิษต่อตับมันน้อยลง เป็นไปได้ก็อยากได้ยาที่มันดีกว่า ช่วยลดการสะสมในตับ ปลอดภัยกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วยาลดไขมันที่กินอยู่ รู้สึกว่ามันกินลำบากไหม กินยากไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะวันละครึ่งสบายมาก / ใดๆ ไม่มีปัญหา

ผู้ให้ข้อมูล : โอ้ยวันละครึ่งนี้ไม่ยุ่งยากอะไรเลยนะ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับจากที่เราได้พูดคุยกันมาก็ทำให้ทราบถึงมุมมองของทุกท่านที่มีต่อยาตัวนี้ในประเด็นหลักๆคือช่วยลดไขมันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคต่างๆที่ตามมาจากภาวะไขมันในเลือดสูง และสิ่งที่คุณท่านอาจกังวลบ้างก็คือในเรื่องของอันตรายของยาต่อตับ นะครับมีประเด็นไหนที่อยากเสริมอีกไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีแล้วนะ / หหมดแล้วแหละ

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับก่อนจากกันก็ขอให้ทุกคนดูแลสุขภาพด้วยนะครับ และกินยาให้ครบตามแพทย์สั่ง คุมอาหาร ออกกำลังกาย ที่สำคัญหากมีอาการผิดปกติหรือรู้สึกไม่ดีหลังกินยาต้องรีบมาหาหมอนะครับ สวัสดีครับ

### **ผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 ใช้เวลา 25 นาที**

ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดีครับ ผมชื่อ ..... ที่เรามาจับกลุ่มคุยกันวันนี้ก็เพื่อเป็นการสอบถามความคิดเห็นนะครับ ในมุมมองของคนที่ใช้ยาว่า ในมุมมองของเขา เขาคิดว่ายาลดไขมันที่ใช้ๆกันอยู่นี้เป็นอย่างไรบ้าง ดี ไม่ดี กินแล้วเป็นยังไง เรามาคุยกันครับ ผมอยากให้คุณช่วยกันออกความคิดเห็นนะครับเพราะสิ่งที่คุณนี้ไม่มีถูกไม่มีผิดสามารถแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ การเก็บข้อมูลจะรายงานผลออกมาในภาพรวม ไม่มีการระบุเจาะจงไปยังตัวผู้ให้ข้อมูล และมีการทำลายข้อมูลที่มีการบันทึกทันทีหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นครับ ผมขอเริ่มเลยนะครับ

ผู้สัมภาษณ์ : ผมขอเริ่มจากคำถามกว้างๆก่อนนะครับ อะไรคือสาเหตุให้คุณคนในนี้ต้องมาช้ยาลดไขมัน

ผู้ให้ข้อมูล : เพราะชอบกินของมันๆ กินเบียร์ พอมาตรวจก็พบว่าไขมันสูงมาก หมอเลยต้องให้กินยา ผมไม่ค่อยได้ออกกำลังกายด้วย

ผู้ให้ข้อมูล : เหมือนกันเลยเรื่องของคุณ เลยต้องมากินยาเพราะหมอบอกว่าไขมันในเลือดสูง

ผู้ให้ข้อมูล : ผมเข้ามาด้วยอาการมีนหัวนะ เป็นมาหลายวันเลยมาหาหมอ หมอเลยสั่งให้เจาะเลือดดูเลยรู้ว่า เป็นไขมันสูง อีกอย่างก็มีความดันนี้แหละ

ผู้สัมภาษณ์ : ครับทุกคนทราบผลจากการมาพบหมอและเจาะเลือดนะครับ แล้วเวลาคุณหมอคุยเรื่องไขมัน กับทุกคนนี้ เขาพูดอย่างไรบ้างครับ ได้ให้ความรู้ในส่วนนี้ไหม

ผู้ให้ข้อมูล : ก็มีแค่บอกรวมๆนะ ว่าไขมันสูง ไม่ได้บอกอะไรมากกว่านี้

ผู้ให้ข้อมูล : ไซ้ๆหมอเขาไม่ได้บอกอะไรมาก

ผู้ให้ข้อมูล : พูดว่าไขมันสูง ไขมันปกติ แค่นี้เอง

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ โดยปกติไขมันของเรามีทั้งตัวดีและไม่ดี ไขมันตัวร้ายมันจะไปเกาะตามเส้นเลือดทำให้มัน อุดตัน แต่ตัวดีจะช่วยลดไขมันที่ไปเกาะ แล้วทุกคนพอจะทราบอันตราย หรือผลที่เกิดจากไขมันในเลือดสูง ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็พอทราบมาว่ามันจะเกี่ยวกับโรคหัวใจ ไขมันเรื่องเส้นเลือดอุดตันนี้แหละ

ผู้ให้ข้อมูล : ครับเหมือนกันครับ พอมันตีบหรือแตก ทำให้เป็นอัมพฤกษ์อัมพาต

ผู้ให้ข้อมูล : เคยนึกไปครั้งนึงเพราะไขมันสูง เดินไม่ได้ไปสามวันต้องมานอนที่โรงพยาบาล หมอเขาบอกว่าสมองขาดเลือด ก็เลยต้องคุมอาหาร ออกกำลังกาย กินยา มันก็ดีขึ้นตามลำดับนะ แต่ไม่อยากเป็นอีกแล้ว กลัว

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับ แล้วสิ่งที่เราหวังหรือคิดว่าเป็นประโยชน์ของยาตัวนี้คืออะไรครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็ต้องการให้มันลดไขมันให้มันลงมา ให้มันหมดไป แต่ทานยาอย่างเดียวมันไม่พออันนี้ แน่นอน ต้องออกกำลังกายไปด้วย ตอนนี้น้ผมเบาหวานคุมได้เลยตั้งแต่ออกกำลังกาย

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อีกเรื่องเป็นการป้องกันไม่ให้เราเป็นโรคหัวใจ

ผู้ให้ข้อมูล : กันโรคสมองขาดเลือดด้วย เดี่ยวเป็นอัมพฤกษ์อัมพาต

ผู้ให้ข้อมูล : ยามันทำให้เราดีขึ้น แข็งแรงขึ้น กำลังใจมันมาด้วย พอเห็นว่ามันลดลงตัวอันตรายพวกนี้ก็ทำให้ เราชื่นใจ

ผู้สัมภาษณ์ : ที่ได้กล่าวไปก็คือประโยชน์ของยาในกลุ่มนี้นะครับ แล้วทุกท่านพอจะทราบถึงอาการไม่พึง ประสงค์ หรืออันตรายที่เกิดจากการใช้ยากกลุ่มนี้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ทราบนะ แค່บางคนกินแล้วเหมือนจะแพ้ แต่ผมกินแล้วไม่แพ้ะ ปกติดี

ผู้ให้ข้อมูล : คุณหมอไม่ได้บอกนะว่ากินแล้วอันตรายยังง

ผู้ให้ข้อมูล : ผมว่าน่าจะอันตรายกับตับนะ / เออจริง / อันตรายยังง

ผู้สัมภาษณ์ : คืออย่างนี้นะครับ อย่างที่ทุกคนเคยได้ยินมาว่ายาทุกตัวเป็นสารเคมี ย่อมต้องมีอันตรายต่อดับ และไต แต่จะต้องกินในขนาดที่สูงมากๆ ซึ่งคุณหมอเขาก็จะมีการติดตามอันตรายเหล่านี้ะครับ ซึ่งยาที่กิน ไปคุณหมอก็มีการชั่งน้ำหนักแล้วว่ามันมีประโยชน์จากการกินยามากกว่าที่จะไม่ได้กิน ซึ่งจะเสี่ยงต่อ

ชีวิตมากกว่าครึ่งถ้าไม่กินยา และคุณหมอก็จะมีการติดตามอาการคนไข้ไปเรื่อยๆ นะครับว่าตัวของคนไข้ยังปกติไหม ดังนั้นจะเป็นการดีกว่าครับที่เราจะกินยาให้ครบและถูกต้องตามหมอสั่ง นอกจากนี้ทุกคนพอกินยาตัวนี้มีอาการแปลกๆ เหมือนรู้สึกไม่ค่อยดี มีบ้างไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : เอ ไม่มีนะก็ปกติดี / ไม่มีครับ / ไม่รู้สึกอะไร

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วพวกอาการเมื่อยตามตัว เมื่อยกล้ามเนื้อ มีบ้างไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : คือผมเดินไม่ค่อยจะไหวนะ ไข้ไม่ทำ แต่ก็เป็นก่อนจะมากินยา พอกินยาตัวนี้ไปก็ยังไม่เหมือนเดิม

ผู้ให้ข้อมูล : มีแต่ปวดตามตัวตามข้อ อายุมากแล้ว พอกินยาที่ดีขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล : ยาพวกนี้กินแล้วไม่ได้ปวดอะไรนะ ผมว่าปวดจากไปทำงานมากกว่า

ผู้สัมภาษณ์ : ครับ คือยาลดไข้มันจะมีอาการข้างเคียงถ้าหากใช้ยาในระดับสูงมาก คือจะไปทำลายกล้ามเนื้อ ทำให้เรามีอาการปวดกล้ามเนื้อมาก โดยเฉพาะที่น่อง พักก็ไม่หาย หรืออาจจะมึนศีรษะสับสน คลื่นไส้ แต่ก็อย่ากังวลครับ เพราะหมอเขาติดตามอาการพวกนี้ทุกครั้งที่มาพบ ขอให้สบายใจได้ครับ แล้วทุกท่านรู้สึกกังวลไหมครับเวลากินยาตัวนี้

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่นะไม่ได้คิดอะไรเลย มีอะไรก็กิน

ผู้ให้ข้อมูล : ก็เชื่อหมอเขาให้อะไรก็ทำแบบนั้น

ผู้ให้ข้อมูล : อืมไม่ได้กังวลอะไรเลย

ผู้สัมภาษณ์ : พอจะทราบเรื่องอาการตัวอีกเสบไหมครับ ว่าอาการเป็นยังไง

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ทราบเหมือนกัน / ดีขึ้นไหม / ไม่รู้

ผู้สัมภาษณ์ : ครับอาการตัวอีกเสบ เมื่อเริ่มผู้ป่วยจะมีอาการตัวเหลืองๆ นิดๆ เริ่มมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ถ้ามีอาการพวกนี้ก็ให้สงสัยว่าเราจะเป็นโรคตับไหม แล้วก็รีบมาหาหมอนะครับ

ผู้ให้ข้อมูล : อ้อๆ เขาเรียกโรคตับนะเท่าที่ได้ยินมา

ผู้ให้ข้อมูล : อืมเหมือนเคยได้ยินเหมือนกันว่าเป็นโรคตับ

ผู้สัมภาษณ์ : จากที่ได้พูดคุยกันมาก็ทำให้ทราบถึงมุมมองของทุกท่านที่มีต่อยาตัวนี้ในประเด็นหลักๆ คือช่วยลดไข้มันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคต่างๆ ที่ตามมาจากภาวะไขมันในเลือดสูง และสิ่งที่บางท่านอาจกังวลบ้างก็คือในเรื่องของอันตรายของยาต่อตับ นะครับมีประเด็นไหนที่อยากเสริมหรืออยากได้จากยาตัวนี้ไหมครับ

ผู้ให้ข้อมูล : ก็อยากให้โรคมันหายไป จุดหมายปลายทางอยู่ตรงนั้น

ผู้ให้ข้อมูล : ป้องกันอันตรายที่เกิดจากไขมัน

ผู้ให้ข้อมูล : อยากให้ความดันลดลงมากกว่านี้

ผู้ให้ข้อมูล : เป็นยาที่ไม่มีพิษ ไม่ต้องระวังเรื่องอันตรายใดๆ จะได้กินอย่างสบายใจ

ผู้ให้ข้อมูล : ยามันก็ดีนะผมไม่มีความเห็น

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วมีใครได้บอกใหม่เกี่ยวกับเรื่องยาตีกัน กินยาตัวนี้แล้วห้ามไปกินยาตัวอื่นหรือแอบกินยา  
สมุนไพรเองไม่ได้ถามหมอก่อน

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ได้บอกเลย

ผู้ให้ข้อมูล : ก็แค่ว่ากินแล้วพิษของยาจะมากขึ้นทำให้เราตายไว

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่ได้กินส้มสีส้มห้าเลยนะ กลัว เราไปกินยานอกเหนือหมอบอกไม่ได้หรอก

ผู้สัมภาษณ์ : แล้วยาที่ใช้ยู่่นี้มีความยุ่งยากไหมครับเวลากิน

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีนะ เม็ดเดียวลงกินง่าย ก่อนนอนกินเลย สบาย

ผู้ให้ข้อมูล : ไม่มีอะไรค่ะ ก็กินปกติแบบนี้มาหลายปีแล้ว ไม่ได้ยุ่งยาก

ผู้สัมภาษณ์ : โอเคครับก่อนจากกันก็ขอให้ทุกคนดูแลสุขภาพด้วยนะครับ และกินยาให้ครบตามแพทย์สั่ง  
คุมอาหาร ออกกำลังกาย ที่สำคัญหากมีอาการผิดปกติหรือรู้สึกไม่ดีหลังกินยาต้องรีบมาหาหมอนะครับ  
สวัสดิ์ครับ



**APPENDIX B**

Setting ID

NLEM ID

ชุดที่..... (สำหรับวิจัย)

แบบสอบถามเพื่อศึกษาความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของ

ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)

ในมุมมองของคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของยาลดไขมันในเลือดในกลุ่ม Statins ในมุมมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อันได้แก่ ผู้วางนโยบาย ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ป่วย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลต่อไป

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร (หลักสูตรนานาชาติ) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบสอบถามมีทั้งสิ้น 7 หน้า ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม Statins

คำตอบของท่านจะเป็นความลับ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์และสรุปผลภาพรวม  
โดยไม่มีการระบุชื่อหรืออ้างอิงถึงตัวบุคคลแต่ประการใด

การวิจัยนี้ไม่อาจเสร็จสมบูรณ์ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลไว้ ณ ที่นี้ ด้วย

นาย ธนเทพ วณิชยากร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

(โทรศัพท์ 087-4757043)

**ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (คณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา)**

**คำชี้แจง** กรุณาเติมคำตอบในช่องว่างและทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ท่านต้องการเลือก

1. ปัจจุบันท่านคือสมาชิกในคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยาใช่หรือไม่  
(หากท่านไม่ใช่กรุณาส่งแบบสอบถามคืน)

ใช่

ไม่ใช่

2. อายุ.....ปี

3. เพศ

ชาย

หญิง

4. สถานภาพ

โสด

สมรส

หย่าร้าง

หม้าย

5. วุฒิการศึกษาสูงสุด

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

6. วิชาชีพของท่าน

แพทย์ (โปรดระบุสาขาเฉพาะทางของท่าน) .....

เกษตรกร (โปรดระบุหน้าที่หลักในหน่วยงานของท่าน).....

อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

7. ประสบการณ์ในการเป็นคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยาเป็นเวลา..... ปี

\*\*\*กรุณาอ่านคำชี้แจงส่วนที่ 2 ในหน้าถัดไป\*\*\*

## ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม Statins

### คำชี้แจง

ในระหว่างที่ท่านตอบแบบสอบถามในส่วนนี้ ขอให้ท่านนึกถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ยาลดไขมันในเลือดในกลุ่มนี้ ได้แก่

- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (มีอาการตาพร่ามัว ชากิ่งซีก ปากหรือหน้าเบี้ยว แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด ปวดศีรษะ)
  - ลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน (มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก รวมถึงปวดร้าวไปบริเวณไหล่และแขน)
- อย่างไรก็ตาม ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียงที่สำคัญจากการใช้ยาลดไขมันในเลือดในกลุ่มนี้ ได้แก่
- การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณน่อง
  - การเกิดพิษต่อตับ (มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักลด อ่อนเพลีย มีอาการตัวเหลืองตาเหลืองร่วมด้วย)

ในแบบสอบถาม แต่ละชุดตัวเลือกประกอบด้วยยา ก และยา ข ซึ่งมีคุณลักษณะต่างกัน โปรดพิจารณาคุณลักษณะของยาทั้งสองเปรียบเทียบกัน แล้วทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ของยาที่ท่านจะเลือกให้กับผู้ป่วย หรือหากท่านไม่ประสงค์จะเลือกใช้ทั้ง ยา ก และ ยา ข ให้ทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ที่ไม่เลือกทั้งยา ก และ ยา ข (ดังตัวอย่างด้านล่าง)

### \*\*ตัวอย่าง\*\*

ชุดตัวเลือกที่ X			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	<del>ยา ก</del>	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

**\*\*\*ต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 7 ข้อ กรุณาตอบให้ครบทั้ง 7 ข้อ\*\*\***

ชุดตัวเลือกที่ 1			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 2			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 3

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 4

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 5

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 6

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 7

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

“ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามจนเสร็จสมบูรณ์”



Setting ID

PTC ID

ชุดที่..... (สำหรับผู้วิจัย)

แบบสอบถามเพื่อศึกษาความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของ

ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)

ในมุมมองของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของยาลดไขมันในเลือดในกลุ่ม Statins ในมุมมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อันได้แก่ ผู้วางนโยบาย ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ป่วย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลต่อไป

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร (หลักสูตรนานาชาติ) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบสอบถามมีทั้งสิ้น 7 หน้า ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

คำตอบของท่านจะเป็นความลับ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์และสรุปผลภาพรวม  
โดยไม่มีการระบุชื่อหรืออ้างอิงถึงตัวบุคคลแต่ประการใด

การวิจัยนี้ไม่อาจเสร็จสมบูรณ์ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลไว้ ณ ที่นี้ ด้วย

นาย ธนเทพ วนิชยากร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

(โทรศัพท์ 087-4757043)



## ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

### คำชี้แจง

ในระหว่างที่ท่านตอบแบบสอบถามในส่วนนี้ ขอให้ท่านนึกถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ได้แก่

- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (มีอาการตาพร่ามัว ชาครึ่งซีก ปากหรือหน้าเบี้ยว แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด ปวดศีรษะ)
- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน (มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก รวมถึงปวดร้าวไปบริเวณไหล่และแขน)

อย่างไรก็ตาม ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียงที่สำคัญจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ซึ่งอาจส่งผลให้ท่านต้องหยุดใช้ยา ลดไขมันตัวดังกล่าว ได้แก่

- การเกิดพิษต่อตับ (มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักลด อ่อนเพลีย มีอาการตัวเหลืองตาเหลืองร่วมด้วย)
- การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณน่อง

ในแบบสอบถาม แต่ละชุดตัวเลือกประกอบด้วยยา ก และยา ข ซึ่งมีคุณลักษณะต่างกัน โปรดพิจารณาคุณลักษณะของยาทั้งสองเปรียบเทียบกัน แล้วทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ของยาที่ท่านจะเลือกให้กับผู้ป่วย หรือหากท่านไม่ประสงค์จะเลือกใช้ทั้ง ยา ก และ ยา ข ให้ทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ที่ไม่เลือกทั้งยา ก และ ยา ข (ดังตัวอย่างด้านล่าง)

### \*\*ตัวอย่าง\*\*

ชุดตัวเลือกที่ X			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	<del>ยา ก</del>	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

**\*\*\*ต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 7 ข้อ กรุณาตอบให้ครบทั้ง 7 ข้อ\*\*\***

ชุดตัวเลือกที่ 1			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 2			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 3

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 4

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 5

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 6

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 7

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

“ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามจนเสร็จสมบูรณ์”

Setting ID

Expert ID

ชุดที่ ..... (สำหรับวิจัย)

แบบสอบถามเพื่อศึกษาความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของ

ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)

ในมุมมองของบุคลากรทางการแพทย์

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของยาลดไขมันในเลือดในกลุ่ม Statins ในมุมมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อันได้แก่ ผู้วางนโยบาย ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ป่วย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งจะส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลต่อไป

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร (หลักสูตรนานาชาติ) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบสอบถามมีทั้งสิ้น 7 หน้า ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

คำตอบของท่านจะเป็นความลับ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์และสรุปผลภาพรวม  
โดยไม่มีการระบุชื่อหรืออ้างอิงถึงตัวบุคคลแต่ประการใด

การวิจัยนี้ไม่อาจเสร็จสมบูรณ์ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลไว้ ณ ที่นี้ ด้วย

นาย ธนเทพ วณิชยากร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

(โทรศัพท์ 087-4757043)





## ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

### คำชี้แจง

ในระหว่างที่ท่านตอบแบบสอบถามในส่วนนี้ ขอให้ท่านนึกถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ได้แก่

- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (มีอาการตาพร่ามัว ชาครึ่งซีก ปากหรือหน้าเบี้ยว แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด ปวดศีรษะ)
- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน (มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก รวมถึงปวดร้าวไปบริเวณไหล่และแขน)

อย่างไรก็ตาม ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียงที่สำคัญจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ซึ่งอาจส่งผลให้ท่านต้องหยุดใช้ยาลดไขมันตัวดังกล่าว ได้แก่

- การเกิดพิษต่อตับ (มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักลด อ่อนเพลีย มีอาการตัวเหลืองตาเหลืองร่วมด้วย)
- การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณน่อง

ในแบบสอบถาม แต่ละชุดตัวเลือกประกอบด้วยยา ก และยา ข ซึ่งมีคุณลักษณะต่างกัน โปรดพิจารณาคุณลักษณะของยาทั้งสองเปรียบเทียบกัน แล้วทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ของยาที่ท่านจะเลือกให้กับผู้ป่วย หรือหากท่านไม่ประสงค์จะเลือกใช้ทั้ง ยา ก และ ยา ข ให้ทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ที่ไม่เลือกทั้งยา ก และ ยา ข (ดังตัวอย่างด้านล่าง)

### \*\*ตัวอย่าง\*\*

คุณลักษณะ	ชุดตัวเลือกที่ X		
	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	<del>ยา ก</del>	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

**\*\*\*ต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 7 ข้อ กรุณาตอบให้ครบทั้ง 7 ข้อ\*\*\***

ชุดตัวเลือกที่ 1			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 2			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 3

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 4

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 5

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 6

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 7			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

“ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามจนเสร็จสมบูรณ์”

Patient ID

ชุดที่ ..... (สำหรับวิจัย)

แบบสอบถามเพื่อศึกษาความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของ

ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors (Statins)

ในมุมมองของประชาชนผู้ช้ยา

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความสำคัญของประโยชน์และความเสี่ยงในประเด็นต่างๆของยาลดไขมันในเลือดในกลุ่ม Statins ในมุมมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อันได้แก่ ผู้วางนโยบาย ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ป่วย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาการคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลต่อไป

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร (หลักสูตรนานาชาติ) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบสอบถามมีทั้งสิ้น 8 หน้า ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

คำตอบของท่านจะเป็นความลับ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์และสรุปผลภาพรวม  
โดยไม่มีการระบุชื่อหรืออ้างอิงถึงตัวบุคคลแต่ประการใด

การวิจัยนี้ไม่อาจเสร็จสมบูรณ์ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลไว้ ณ ที่นี้ ด้วย

นาย ธนเทพ วณิชยากร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

(โทรศัพท์ 087-4757043)

### ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ประชาชนผู้ช้ยา)

**คำชี้แจง** กรุณาเติมคำตอบในช่องว่างและทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ท่านต้องการเลือก

1. ท่านเคยใช้ยาลดไขมันในเลือดใช่หรือไม่ (หากท่านไม่เคยใช้ยาดังกล่าวกรุณาส่งแบบสอบถามคืน)
 

<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
------------------------------	---------------------------------
  
2. เพศ
 

<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
------------------------------	-------------------------------
  
3. อายุ.....ปี
  
4. สถานภาพ
 

<input type="checkbox"/> โสด	<input type="checkbox"/> สมรส	<input type="checkbox"/> หย่าร้าง	<input type="checkbox"/> หม้าย
------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------
  
5. วุฒิการศึกษาสูงสุด
 

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
<input type="checkbox"/> อนุปริญญา/ปวส.	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี (โปรดระบุ).....	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
  
6. อาชีพของท่านในปัจจุบัน
 

<input type="checkbox"/> ข้าราชการ สังกัดกระทรวง.....
<input type="checkbox"/> พนักงานของรัฐ สังกัดกระทรวง.....
<input type="checkbox"/> หน่วยงานเอกชน
<input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
  
7. รายได้ทั้งหมดของท่านโดยประมาณ.....บาทต่อเดือน (เงินเดือนรวมกับรายได้อื่นๆทั้งหมด)
  
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกัน.....คน
  
9. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ท่านเข้ารับบริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาล รวมทั้งหมดกี่ครั้ง
 

<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา	<input type="checkbox"/> 1 – 3 ครั้ง
<input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ครั้ง	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ



**ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ประชาชนผู้ช้ำยา) (ต่อ)**

10. ท่านใช้สิทธิรักษาพยาบาลในข้อใดในการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาล (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- สวัสดิการข้าราชการ  ประกันสุขภาพแห่งชาติ (บัตรทอง)
- ประกันสังคม  ประกันเอกชน (ประกันชีวิต)
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....
11. ท่านคิดว่า ขณะนี้ภาวะสุขภาพของตัวท่านเอง หากเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ที่อยู่ในวัยเดียวกันเป็นอย่างไร
- แย่  ปานกลาง  ดี  ดีมาก
12. ท่านมีโรคประจำตัวอื่นนอกเหนือจากโรคไขมันในเลือดสูงอีกหรือไม่
- ไม่มี  มี (โปรดระบุ).....
13. ท่านมีประวัติการตีบตันของหลอดเลือดในอวัยวะเหล่านี้ หรือไม่ (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- หลอดเลือดสมอง  หลอดเลือดหัวใจ  ไม่มี
14. ท่านรับประทานยาลดไขมันในเลือดเป็นระยะเวลาานเท่าไร (โปรดระบุ) ..... ปี
15. จากการรักษาด้วยยาลดไขมันในเลือดที่ผ่านมา ระดับไขมันในเลือดของท่านอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถควบคุมได้หรือไม่
- สามารถควบคุมได้  ไม่สามารถควบคุมได้  ไม่แน่ใจ
16. ท่านคิดว่าภาวะไขมันในเลือดสูงที่ท่านเป็นอยู่มีผลกระทบต่อสุขภาพของตัวท่านเองมากน้อยเพียงใด
- มาก  ปานกลาง  น้อย
- ไม่มีผลกระทบ  ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
17. ท่านมีประสบการณ์ในการเกิดผลไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาลดไขมัน จนทำให้ท่านต้องหยุดช้ำยาหรือเปลี่ยนไปช้ำยาลดไขมันตัวอื่น หรือไม่
- ไม่มี  มี (โปรดระบุอาการ) .....

\*\*\*กรุณาอ่านคำชี้แจงส่วนที่ 2 ในหน้าถัดไป\*\*\*

## ส่วนที่ 2: การสำรวจความสำคัญในเกณฑ์ประโยชน์และความเสี่ยงของยาลดไขมันในเลือด

### คำชี้แจง

ในระหว่างที่ท่านตอบแบบสอบถามในส่วนนี้ ขอให้ท่านนึกถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ได้แก่

- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (มีอาการตาพร่ามัว ชาครึ่งซีก ปากหรือหน้าเบี้ยว แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด ปวดศีรษะ)
- ลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน (มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก รวมถึงปวดร้าวไปบริเวณไหล่และแขน)

อย่างไรก็ตาม ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียงที่สำคัญจากการใช้ยาลดไขมันในเลือด ซึ่งอาจส่งผลให้ท่านต้องหยุดใช้ยา ลดไขมันตัวดังกล่าว ได้แก่

- การเกิดพิษต่อตับ (มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักลด อ่อนเพลีย มีอาการตัวเหลืองตาเหลืองร่วมด้วย)
- การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณน่อง

ในแบบสอบถาม แต่ละชุดตัวเลือกประกอบด้วยยา ก และยา ข ซึ่งมีคุณลักษณะต่างกัน โปรดพิจารณาคุณลักษณะของยาทั้งสองเปรียบเทียบกัน แล้วทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ของยาที่ท่านจะเลือกให้กับผู้ป่วย หรือหากท่านไม่ประสงค์จะเลือกใช้ทั้ง ยา ก และ ยา ข ให้ทำเครื่องหมาย X ในช่อง  ที่ไม่เลือกทั้งยา ก และ ยา ข (ดังตัวอย่างด้านล่าง)

### \*\*ตัวอย่าง\*\*

ชุดตัวเลือกที่ X			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกใช้ยาตัวใด?	<del>ยา ก</del>	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

**\*\*\*ต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 7 ข้อ กรุณาตอบให้ครบทั้ง 7 ข้อ\*\*\***

ชุดตัวเลือกที่ 1			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

ชุดตัวเลือกที่ 2			
คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 3

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 4

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 15 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 5

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 6

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 3 คน	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

## ชุดตัวเลือกที่ 7

คุณลักษณะ	ยา ก	ยา ข	
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข
ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยานี้	
การเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	ผู้รับประทานยา 100 คน มีอาการปวดกล้ามเนื้อ 30 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ	
การเกิดตับเป็นพิษ	ผู้รับประทานยา 100 คน เกิดตับเป็นพิษ 6 คน	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดตับเป็นพิษ	
ท่านจะเลือกให้ยาตัวใด?	ยา ก	ยา ข	ไม่เลือกทั้งยา ก และยา ข

“ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามจนเสร็จสมบูรณ์”

### Additional document (for the researcher)

**\*\* เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยขออธิบายความหมายของประโยคเหล่านี้แก่ท่าน \*\***

#### 1. การลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน

ตัวอย่าง : “ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ ร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยา”

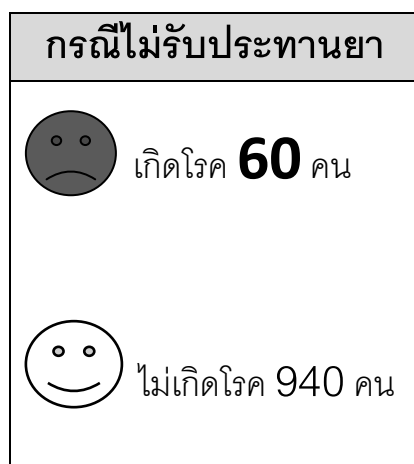
ความหมาย : ยาลดการเกิดโรคได้ 2 คน จาก 30 คนที่เกิดโรค คิดเป็นอัตราการเกิดโรคที่ลดลงได้ ร้อยละ 5 ดังภาพ



#### 2. การลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน

ตัวอย่าง : “ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับประทานยา”

ความหมาย : ยาลดการเกิดโรคได้ 6 คน จาก 60 คนที่เกิดโรค คิดเป็นอัตราการเกิดโรคที่ลดลงได้ ร้อยละ 10 ดังภาพ



The example of benefit table (MCDA)

**ประโยชน์จากการจับประมงชาลดไขมัน**

1. ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง	
ผลได้น้อยที่สุด	ผลได้มากที่สุด
ร้อยละ 10	ร้อยละ 32

อันดับ	คะแนน

2. ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ	
ผลได้น้อยที่สุด	ผลได้มากที่สุด
ร้อยละ 18	ร้อยละ 63

อันดับ	คะแนน

The example of risk table (MCDA)

**ความเสี่ยงจากการจับประมงชาลดไขมัน**

1. การเกิดภาวะปวดกล้ามเนื้อ	
โอกาสเกิดน้อยที่สุด	โอกาสเกิดมากที่สุด
0	ร้อยละ 25

อันดับ	คะแนน

2. การเกิดตับเป็นพิษ	
โอกาสเกิดน้อยที่สุด	โอกาสเกิดมากที่สุด
0	ร้อยละ 5

อันดับ	คะแนน



## Supplement information for the participants

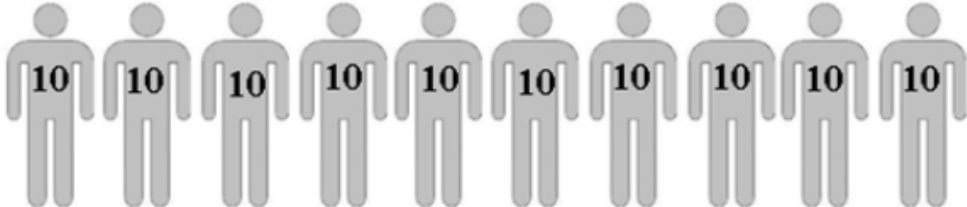
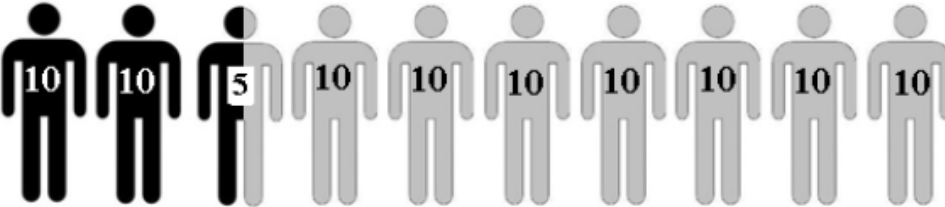
ตารางแสดงประโยชน์จากการรับประทานยาลดไขมัน(1)

ประโยชน์จากการรับประทานยาลดไขมัน (1)			
1. ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน			
ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันได้ "ร้อยละ 10" ถึง "ร้อยละ 32" เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
<b>ลดอัตราการเกิดโรคได้น้อยที่สุด :</b> ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ <b>ร้อยละ 10</b> เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน</b> <b>ที่ไม่รับประทานยา</b>		<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน</b> <b>ที่รับประทานยา</b>	
เกิดโรค	ไม่เกิดโรค	เกิดโรค	ไม่เกิดโรค
30 คน	970 คน	27 คน	973 คน
<b>ลดอัตราการเกิดโรคได้มากที่สุด :</b> ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันลงได้ <b>ร้อยละ 32</b> เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน</b> <b>ที่ไม่รับประทานยา</b>		<b>ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน</b> <b>ที่รับประทานยา</b>	
เกิดโรค	ไม่เกิดโรค	เกิดโรค	ไม่เกิดโรค
30 คน	970 คน	20 คน	980 คน

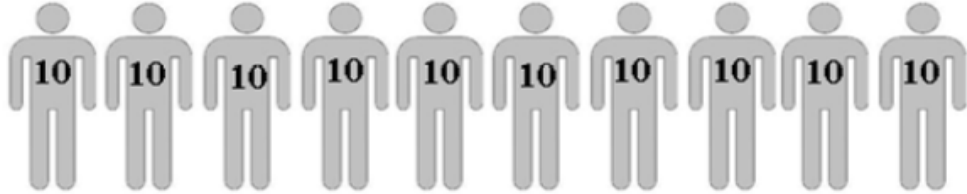
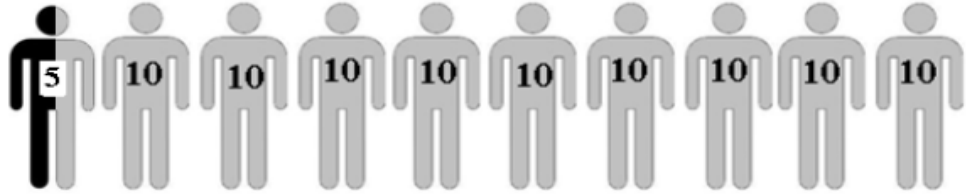
## ตารางแสดงประโยชน์จากการรับประทานยาลดไขมัน(2)

ประโยชน์จากการรับประทานยาลดไขมัน (2)			
2. ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน			
ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันได้ "ร้อยละ 18" ถึง "ร้อยละ 63" เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
ลดอัตราการเกิดโรคได้น้อยที่สุด : ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 18 เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน ที่ไม่รับประทานยา		ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน ที่รับประทานยา	
เกิดโรค	ไม่เกิดโรค	เกิดโรค	ไม่เกิดโรค
60 คน	940 คน	49 คน	951 คน
ลดอัตราการเกิดโรคได้มากที่สุด : ยาสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันลงได้ ร้อยละ 63 เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้ยา			
ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน ที่ไม่รับประทานยา		ผู้มีความเสี่ยง 1000 คน ที่รับประทานยา	
เกิดโรค	ไม่เกิดโรค	เกิดโรค	ไม่เกิดโรค
60 คน	940 คน	22 คน	978 คน

## ตารางแสดงความเสี่ยงจากการรับประทานยาลดไขมัน(1)

ความเสี่ยงจากการรับประทานยาลดไขมัน (1)
<p>1. การเกิดอาการ <u>ปวดกล้ามเนื้อ</u></p> <p>ผู้รับประทานยาลดไขมันอาจไม่เกิดอาการ <u>ปวดกล้ามเนื้อ</u> เลย หรือ มีโอกาสเกิดมากที่สุดไม่เกินร้อยละ 25</p> <p>โอกาส <u>ปวดกล้ามเนื้อน้อยที่สุด</u> : ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิดอาการ <u>ปวดกล้ามเนื้อ</u></p>  <p>โอกาส <u>ปวดกล้ามเนื้อมากที่สุด</u> : ผู้รับประทานยาลดไขมันทั้งหมด 100 คน จะมีอาการ <u>ปวดกล้ามเนื้อ</u> 25 คน (ร้อยละ 25)</p> 

## ตารางแสดงความเสี่ยงจากการรับประทานยาลดไขมัน(2)

ความเสี่ยงจากการรับประทานยาลดไขมัน (2)	
2. การเกิด <u>ตับเป็นพิษ</u>	ผู้รับประทานยาลดไขมันอาจไม่เกิด <u>ตับเป็นพิษ</u> เลย หรือ มีโอกาสเกิดมากที่สุดไม่เกินร้อยละ 5
โอกาสเกิด <u>ตับเป็นพิษ</u> น้อยที่สุด :	ไม่มีผู้รับประทานยาคนใดเกิด <u>ตับเป็นพิษ</u>
	
โอกาสเกิด <u>ตับเป็นพิษ</u> มากที่สุด :	ผู้รับประทานยาลดไขมันทั้งหมด 100 คน จะมีอาการ <u>ตับเป็นพิษ</u> 5 คน (ร้อยละ 5)
	

**APPENDIX C**

**Table C1** Criterion weights in different perspectives**Criterion weight in each policy-maker group**

Policy-maker group (N = 40)											
Criteria	1	2	3	4*	5	6	7*	8*	9	10*	Average
Stroke	0.237	0.243	0.19	0.221	0.247	0.248	0.257	0.231	0.394	0.281	0.2502 (0.189 - 0.394)
MI	0.263	0.27	0.26	0.275	0.309	0.292	0.254	0.330	0.475	0.326	0.3006 (0.246 - 0.475)
Myalgia	0.222	0.252	0.2	0.201	0.167	0.211	0.234	0.174	0.064	0.148	0.1887 (0.064 - 0.256)
Hepatotoxicity	0.278	0.235	0.36	0.303	0.278	0.248	0.256	0.267	0.067	0.246	0.2605 (0.067 - 0.358)

**Details of the policy-maker subgroups (could not make the group consensus)**

Group	4*			7*		8*		10*	
Subgroups	4.1	4.2	4.3	7.1	7.2	8.1	8.2	10.1	10.2
Stroke	0.24	0.211	0.211	0.259	0.254	0.266	0.195	0.250	0.311
MI	0.3	0.263	0.263	0.246	0.262	0.380	0.279	0.357	0.295
Myalgia	0.16	0.256	0.187	0.234	0.233	0.140	0.207	0.148	0.148
Hepatotoxicity	0.3	0.27	0.34	0.260	0.251	0.215	0.319	0.246	0.246

where Stroke : stroke event reduction, MI : myocardial infarction event reduction

**Table C1** Criterion weights in different perspectives (cont.)**Criterion weight in each expert group**

Expert group (N = 24)							
Criteria	1	2*	3*	4*	5*	6*	Average
Stroke	0.249	0.197	0.265	0.245	0.240	0.258	0.242 (0.170 - 0.310)
MI	0.277	0.282	0.354	0.255	0.289	0.323	0.297 (0.218 - 0.381)
Myalgia	0.215	0.239	0.196	0.259	0.211	0.207	0.221 (0.170 - 0.300)
Hepatotoxicity	0.259	0.282	0.185	0.241	0.259	0.212	0.240 (0.125 - 0.347)

**Details of the expert subgroups (could not make the group consensus)**

Group	2*		3*		4*		5*			6*	
Subgroups	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
Stroke	0.183	0.211	0.245	0.286	0.242	0.248	0.170	0.310	0.242	0.247	0.269
MI	0.261	0.302	0.327	0.381	0.218	0.292	0.242	0.279	0.346	0.309	0.337
Myalgia	0.208	0.271	0.184	0.208	0.300	0.218	0.242	0.223	0.170	0.183	0.232
Hepatotoxicity	0.347	0.217	0.245	0.125	0.240	0.242	0.346	0.189	0.242	0.261	0.162

where Stroke : stroke event reduction, MI : myocardial infarction event reduction

**Table C1** Criterion weights in different perspectives (cont.)**Criterion weight in each patient group**

Criteria	Patient group (N = 24)						Average
	1	2	3	4	5*	6	
Stroke	0.246	0.189	0.255	0.256	0.444	0.248	0.298 (0.189 - 0.505)
MI	0.289	0.270	0.300	0.270	0.389	0.292	0.314 (0.270 - 0.450)
Myalgia	0.211	0.309	0.204	0.224	0.052	0.204	0.179 (0.052 - 0.309)
Hepatotoxicity	0.254	0.232	0.240	0.249	0.115	0.255	0.209 (0.115 - 0.255)

**Details of the patient subgroups (could not make the group consensus)**

Group	5*	
	5.1	5.2
Stroke	0.383	0.505
MI	0.450	0.328
Myalgia	0.052	0.052
Hepatotoxicity	0.115	0.115

where Stroke : stroke event reduction, MI : myocardial infarction event reduction



**Table C2** The comparison between the total weighted benefit score and total weighted risk score in DCE and MCDA, separated by perspective and statins

View	Statins	DCE (coefficient x level)		MCDA (weight x score)	
		Total benefit	Total risk	Total benefit	Total risk
Patient	Atorvastatin	1.45	-0.61	34.30	29.57
	Fluvastatin	1.45	-0.97	32.36	24.99
	Lovastatin	1.18	-0.68	28.49	29.14
	Pravastatin	0.83	-0.41	8.22	33.07
	Rosuvastatin	1.02	-0.79	12.56	27.60
	Simvastatin	1.17	-0.46	24.57	31.97
	Distance between min-max score	0.62	0.56	26.08	8.08
Expert	Atorvastatin	2.66	-0.80	29.72	35.15
	Fluvastatin	2.64	-1.20	28.61	29.97
	Lovastatin	2.22	-0.84	23.14	34.86
	Pravastatin	1.51	-0.50	7.05	39.46
	Rosuvastatin	1.83	-0.98	11.88	33.06
	Simvastatin	2.16	-0.59	20.70	38.03
	Distance between min-max score	1.14	0.70	22.67	9.49
Policy-maker	Atorvastatin	2.84	-0.71	30.44	34.24
	Fluvastatin	2.85	-1.13	29.23	28.36
	Lovastatin	2.29	-0.80	23.90	33.27
	Pravastatin	1.62	-0.49	7.23	37.98
	Rosuvastatin	2.02	-0.93	12.04	31.40
	Simvastatin	2.28	-0.53	21.28	36.98
	Distance between min-max score	1.23	0.65	23.21	9.62

**Table C2** The comparison between the total weighted benefit score and total weighted risk score in DCE and MCDA, separated by perspective and statins (cont.)

View	Statins	DCE (coefficient x level)		MCDA (weight x score)	
		Total benefit	Total risk	Total benefit	Total risk
Overall	Atorvastatin	1.84	-0.65	30.96	33.51
	Fluvastatin	1.84	-1.02	29.64	28.17
	Lovastatin	1.51	-0.72	24.57	32.90
	Pravastatin	1.05	-0.43	7.37	37.40
	Rosuvastatin	1.29	-0.84	12.08	31.13
	Simvastatin	1.49	-0.49	21.75	36.23
	Distance between min-max score	0.79	0.59	23.60	9.23

## Sensitivity analysis results

### 1. Varying criteria weights

#### 1.1 Total weighted scores in each statin when varying stroke weight from 0 to 1

Weight	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	46.989	44.991	32.951	40.140	43.259	41.654
0.01	47.671	45.492	33.906	40.322	43.259	42.291
0.02	48.354	45.992	34.862	40.504	43.259	42.928
0.03	49.036	46.493	35.817	40.686	43.259	43.565
0.04	49.719	46.993	36.773	40.868	43.259	44.202
0.05	50.401	47.494	37.728	41.050	43.259	44.839
0.06	51.084	47.994	38.684	41.232	43.259	45.476
0.07	51.766	48.495	39.639	41.414	43.259	46.113
0.08	52.449	48.995	40.595	41.596	43.259	46.750
0.09	53.131	49.496	41.550	41.778	43.259	47.387
0.1	53.814	49.996	42.506	41.960	43.259	48.024
0.11	54.496	50.497	43.461	42.142	43.259	48.661
0.12	55.179	50.997	44.417	42.324	43.259	49.298
0.13	55.861	51.498	45.372	42.506	43.259	49.935
0.14	56.544	51.998	46.328	42.688	43.259	50.572
0.15	57.226	52.499	47.283	42.870	43.259	51.209
0.16	57.909	52.999	48.239	43.052	43.259	51.846
0.17	58.591	53.500	49.194	43.234	43.259	52.483
0.18	59.274	54.000	50.150	43.416	43.259	53.120
0.19	59.956	54.501	51.105	43.598	43.259	53.757
0.2	60.639	55.001	52.061	43.780	43.259	54.394
0.21	61.321	55.502	53.016	43.962	43.259	55.031
0.22	62.004	56.002	53.972	44.144	43.259	55.668

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.23	62.686	56.503	54.927	44.326	43.259	56.305
0.24	63.369	57.003	55.883	44.508	43.259	56.942
0.25	64.051	57.504	56.838	44.690	43.259	57.579
0.26	64.734	58.004	57.794	44.872	43.259	58.216
0.27	65.416	58.505	58.749	45.054	43.259	58.853
0.28	66.099	59.005	59.705	45.236	43.259	59.490
0.29	66.781	59.506	60.660	45.418	43.259	60.127
0.3	67.464	60.006	61.616	45.600	43.259	60.764
0.31	68.146	60.507	62.571	45.782	43.259	61.401
0.32	68.829	61.007	63.527	45.964	43.259	62.038
0.33	69.511	61.508	64.482	46.146	43.259	62.675
0.34	70.194	62.008	65.438	46.328	43.259	63.312
0.35	70.876	62.509	66.393	46.510	43.259	63.949
0.36	71.559	63.009	67.349	46.692	43.259	64.586
0.37	72.241	63.510	68.304	46.874	43.259	65.223
0.38	72.924	64.010	69.260	47.056	43.259	65.860
0.39	73.606	64.511	70.215	47.238	43.259	66.497
0.4	74.289	65.011	71.171	47.420	43.259	67.134
0.41	74.971	65.512	72.126	47.602	43.259	67.771
0.42	75.654	66.012	73.082	47.784	43.259	68.408
0.43	76.336	66.513	74.037	47.966	43.259	69.045
0.44	77.019	67.013	74.993	48.148	43.259	69.682
0.45	77.701	67.514	75.948	48.330	43.259	70.319
0.46	78.384	68.014	76.904	48.512	43.259	70.956
0.47	79.066	68.515	77.859	48.694	43.259	71.593
0.48	79.749	69.015	78.815	48.876	43.259	72.230

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.49	80.431	69.516	79.770	49.058	43.259	72.867
0.5	81.114	70.016	80.726	49.240	43.259	73.504
0.51	81.796	70.517	81.681	49.422	43.259	74.141
0.52	82.479	71.017	82.637	49.604	43.259	74.778
0.53	83.161	71.518	83.592	49.786	43.259	75.415
0.54	83.844	72.018	84.548	49.968	43.259	76.052
0.55	84.526	72.519	85.503	50.150	43.259	76.689
0.56	85.209	73.019	86.459	50.332	43.259	77.326
0.57	85.891	73.520	87.414	50.514	43.259	77.963
0.58	86.574	74.020	88.370	50.696	43.259	78.600
0.59	87.256	74.521	89.325	50.878	43.259	79.237
0.6	87.939	75.021	90.281	51.060	43.259	79.874
0.61	88.621	75.522	91.236	51.242	43.259	80.511
0.62	89.304	76.022	92.192	51.424	43.259	81.148
0.63	89.986	76.523	93.147	51.606	43.259	81.785
0.64	90.669	77.023	94.103	51.788	43.259	82.422
0.65	91.351	77.524	95.058	51.970	43.259	83.059
0.66	92.034	78.024	96.014	52.152	43.259	83.696
0.67	92.716	78.525	96.969	52.334	43.259	84.333
0.68	93.399	79.025	97.925	52.516	43.259	84.970
0.69	94.081	79.526	98.880	52.698	43.259	85.607
0.7	94.764	80.026	99.836	52.880	43.259	86.244
0.71	95.446	80.527	100.791	53.062	43.259	86.881
0.72	96.129	81.027	101.747	53.244	43.259	87.518
0.73	96.811	81.528	102.702	53.426	43.259	88.155
0.74	97.494	82.028	103.658	53.608	43.259	88.792

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.75	98.176	82.529	104.613	53.790	43.259	89.429
0.76	98.859	83.029	105.569	53.972	43.259	90.066
0.77	99.541	83.530	106.524	54.154	43.259	90.703
0.78	100.224	84.030	107.480	54.336	43.259	91.340
0.79	100.906	84.531	108.435	54.518	43.259	91.977
0.8	101.589	85.031	109.391	54.700	43.259	92.614
0.81	102.271	85.532	110.346	54.882	43.259	93.251
0.82	102.954	86.032	111.302	55.064	43.259	93.888
0.83	103.636	86.533	112.257	55.246	43.259	94.525
0.84	104.319	87.033	113.213	55.428	43.259	95.162
0.85	105.001	87.534	114.168	55.610	43.259	95.799
0.86	105.684	88.034	115.124	55.792	43.259	96.436
0.87	106.366	88.535	116.079	55.974	43.259	97.073
0.88	107.049	89.035	117.035	56.156	43.259	97.710
0.89	107.731	89.536	117.990	56.338	43.259	98.347
0.9	108.414	90.036	118.946	56.520	43.259	98.984
0.91	109.096	90.537	119.901	56.702	43.259	99.621
0.92	109.779	91.037	120.857	56.884	43.259	100.258
0.93	110.461	91.538	121.812	57.066	43.259	100.895
0.94	111.144	92.038	122.768	57.248	43.259	101.532
0.95	111.826	92.539	123.723	57.430	43.259	102.169
0.96	112.509	93.039	124.679	57.612	43.259	102.806
0.97	113.191	93.540	125.634	57.794	43.259	103.443
0.98	113.874	94.040	126.590	57.976	43.259	104.080
0.99	114.556	94.541	127.545	58.158	43.259	104.717
1	115.239	95.041	128.501	58.340	43.259	105.354

### 1.2 Total weighted scores in each statin when varying MI weight from 0 to 1

Weight	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	51.107	41.076	57.508	42.133	31.179	52.656
0.01	51.551	41.631	57.508	42.221	31.578	52.834
0.02	51.995	42.186	57.508	42.310	31.978	53.011
0.03	52.439	42.741	57.508	42.399	32.377	53.189
0.04	52.883	43.296	57.508	42.488	32.777	53.366
0.05	53.327	43.851	57.508	42.577	33.177	53.544
0.06	53.771	44.406	57.508	42.665	33.576	53.722
0.07	54.215	44.961	57.508	42.754	33.976	53.899
0.08	54.659	45.516	57.508	42.843	34.375	54.077
0.09	55.103	46.071	57.508	42.932	34.775	54.254
0.1	55.547	46.626	57.508	43.021	35.175	54.432
0.11	55.991	47.181	57.508	43.109	35.574	54.610
0.12	56.435	47.736	57.508	43.198	35.974	54.787
0.13	56.879	48.291	57.508	43.287	36.373	54.965
0.14	57.323	48.846	57.508	43.376	36.773	55.142
0.15	57.767	49.401	57.508	43.465	37.173	55.320
0.16	58.211	49.956	57.508	43.553	37.572	55.498
0.17	58.655	50.511	57.508	43.642	37.972	55.675
0.18	59.099	51.066	57.508	43.731	38.371	55.853
0.19	59.543	51.621	57.508	43.820	38.771	56.030
0.2	59.987	52.176	57.508	43.909	39.171	56.208
0.21	60.431	52.731	57.508	43.997	39.570	56.386
0.22	60.875	53.286	57.508	44.086	39.970	56.563
0.23	61.319	53.841	57.508	44.175	40.369	56.741
0.24	61.763	54.396	57.508	44.264	40.769	56.918

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.25	62.207	54.951	57.508	44.353	41.169	57.096
0.26	62.651	55.506	57.508	44.441	41.568	57.274
0.27	63.095	56.061	57.508	44.530	41.968	57.451
0.28	63.539	56.616	57.508	44.619	42.367	57.629
0.29	63.983	57.171	57.508	44.708	42.767	57.806
0.3	64.427	57.726	57.508	44.797	43.167	57.984
0.31	64.871	58.281	57.508	44.885	43.566	58.162
0.32	65.315	58.836	57.508	44.974	43.966	58.339
0.33	65.759	59.391	57.508	45.063	44.365	58.517
0.34	66.203	59.946	57.508	45.152	44.765	58.694
0.35	66.647	60.501	57.508	45.241	45.165	58.872
0.36	67.091	61.056	57.508	45.329	45.564	59.050
0.37	67.535	61.611	57.508	45.418	45.964	59.227
0.38	67.979	62.166	57.508	45.507	46.363	59.405
0.39	68.423	62.721	57.508	45.596	46.763	59.582
0.4	68.867	63.276	57.508	45.685	47.163	59.760
0.41	69.311	63.831	57.508	45.773	47.562	59.938
0.42	69.755	64.386	57.508	45.862	47.962	60.115
0.43	70.199	64.941	57.508	45.951	48.361	60.293
0.44	70.643	65.496	57.508	46.040	48.761	60.470
0.45	71.087	66.051	57.508	46.129	49.161	60.648
0.46	71.531	66.606	57.508	46.217	49.560	60.826
0.47	71.975	67.161	57.508	46.306	49.960	61.003
0.48	72.419	67.716	57.508	46.395	50.359	61.181
0.49	72.863	68.271	57.508	46.484	50.759	61.358
0.5	73.307	68.826	57.508	46.573	51.159	61.536



<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.51	73.751	69.381	57.508	46.661	51.558	61.714
0.52	74.195	69.936	57.508	46.750	51.958	61.891
0.53	74.639	70.491	57.508	46.839	52.357	62.069
0.54	75.083	71.046	57.508	46.928	52.757	62.246
0.55	75.527	71.601	57.508	47.017	53.157	62.424
0.56	75.971	72.156	57.508	47.105	53.556	62.602
0.57	76.415	72.711	57.508	47.194	53.956	62.779
0.58	76.859	73.266	57.508	47.283	54.355	62.957
0.59	77.303	73.821	57.508	47.372	54.755	63.134
0.6	77.747	74.376	57.508	47.461	55.155	63.312
0.61	78.191	74.931	57.508	47.549	55.554	63.490
0.62	78.635	75.486	57.508	47.638	55.954	63.667
0.63	79.079	76.041	57.508	47.727	56.353	63.845
0.64	79.523	76.596	57.508	47.816	56.753	64.022
0.65	79.967	77.151	57.508	47.905	57.153	64.200
0.66	80.411	77.706	57.508	47.993	57.552	64.378
0.67	80.855	78.261	57.508	48.082	57.952	64.555
0.68	81.299	78.816	57.508	48.171	58.351	64.733
0.69	81.743	79.371	57.508	48.260	58.751	64.910
0.7	82.187	79.926	57.508	48.349	59.151	65.088
0.71	82.631	80.481	57.508	48.437	59.550	65.266
0.72	83.075	81.036	57.508	48.526	59.950	65.443
0.73	83.519	81.591	57.508	48.615	60.349	65.621
0.74	83.963	82.146	57.508	48.704	60.749	65.798
0.75	84.407	82.701	57.508	48.793	61.149	65.976
0.76	84.851	83.256	57.508	48.881	61.548	66.154

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.77	85.295	83.811	57.508	48.970	61.948	66.331
0.78	85.739	84.366	57.508	49.059	62.347	66.509
0.79	86.183	84.921	57.508	49.148	62.747	66.686
0.8	86.627	85.476	57.508	49.237	63.147	66.864
0.81	87.071	86.031	57.508	49.325	63.546	67.042
0.82	87.515	86.586	57.508	49.414	63.946	67.219
0.83	87.959	87.141	57.508	49.503	64.345	67.397
0.84	88.403	87.696	57.508	49.592	64.745	67.574
0.85	88.847	88.251	57.508	49.681	65.145	67.752
0.86	89.291	88.806	57.508	49.769	65.544	67.930
0.87	89.735	89.361	57.508	49.858	65.944	68.107
0.88	90.179	89.916	57.508	49.947	66.343	68.285
0.89	90.623	90.471	57.508	50.036	66.743	68.462
0.9	91.067	91.026	57.508	50.125	67.143	68.640
0.91	91.511	91.581	57.508	50.213	67.542	68.818
0.92	91.955	92.136	57.508	50.302	67.942	68.995
0.93	92.399	92.691	57.508	50.391	68.341	69.173
0.94	92.843	93.246	57.508	50.480	68.741	69.350
0.95	93.287	93.801	57.508	50.569	69.141	69.528
0.96	93.731	94.356	57.508	50.657	69.540	69.706
0.97	94.175	94.911	57.508	50.746	69.940	69.883
0.98	94.619	95.466	57.508	50.835	70.339	70.061
0.99	95.063	96.021	57.508	50.924	70.739	70.238
1	95.507	96.576	57.508	51.013	71.139	70.416

### 1.3 Total weighted scores in each statin when varying myalgia weight from 0 to 1

Weight	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	49.149	41.523	39.591	25.790	25.659	41.139
0.01	49.925	42.347	40.495	26.750	26.547	41.991
0.02	50.701	43.171	41.399	27.710	27.435	42.843
0.03	51.477	43.995	42.303	28.670	28.323	43.695
0.04	52.253	44.819	43.207	29.630	29.211	44.547
0.05	53.029	45.643	44.111	30.590	30.099	45.399
0.06	53.805	46.467	45.015	31.550	30.987	46.251
0.07	54.581	47.291	45.919	32.510	31.875	47.103
0.08	55.357	48.115	46.823	33.470	32.763	47.955
0.09	56.133	48.939	47.727	34.430	33.651	48.807
0.1	56.909	49.763	48.631	35.390	34.539	49.659
0.11	57.685	50.587	49.535	36.350	35.427	50.511
0.12	58.461	51.411	50.439	37.310	36.315	51.363
0.13	59.237	52.235	51.343	38.270	37.203	52.215
0.14	60.013	53.059	52.247	39.230	38.091	53.067
0.15	60.789	53.883	53.151	40.190	38.979	53.919
0.16	61.565	54.707	54.055	41.150	39.867	54.771
0.17	62.341	55.531	54.959	42.110	40.755	55.623
0.18	63.117	56.355	55.863	43.070	41.643	56.475
0.19	63.893	57.179	56.767	44.030	42.531	57.327
0.2	64.669	58.003	57.671	44.990	43.419	58.179
0.21	65.445	58.827	58.575	45.950	44.307	59.031
0.22	66.221	59.651	59.479	46.910	45.195	59.883
0.23	66.997	60.475	60.383	47.870	46.083	60.735
0.24	67.773	61.299	61.287	48.830	46.971	61.587

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.25	68.549	62.123	62.191	49.790	47.859	62.439
0.26	69.325	62.947	63.095	50.750	48.747	63.291
0.27	70.101	63.771	63.999	51.710	49.635	64.143
0.28	70.877	64.595	64.903	52.670	50.523	64.995
0.29	71.653	65.419	65.807	53.630	51.411	65.847
0.3	72.429	66.243	66.711	54.590	52.299	66.699
0.31	73.205	67.067	67.615	55.550	53.187	67.551
0.32	73.981	67.891	68.519	56.510	54.075	68.403
0.33	74.757	68.715	69.423	57.470	54.963	69.255
0.34	75.533	69.539	70.327	58.430	55.851	70.107
0.35	76.309	70.363	71.231	59.390	56.739	70.959
0.36	77.085	71.187	72.135	60.350	57.627	71.811
0.37	77.861	72.011	73.039	61.310	58.515	72.663
0.38	78.637	72.835	73.943	62.270	59.403	73.515
0.39	79.413	73.659	74.847	63.230	60.291	74.367
0.4	80.189	74.483	75.751	64.190	61.179	75.219
0.41	80.965	75.307	76.655	65.150	62.067	76.071
0.42	81.741	76.131	77.559	66.110	62.955	76.923
0.43	82.517	76.955	78.463	67.070	63.843	77.775
0.44	83.293	77.779	79.367	68.030	64.731	78.627
0.45	84.069	78.603	80.271	68.990	65.619	79.479
0.46	84.845	79.427	81.175	69.950	66.507	80.331
0.47	85.621	80.251	82.079	70.910	67.395	81.183
0.48	86.397	81.075	82.983	71.870	68.283	82.035
0.49	87.173	81.899	83.887	72.830	69.171	82.887
0.5	87.949	82.723	84.791	73.790	70.059	83.739

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.51	88.725	83.547	85.695	74.750	70.947	84.591
0.52	89.501	84.371	86.599	75.710	71.835	85.443
0.53	90.277	85.195	87.503	76.670	72.723	86.295
0.54	91.053	86.019	88.407	77.630	73.611	87.147
0.55	91.829	86.843	89.311	78.590	74.499	87.999
0.56	92.605	87.667	90.215	79.550	75.387	88.851
0.57	93.381	88.491	91.119	80.510	76.275	89.703
0.58	94.157	89.315	92.023	81.470	77.163	90.555
0.59	94.933	90.139	92.927	82.430	78.051	91.407
0.6	95.709	90.963	93.831	83.390	78.939	92.259
0.61	96.485	91.787	94.735	84.350	79.827	93.111
0.62	97.261	92.611	95.639	85.310	80.715	93.963
0.63	98.037	93.435	96.543	86.270	81.603	94.815
0.64	98.813	94.259	97.447	87.230	82.491	95.667
0.65	99.589	95.083	98.351	88.190	83.379	96.519
0.66	100.365	95.907	99.255	89.150	84.267	97.371
0.67	101.141	96.731	100.159	90.110	85.155	98.223
0.68	101.917	97.555	101.063	91.070	86.043	99.075
0.69	102.693	98.379	101.967	92.030	86.931	99.927
0.7	103.469	99.203	102.871	92.990	87.819	100.779
0.71	104.245	100.027	103.775	93.950	88.707	101.631
0.72	105.021	100.851	104.679	94.910	89.595	102.483
0.73	105.797	101.675	105.583	95.870	90.483	103.335
0.74	106.573	102.499	106.487	96.830	91.371	104.187
0.75	107.349	103.323	107.391	97.790	92.259	105.039
0.76	108.125	104.147	108.295	98.750	93.147	105.891

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.77	108.901	104.971	109.199	99.710	94.035	106.743
0.78	109.677	105.795	110.103	100.670	94.923	107.595
0.79	110.453	106.619	111.007	101.630	95.811	108.447
0.8	111.229	107.443	111.911	102.590	96.699	109.299
0.81	112.005	108.267	112.815	103.550	97.587	110.151
0.82	112.781	109.091	113.719	104.510	98.475	111.003
0.83	113.557	109.915	114.623	105.470	99.363	111.855
0.84	114.333	110.739	115.527	106.430	100.251	112.707
0.85	115.109	111.563	116.431	107.390	101.139	113.559
0.86	115.885	112.387	117.335	108.350	102.027	114.411
0.87	116.661	113.211	118.239	109.310	102.915	115.263
0.88	117.437	114.035	119.143	110.270	103.803	116.115
0.89	118.213	114.859	120.047	111.230	104.691	116.967
0.9	118.989	115.683	120.951	112.190	105.579	117.819
0.91	119.765	116.507	121.855	113.150	106.467	118.671
0.92	120.541	117.331	122.759	114.110	107.355	119.523
0.93	121.317	118.155	123.663	115.070	108.243	120.375
0.94	122.093	118.979	124.567	116.030	109.131	121.227
0.95	122.869	119.803	125.471	116.990	110.019	122.079
0.96	123.645	120.627	126.375	117.950	110.907	122.931
0.97	124.421	121.451	127.279	118.910	111.795	123.783
0.98	125.197	122.275	128.183	119.870	112.683	124.635
0.99	125.973	123.099	129.087	120.830	113.571	125.487
1	126.749	123.923	129.991	121.790	114.459	126.339

#### 1.4 Total weighted scores in each statin when varying hepatotoxicity weight from 0 to 1

Weight	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	46.344	45.974	42.475	26.389	29.681	38.627
0.01	47.094	46.464	43.095	27.149	30.241	39.427
0.02	47.844	46.954	43.715	27.909	30.801	40.227
0.03	48.594	47.444	44.335	28.669	31.361	41.027
0.04	49.344	47.934	44.955	29.429	31.921	41.827
0.05	50.094	48.424	45.575	30.189	32.481	42.627
0.06	50.844	48.914	46.195	30.949	33.041	43.427
0.07	51.594	49.404	46.815	31.709	33.601	44.227
0.08	52.344	49.894	47.435	32.469	34.161	45.027
0.09	53.094	50.384	48.055	33.229	34.721	45.827
0.1	53.844	50.874	48.675	33.989	35.281	46.627
0.11	54.594	51.364	49.295	34.749	35.841	47.427
0.12	55.344	51.854	49.915	35.509	36.401	48.227
0.13	56.094	52.344	50.535	36.269	36.961	49.027
0.14	56.844	52.834	51.155	37.029	37.521	49.827
0.15	57.594	53.324	51.775	37.789	38.081	50.627
0.16	58.344	53.814	52.395	38.549	38.641	51.427
0.17	59.094	54.304	53.015	39.309	39.201	52.227
0.18	59.844	54.794	53.635	40.069	39.761	53.027
0.19	60.594	55.284	54.255	40.829	40.321	53.827
0.2	61.344	55.774	54.875	41.589	40.881	54.627
0.21	62.094	56.264	55.495	42.349	41.441	55.427
0.22	62.844	56.754	56.115	43.109	42.001	56.227
0.23	63.594	57.244	56.735	43.869	42.561	57.027
0.24	64.344	57.734	57.355	44.629	43.121	57.827

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.25	65.094	58.224	57.975	45.389	43.681	58.627
0.26	65.844	58.714	58.595	46.149	44.241	59.427
0.27	66.594	59.204	59.215	46.909	44.801	60.227
0.28	67.344	59.694	59.835	47.669	45.361	61.027
0.29	68.094	60.184	60.455	48.429	45.921	61.827
0.3	68.844	60.674	61.075	49.189	46.481	62.627
0.31	69.594	61.164	61.695	49.949	47.041	63.427
0.32	70.344	61.654	62.315	50.709	47.601	64.227
0.33	71.094	62.144	62.935	51.469	48.161	65.027
0.34	71.844	62.634	63.555	52.229	48.721	65.827
0.35	72.594	63.124	64.175	52.989	49.281	66.627
0.36	73.344	63.614	64.795	53.749	49.841	67.427
0.37	74.094	64.104	65.415	54.509	50.401	68.227
0.38	74.844	64.594	66.035	55.269	50.961	69.027
0.39	75.594	65.084	66.655	56.029	51.521	69.827
0.4	76.344	65.574	67.275	56.789	52.081	70.627
0.41	77.094	66.064	67.895	57.549	52.641	71.427
0.42	77.844	66.554	68.515	58.309	53.201	72.227
0.43	78.594	67.044	69.135	59.069	53.761	73.027
0.44	79.344	67.534	69.755	59.829	54.321	73.827
0.45	80.094	68.024	70.375	60.589	54.881	74.627
0.46	80.844	68.514	70.995	61.349	55.441	75.427
0.47	81.594	69.004	71.615	62.109	56.001	76.227
0.48	82.344	69.494	72.235	62.869	56.561	77.027
0.49	83.094	69.984	72.855	63.629	57.121	77.827
0.5	83.844	70.474	73.475	64.389	57.681	78.627



<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.51	84.594	70.964	74.095	65.149	58.241	79.427
0.52	85.344	71.454	74.715	65.909	58.801	80.227
0.53	86.094	71.944	75.335	66.669	59.361	81.027
0.54	86.844	72.434	75.955	67.429	59.921	81.827
0.55	87.594	72.924	76.575	68.189	60.481	82.627
0.56	88.344	73.414	77.195	68.949	61.041	83.427
0.57	89.094	73.904	77.815	69.709	61.601	84.227
0.58	89.844	74.394	78.435	70.469	62.161	85.027
0.59	90.594	74.884	79.055	71.229	62.721	85.827
0.6	91.344	75.374	79.675	71.989	63.281	86.627
0.61	92.094	75.864	80.295	72.749	63.841	87.427
0.62	92.844	76.354	80.915	73.509	64.401	88.227
0.63	93.594	76.844	81.535	74.269	64.961	89.027
0.64	94.344	77.334	82.155	75.029	65.521	89.827
0.65	95.094	77.824	82.775	75.789	66.081	90.627
0.66	95.844	78.314	83.395	76.549	66.641	91.427
0.67	96.594	78.804	84.015	77.309	67.201	92.227
0.68	97.344	79.294	84.635	78.069	67.761	93.027
0.69	98.094	79.784	85.255	78.829	68.321	93.827
0.7	98.844	80.274	85.875	79.589	68.881	94.627
0.71	99.594	80.764	86.495	80.349	69.441	95.427
0.72	100.344	81.254	87.115	81.109	70.001	96.227
0.73	101.094	81.744	87.735	81.869	70.561	97.027
0.74	101.844	82.234	88.355	82.629	71.121	97.827
0.75	102.594	82.724	88.975	83.389	71.681	98.627
0.76	103.344	83.214	89.595	84.149	72.241	99.427

<b>Weight</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.77	104.094	83.704	90.215	84.909	72.801	100.227
0.78	104.844	84.194	90.835	85.669	73.361	101.027
0.79	105.594	84.684	91.455	86.429	73.921	101.827
0.8	106.344	85.174	92.075	87.189	74.481	102.627
0.81	107.094	85.664	92.695	87.949	75.041	103.427
0.82	107.844	86.154	93.315	88.709	75.601	104.227
0.83	108.594	86.644	93.935	89.469	76.161	105.027
0.84	109.344	87.134	94.555	90.229	76.721	105.827
0.85	110.094	87.624	95.175	90.989	77.281	106.627
0.86	110.844	88.114	95.795	91.749	77.841	107.427
0.87	111.594	88.604	96.415	92.509	78.401	108.227
0.88	112.344	89.094	97.035	93.269	78.961	109.027
0.89	113.094	89.584	97.655	94.029	79.521	109.827
0.9	113.844	90.074	98.275	94.789	80.081	110.627
0.91	114.594	90.564	98.895	95.549	80.641	111.427
0.92	115.344	91.054	99.515	96.309	81.201	112.227
0.93	116.094	91.544	100.135	97.069	81.761	113.027
0.94	116.844	92.034	100.755	97.829	82.321	113.827
0.95	117.594	92.524	101.375	98.589	82.881	114.627
0.96	118.344	93.014	101.995	99.349	83.441	115.427
0.97	119.094	93.504	102.615	100.109	84.001	116.227
0.98	119.844	93.994	103.235	100.869	84.561	117.027
0.99	120.594	94.484	103.855	101.629	85.121	117.827
1	121.344	94.974	104.475	102.389	85.681	118.627

## 2. Varying criteria scores

### 2.1 Total weighted scores in each statin when varying stroke score from 0 to 100

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	10	46.989	44.991	32.951	40.140	43.259	41.654
1	10.22	47.246	45.248	33.208	40.397	43.516	41.911
2	10.44	47.503	45.505	33.465	40.654	43.773	42.168
3	10.66	47.760	45.762	33.722	40.911	44.030	42.425
4	10.88	48.017	46.019	33.979	41.168	44.287	42.682
5	11.1	48.274	46.276	34.236	41.425	44.544	42.939
6	11.32	48.531	46.533	34.493	41.682	44.801	43.196
7	11.54	48.788	46.791	34.750	41.939	45.058	43.453
8	11.76	49.045	47.048	35.007	42.196	45.315	43.710
9	11.98	49.302	47.305	35.264	42.453	45.572	43.967
10	12.2	49.559	47.562	35.521	42.710	45.829	44.224
11	12.42	49.816	47.819	35.778	42.967	46.086	44.481
12	12.64	50.073	48.076	36.035	43.224	46.343	44.738
13	12.86	50.330	48.333	36.292	43.481	46.600	44.995
14	13.08	50.587	48.590	36.549	43.738	46.857	45.252
15	13.3	50.844	48.847	36.806	43.995	47.114	45.509
16	13.52	51.101	49.104	37.063	44.252	47.371	45.766
17	13.74	51.358	49.361	37.320	44.509	47.628	46.023
18	13.96	51.615	49.618	37.577	44.766	47.885	46.280
19	14.18	51.872	49.875	37.834	45.023	48.142	46.537
20	14.4	52.129	50.132	38.091	45.280	48.399	46.794
21	14.62	52.386	50.389	38.348	45.537	48.656	47.051
22	14.84	52.643	50.646	38.605	45.794	48.913	47.308

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
23	15.06	52.900	50.903	38.862	46.051	49.170	47.565
24	15.28	53.157	51.160	39.119	46.308	49.427	47.822
25	15.5	53.414	51.417	39.376	46.565	49.684	48.079
26	15.72	53.671	51.674	39.633	46.822	49.941	48.336
27	15.94	53.928	51.931	39.890	47.079	50.198	48.593
28	16.16	54.185	52.188	40.147	47.336	50.455	48.850
29	16.38	54.442	52.445	40.404	47.593	50.712	49.107
30	16.6	54.699	52.702	40.661	47.850	50.970	49.364
31	16.82	54.956	52.959	40.918	48.107	51.227	49.621
32	17.04	55.213	53.216	41.175	48.364	51.484	49.878
33	17.26	55.470	53.473	41.432	48.621	51.741	50.135
34	17.48	55.727	53.730	41.689	48.878	51.998	50.392
35	17.7	55.984	53.987	41.946	49.135	52.255	50.649
36	17.92	56.241	54.244	42.203	49.392	52.512	50.906
37	18.14	56.498	54.501	42.460	49.649	52.769	51.163
38	18.36	56.755	54.758	42.717	49.906	53.026	51.420
39	18.58	57.012	55.015	42.974	50.163	53.283	51.677
40	18.8	57.269	55.272	43.231	50.420	53.540	51.934
41	19.02	57.526	55.529	43.488	50.677	53.797	52.191
42	19.24	57.783	55.786	43.745	50.934	54.054	52.448
43	19.46	58.040	56.043	44.002	51.191	54.311	52.705
44	19.68	58.297	56.300	44.259	51.448	54.568	52.962
45	19.9	58.554	56.557	44.516	51.705	54.825	53.219
46	20.12	58.811	56.814	44.773	51.962	55.082	53.476
47	20.34	59.068	57.071	45.030	52.219	55.339	53.733

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
48	20.56	59.325	57.328	45.287	52.476	55.596	53.990
49	20.78	59.582	57.585	45.544	52.733	55.853	54.247
50	21	59.839	57.842	45.801	52.990	56.110	54.504
51	21.22	60.096	58.099	46.058	53.247	56.367	54.761
52	21.44	60.353	58.356	46.315	53.504	56.624	55.018
53	21.66	60.610	58.613	46.572	53.761	56.881	55.275
54	21.88	60.867	58.870	46.829	54.018	57.138	55.532
55	22.1	61.124	59.127	47.086	54.275	57.395	55.789
56	22.32	61.381	59.384	47.343	54.532	57.652	56.046
57	22.54	61.638	59.641	47.600	54.789	57.909	56.303
58	22.76	61.895	59.898	47.857	55.046	58.166	56.560
59	22.98	62.152	60.155	48.114	55.303	58.423	56.817
60	23.2	62.409	60.412	48.371	55.560	58.680	57.074
61	23.42	62.666	60.669	48.628	55.817	58.937	57.331
62	23.64	62.923	60.926	48.885	56.074	59.194	57.588
63	23.86	63.180	61.183	49.142	56.331	59.451	57.845
64	24.08	63.437	61.440	49.399	56.588	59.708	58.102
65	24.3	63.694	61.697	49.656	56.845	59.965	58.359
66	24.52	63.951	61.954	49.913	57.102	60.222	58.616
67	24.74	64.208	62.211	50.170	57.359	60.479	58.873
68	24.96	64.465	62.468	50.427	57.616	60.736	59.130
69	25.18	64.722	62.725	50.684	57.873	60.993	59.387
70	25.4	64.979	62.982	50.941	58.130	61.250	59.644
71	25.62	65.236	63.239	51.198	58.387	61.507	59.901
72	25.84	65.493	63.496	51.455	58.644	61.764	60.158

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
73	26.06	65.750	63.753	51.712	58.901	62.021	60.415
74	26.28	66.007	64.010	51.969	59.158	62.278	60.672
75	26.5	66.264	64.267	52.226	59.415	62.535	60.929
76	26.72	66.521	64.524	52.483	59.672	62.792	61.186
77	26.94	66.778	64.781	52.740	59.929	63.049	61.443
78	27.16	67.035	65.038	52.997	60.186	63.306	61.700
79	27.38	67.292	65.295	53.254	60.443	63.563	61.957
80	27.6	67.549	65.552	53.511	60.700	63.820	62.214
81	27.82	67.806	65.809	53.768	60.957	64.077	62.471
82	28.04	68.063	66.066	54.025	61.214	64.334	62.728
83	28.26	68.320	66.323	54.282	61.471	64.591	62.985
84	28.48	68.577	66.580	54.539	61.729	64.848	63.242
85	28.7	68.834	66.837	54.796	61.986	65.105	63.499
86	28.92	69.092	67.094	55.053	62.243	65.362	63.756
87	29.14	69.349	67.351	55.310	62.500	65.619	64.013
88	29.36	69.606	67.608	55.567	62.757	65.876	64.270
89	29.58	69.863	67.865	55.824	63.014	66.133	64.527
90	29.8	70.120	68.122	56.081	63.271	66.390	64.784
91	30.02	70.377	68.379	56.338	63.528	66.647	65.041
92	30.24	70.634	68.636	56.595	63.785	66.904	65.299
93	30.46	70.891	68.893	56.852	64.042	67.161	65.556
94	30.68	71.148	69.150	57.109	64.299	67.418	65.813
95	30.9	71.405	69.407	57.366	64.556	67.675	66.070
96	31.12	71.662	69.664	57.624	64.813	67.932	66.327
97	31.34	71.919	69.921	57.881	65.070	68.189	66.584

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
98	31.56	72.176	70.178	58.138	65.327	68.446	66.841
99	31.78	72.433	70.435	58.395	65.584	68.703	67.098
100	32	72.690	70.692	58.652	65.841	68.960	67.355

## 2.2 Total weighted scores in each statin when varying MI score from 0 to 100

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	18	51.107	41.076	57.508	42.133	31.179	52.656
1	18.45	51.409	41.378	57.810	42.435	31.481	52.958
2	18.9	51.711	41.681	58.112	42.737	31.783	53.261
3	19.35	52.014	41.983	58.415	43.040	32.086	53.563
4	19.8	52.316	42.285	58.717	43.342	32.388	53.865
5	20.25	52.618	42.588	59.019	43.644	32.690	54.168
6	20.7	52.921	42.890	59.322	43.947	32.992	54.470
7	21.15	53.223	43.192	59.624	44.249	33.295	54.772
8	21.6	53.525	43.495	59.926	44.551	33.597	55.074
9	22.05	53.828	43.797	60.229	44.854	33.899	55.377
10	22.5	54.130	44.099	60.531	45.156	34.202	55.679
11	22.95	54.432	44.402	60.833	45.458	34.504	55.981
12	23.4	54.734	44.704	61.136	45.760	34.806	56.284
13	23.85	55.037	45.006	61.438	46.063	35.109	56.586
14	24.3	55.339	45.309	61.740	46.365	35.411	56.888
15	24.75	55.641	45.611	62.043	46.667	35.713	57.191
16	25.2	55.944	45.913	62.345	46.970	36.016	57.493
17	25.65	56.246	46.216	62.647	47.272	36.318	57.795

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
18	26.1	56.548	46.518	62.950	47.574	36.620	58.098
19	26.55	56.851	46.820	63.252	47.877	36.923	58.400
20	27	57.153	47.123	63.554	48.179	37.225	58.702
21	27.45	57.455	47.425	63.857	48.481	37.527	59.005
22	27.9	57.758	47.727	64.159	48.784	37.830	59.307
23	28.35	58.060	48.029	64.461	49.086	38.132	59.609
24	28.8	58.362	48.332	64.763	49.388	38.434	59.912
25	29.25	58.665	48.634	65.066	49.691	38.737	60.214
26	29.7	58.967	48.936	65.368	49.993	39.039	60.516
27	30.15	59.269	49.239	65.670	50.295	39.341	60.819
28	30.6	59.572	49.541	65.973	50.598	39.643	61.121
29	31.05	59.874	49.843	66.275	50.900	39.946	61.423
30	31.5	60.176	50.146	66.577	51.202	40.248	61.725
31	31.95	60.479	50.448	66.880	51.505	40.550	62.028
32	32.4	60.781	50.750	67.182	51.807	40.853	62.330
33	32.85	61.083	51.053	67.484	52.109	41.155	62.632
34	33.3	61.385	51.355	67.787	52.411	41.457	62.935
35	33.75	61.688	51.657	68.089	52.714	41.760	63.237
36	34.2	61.990	51.960	68.391	53.016	42.062	63.539
37	34.65	62.292	52.262	68.694	53.318	42.364	63.842
38	35.1	62.595	52.564	68.996	53.621	42.667	64.144
39	35.55	62.897	52.867	69.298	53.923	42.969	64.446
40	36	63.199	53.169	69.601	54.225	43.271	64.749
41	36.45	63.502	53.471	69.903	54.528	43.574	65.051
42	36.9	63.804	53.773	70.205	54.830	43.876	65.353



Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
43	37.35	64.106	54.076	70.508	55.132	44.178	65.656
44	37.8	64.409	54.378	70.810	55.435	44.481	65.958
45	38.25	64.711	54.680	71.112	55.737	44.783	66.260
46	38.7	65.013	54.983	71.414	56.039	45.085	66.563
47	39.15	65.316	55.285	71.717	56.342	45.388	66.865
48	39.6	65.618	55.587	72.019	56.644	45.690	67.167
49	40.05	65.920	55.890	72.321	56.946	45.992	67.470
50	40.5	66.223	56.192	72.624	57.249	46.294	67.772
51	40.95	66.525	56.494	72.926	57.551	46.597	68.074
52	41.4	66.827	56.797	73.228	57.853	46.899	68.376
53	41.85	67.130	57.099	73.531	58.156	47.201	68.679
54	42.3	67.432	57.401	73.833	58.458	47.504	68.981
55	42.75	67.734	57.704	74.135	58.760	47.806	69.283
56	43.2	68.036	58.006	74.438	59.062	48.108	69.586
57	43.65	68.339	58.308	74.740	59.365	48.411	69.888
58	44.1	68.641	58.611	75.042	59.667	48.713	70.190
59	44.55	68.943	58.913	75.345	59.969	49.015	70.493
60	45	69.246	59.215	75.647	60.272	49.318	70.795
61	45.45	69.548	59.518	75.949	60.574	49.620	71.097
62	45.9	69.850	59.820	76.252	60.876	49.922	71.400
63	46.35	70.153	60.122	76.554	61.179	50.225	71.702
64	46.8	70.455	60.424	76.856	61.481	50.527	72.004
65	47.25	70.757	60.727	77.158	61.783	50.829	72.307
66	47.7	71.060	61.029	77.461	62.086	51.132	72.609
67	48.15	71.362	61.331	77.763	62.388	51.434	72.911

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
68	48.6	71.664	61.634	78.065	62.690	51.736	73.214
69	49.05	71.967	61.936	78.368	62.993	52.039	73.516
70	49.5	72.269	62.238	78.670	63.295	52.341	73.818
71	49.95	72.571	62.541	78.972	63.597	52.643	74.121
72	50.4	72.874	62.843	79.275	63.900	52.945	74.423
73	50.85	73.176	63.145	79.577	64.202	53.248	74.725
74	51.3	73.478	63.448	79.879	64.504	53.550	75.027
75	51.75	73.781	63.750	80.182	64.806	53.852	75.330
76	52.2	74.083	64.052	80.484	65.109	54.155	75.632
77	52.65	74.385	64.355	80.786	65.411	54.457	75.934
78	53.1	74.687	64.657	81.089	65.713	54.759	76.237
79	53.55	74.990	64.959	81.391	66.016	55.062	76.539
80	54	75.292	65.262	81.693	66.318	55.364	76.841
81	54.45	75.594	65.564	81.996	66.620	55.666	77.144
82	54.9	75.897	65.866	82.298	66.923	55.969	77.446
83	55.35	76.199	66.169	82.600	67.225	56.271	77.748
84	55.8	76.501	66.471	82.903	67.527	56.573	78.051
85	56.25	76.804	66.773	83.205	67.830	56.876	78.353
86	56.7	77.106	67.075	83.507	68.132	57.178	78.655
87	57.15	77.408	67.378	83.809	68.434	57.480	78.958
88	57.6	77.711	67.680	84.112	68.737	57.783	79.260
89	58.05	78.013	67.982	84.414	69.039	58.085	79.562
90	58.5	78.315	68.285	84.716	69.341	58.387	79.865
91	58.95	78.618	68.587	85.019	69.644	58.690	80.167
92	59.4	78.920	68.889	85.321	69.946	58.992	80.469

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
93	59.85	79.222	69.192	85.623	70.248	59.294	80.772
94	60.3	79.525	69.494	85.926	70.551	59.596	81.074
95	60.75	79.827	69.796	86.228	70.853	59.899	81.376
96	61.2	80.129	70.099	86.530	71.155	60.201	81.678
97	61.65	80.431	70.401	86.833	71.457	60.503	81.981
98	62.1	80.734	70.703	87.135	71.760	60.806	82.283
99	62.55	81.036	71.006	87.437	72.062	61.108	82.585
100	63	81.338	71.308	87.740	72.364	61.410	82.888

### 2.3 Total weighted scores in each statin when varying myalgia score from 0 to 100

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	25	49.149	41.523	39.591	25.790	25.659	41.139
1	24.75	49.348	41.721	39.789	25.988	25.857	41.337
2	24.5	49.546	41.920	39.987	26.187	26.056	41.535
3	24.25	49.744	42.118	40.185	26.385	26.254	41.733
4	24	49.942	42.316	40.383	26.583	26.452	41.931
5	23.75	50.140	42.514	40.582	26.781	26.650	42.130
6	23.5	50.339	42.712	40.780	26.979	26.848	42.328
7	23.25	50.537	42.911	40.978	27.178	27.046	42.526
8	23	50.735	43.109	41.176	27.376	27.245	42.724
9	22.75	50.933	43.307	41.374	27.574	27.443	42.922
10	22.5	51.131	43.505	41.573	27.772	27.641	43.121
11	22.25	51.330	43.703	41.771	27.970	27.839	43.319
12	22	51.528	43.902	41.969	28.169	28.037	43.517

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
13	21.75	51.726	44.100	42.167	28.367	28.236	43.715
14	21.5	51.924	44.298	42.365	28.565	28.434	43.913
15	21.25	52.122	44.496	42.564	28.763	28.632	44.112
16	21	52.320	44.694	42.762	28.961	28.830	44.310
17	20.75	52.519	44.893	42.960	29.159	29.028	44.508
18	20.5	52.717	45.091	43.158	29.358	29.227	44.706
19	20.25	52.915	45.289	43.356	29.556	29.425	44.904
20	20	53.113	45.487	43.555	29.754	29.623	45.103
21	19.75	53.311	45.685	43.753	29.952	29.821	45.301
22	19.5	53.510	45.884	43.951	30.150	30.019	45.499
23	19.25	53.708	46.082	44.149	30.349	30.218	45.697
24	19	53.906	46.280	44.347	30.547	30.416	45.895
25	18.75	54.104	46.478	44.546	30.745	30.614	46.094
26	18.5	54.302	46.676	44.744	30.943	30.812	46.292
27	18.25	54.501	46.875	44.942	31.141	31.010	46.490
28	18	54.699	47.073	45.140	31.340	31.209	46.688
29	17.75	54.897	47.271	45.338	31.538	31.407	46.886
30	17.5	55.095	47.469	45.537	31.736	31.605	47.085
31	17.25	55.293	47.667	45.735	31.934	31.803	47.283
32	17	55.492	47.866	45.933	32.132	32.001	47.481
33	16.75	55.690	48.064	46.131	32.331	32.200	47.679
34	16.5	55.888	48.262	46.329	32.529	32.398	47.877
35	16.25	56.086	48.460	46.528	32.727	32.596	48.076
36	16	56.284	48.658	46.726	32.925	32.794	48.274
37	15.75	56.483	48.857	46.924	33.123	32.992	48.472

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
38	15.5	56.681	49.055	47.122	33.322	33.191	48.670
39	15.25	56.879	49.253	47.320	33.520	33.389	48.868
40	15	57.077	49.451	47.519	33.718	33.587	49.067
41	14.75	57.275	49.649	47.717	33.916	33.785	49.265
42	14.5	57.474	49.848	47.915	34.114	33.983	49.463
43	14.25	57.672	50.046	48.113	34.313	34.182	49.661
44	14	57.870	50.244	48.311	34.511	34.380	49.859
45	13.75	58.068	50.442	48.510	34.709	34.578	50.058
46	13.5	58.266	50.640	48.708	34.907	34.776	50.256
47	13.25	58.465	50.839	48.906	35.105	34.974	50.454
48	13	58.663	51.037	49.104	35.304	35.173	50.652
49	12.75	58.861	51.235	49.302	35.502	35.371	50.850
50	12.5	59.059	51.433	49.501	35.700	35.569	51.049
51	12.25	59.257	51.631	49.699	35.898	35.767	51.247
52	12	59.456	51.830	49.897	36.096	35.965	51.445
53	11.75	59.654	52.028	50.095	36.295	36.164	51.643
54	11.5	59.852	52.226	50.293	36.493	36.362	51.841
55	11.25	60.050	52.424	50.492	36.691	36.560	52.039
56	11	60.248	52.622	50.690	36.889	36.758	52.238
57	10.75	60.447	52.821	50.888	37.087	36.956	52.436
58	10.5	60.645	53.019	51.086	37.286	37.155	52.634
59	10.25	60.843	53.217	51.284	37.484	37.353	52.832
60	10	61.041	53.415	51.483	37.682	37.551	53.030
61	9.75	61.239	53.613	51.681	37.880	37.749	53.229
62	9.5	61.438	53.812	51.879	38.078	37.947	53.427

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
63	9.25	61.636	54.010	52.077	38.277	38.146	53.625
64	9	61.834	54.208	52.275	38.475	38.344	53.823
65	8.75	62.032	54.406	52.474	38.673	38.542	54.021
66	8.5	62.230	54.604	52.672	38.871	38.740	54.220
67	8.25	62.429	54.803	52.870	39.069	38.938	54.418
68	8	62.627	55.001	53.068	39.268	39.137	54.616
69	7.75	62.825	55.199	53.266	39.466	39.335	54.814
70	7.5	63.023	55.397	53.465	39.664	39.533	55.012
71	7.25	63.221	55.595	53.663	39.862	39.731	55.211
72	7	63.420	55.794	53.861	40.060	39.929	55.409
73	6.75	63.618	55.992	54.059	40.259	40.128	55.607
74	6.5	63.816	56.190	54.257	40.457	40.326	55.805
75	6.25	64.014	56.388	54.456	40.655	40.524	56.003
76	6	64.212	56.586	54.654	40.853	40.722	56.202
77	5.75	64.411	56.785	54.852	41.051	40.920	56.400
78	5.5	64.609	56.983	55.050	41.250	41.119	56.598
79	5.25	64.807	57.181	55.248	41.448	41.317	56.796
80	5	65.005	57.379	55.447	41.646	41.515	56.994
81	4.75	65.203	57.577	55.645	41.844	41.713	57.193
82	4.5	65.402	57.776	55.843	42.042	41.911	57.391
83	4.25	65.600	57.974	56.041	42.241	42.110	57.589
84	4	65.798	58.172	56.239	42.439	42.308	57.787
85	3.75	65.996	58.370	56.438	42.637	42.506	57.985
86	3.5	66.194	58.568	56.636	42.835	42.704	58.184
87	3.25	66.393	58.767	56.834	43.033	42.902	58.382

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
88	3	66.591	58.965	57.032	43.232	43.101	58.580
89	2.75	66.789	59.163	57.230	43.430	43.299	58.778
90	2.5	66.987	59.361	57.429	43.628	43.497	58.976
91	2.25	67.185	59.559	57.627	43.826	43.695	59.175
92	2	67.384	59.757	57.825	44.024	43.893	59.373
93	1.75	67.582	59.956	58.023	44.223	44.092	59.571
94	1.5	67.780	60.154	58.221	44.421	44.290	59.769
95	1.25	67.978	60.352	58.420	44.619	44.488	59.967
96	1	68.176	60.550	58.618	44.817	44.686	60.166
97	0.75	68.375	60.748	58.816	45.015	44.884	60.364
98	0.5	68.573	60.947	59.014	45.214	45.083	60.562
99	0.25	68.771	61.145	59.212	45.412	45.281	60.760
100	0	68.969	61.343	59.411	45.610	45.479	60.958

#### 2.4 Total weighted scores in each statin when varying hepatotoxicity score from 0 to 100

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	5	46.344	45.974	42.475	26.389	29.681	38.627
1	4.95	46.587	46.216	42.717	26.632	29.923	38.870
2	4.9	46.829	46.459	42.959	26.874	30.166	39.112
3	4.85	47.072	46.701	43.202	27.117	30.408	39.355
4	4.8	47.314	46.943	43.444	27.359	30.651	39.597
5	4.75	47.556	47.186	43.687	27.602	30.893	39.840
6	4.7	47.799	47.428	43.929	27.844	31.136	40.082
7	4.65	48.041	47.671	44.172	28.087	31.378	40.325

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
8	4.6	48.284	47.913	44.414	28.329	31.621	40.567
9	4.55	48.526	48.156	44.657	28.572	31.863	40.810
10	4.5	48.769	48.398	44.899	28.814	32.105	41.052
11	4.45	49.011	48.641	45.142	29.057	32.348	41.294
12	4.4	49.254	48.883	45.384	29.299	32.590	41.537
13	4.35	49.496	49.126	45.627	29.541	32.833	41.779
14	4.3	49.739	49.368	45.869	29.784	33.075	42.022
15	4.25	49.981	49.611	46.112	30.026	33.318	42.264
16	4.2	50.224	49.853	46.354	30.269	33.560	42.507
17	4.15	50.466	50.096	46.597	30.511	33.803	42.749
18	4.1	50.709	50.338	46.839	30.754	34.045	42.992
19	4.05	50.951	50.581	47.082	30.996	34.288	43.234
20	4	51.194	50.823	47.324	31.239	34.530	43.477
21	3.95	51.436	51.066	47.566	31.481	34.773	43.719
22	3.9	51.679	51.308	47.809	31.724	35.015	43.962
23	3.85	51.921	51.550	48.051	31.966	35.258	44.204
24	3.8	52.163	51.793	48.294	32.209	35.500	44.447
25	3.75	52.406	52.035	48.536	32.451	35.743	44.689
26	3.7	52.648	52.278	48.779	32.694	35.985	44.932
27	3.65	52.891	52.520	49.021	32.936	36.227	45.174
28	3.6	53.133	52.763	49.264	33.179	36.470	45.417
29	3.55	53.376	53.005	49.506	33.421	36.712	45.659
30	3.5	53.618	53.248	49.749	33.663	36.955	45.901
31	3.45	53.861	53.490	49.991	33.906	37.197	46.144
32	3.4	54.103	53.733	50.234	34.148	37.440	46.386



Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
33	3.35	54.346	53.975	50.476	34.391	37.682	46.629
34	3.3	54.588	54.218	50.719	34.633	37.925	46.871
35	3.25	54.831	54.460	50.961	34.876	38.167	47.114
36	3.2	55.073	54.703	51.204	35.118	38.410	47.356
37	3.15	55.316	54.945	51.446	35.361	38.652	47.599
38	3.1	55.558	55.188	51.688	35.603	38.895	47.841
39	3.05	55.801	55.430	51.931	35.846	39.137	48.084
40	3	56.043	55.673	52.173	36.088	39.380	48.326
41	2.95	56.285	55.915	52.416	36.331	39.622	48.569
42	2.9	56.528	56.157	52.658	36.573	39.865	48.811
43	2.85	56.770	56.400	52.901	36.816	40.107	49.054
44	2.8	57.013	56.642	53.143	37.058	40.350	49.296
45	2.75	57.255	56.885	53.386	37.301	40.592	49.539
46	2.7	57.498	57.127	53.628	37.543	40.834	49.781
47	2.65	57.740	57.370	53.871	37.786	41.077	50.024
48	2.6	57.983	57.612	54.113	38.028	41.319	50.266
49	2.55	58.225	57.855	54.356	38.270	41.562	50.508
50	2.5	58.468	58.097	54.598	38.513	41.804	50.751
51	2.45	58.710	58.340	54.841	38.755	42.047	50.993
52	2.4	58.953	58.582	55.083	38.998	42.289	51.236
53	2.35	59.195	58.825	55.326	39.240	42.532	51.478
54	2.3	59.438	59.067	55.568	39.483	42.774	51.721
55	2.25	59.680	59.310	55.811	39.725	43.017	51.963
56	2.2	59.923	59.552	56.053	39.968	43.259	52.206
57	2.15	60.165	59.795	56.295	40.210	43.502	52.448

Score	Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
58	2.1	60.408	60.037	56.538	40.453	43.744	52.691
59	2.05	60.650	60.280	56.780	40.695	43.987	52.933
60	2	60.892	60.522	57.023	40.938	44.229	53.176
61	1.95	61.135	60.764	57.265	41.180	44.472	53.418
62	1.9	61.377	61.007	57.508	41.423	44.714	53.661
63	1.85	61.620	61.249	57.750	41.665	44.957	53.903
64	1.8	61.862	61.492	57.993	41.908	45.199	54.146
65	1.75	62.105	61.734	58.235	42.150	45.441	54.388
66	1.7	62.347	61.977	58.478	42.393	45.684	54.630
67	1.65	62.590	62.219	58.720	42.635	45.926	54.873
68	1.6	62.832	62.462	58.963	42.877	46.169	55.115
69	1.55	63.075	62.704	59.205	43.120	46.411	55.358
70	1.5	63.317	62.947	59.448	43.362	46.654	55.600
71	1.45	63.560	63.189	59.690	43.605	46.896	55.843
72	1.4	63.802	63.432	59.933	43.847	47.139	56.085
73	1.35	64.045	63.674	60.175	44.090	47.381	56.328
74	1.3	64.287	63.917	60.418	44.332	47.624	56.570
75	1.25	64.530	64.159	60.660	44.575	47.866	56.813
76	1.2	64.772	64.402	60.902	44.817	48.109	57.055
77	1.15	65.015	64.644	61.145	45.060	48.351	57.298
78	1.1	65.257	64.887	61.387	45.302	48.594	57.540
79	1.05	65.499	65.129	61.630	45.545	48.836	57.783
80	1	65.742	65.371	61.872	45.787	49.079	58.025
81	0.95	65.984	65.614	62.115	46.030	49.321	58.268
82	0.9	66.227	65.856	62.357	46.272	49.564	58.510

<b>Score</b>	<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
83	0.85	66.469	66.099	62.600	46.515	49.806	58.753
84	0.8	66.712	66.341	62.842	46.757	50.048	58.995
85	0.75	66.954	66.584	63.085	47.000	50.291	59.237
86	0.7	67.197	66.826	63.327	47.242	50.533	59.480
87	0.65	67.439	67.069	63.570	47.484	50.776	59.722
88	0.6	67.682	67.311	63.812	47.727	51.018	59.965
89	0.55	67.924	67.554	64.055	47.969	51.261	60.207
90	0.5	68.167	67.796	64.297	48.212	51.503	60.450
91	0.45	68.409	68.039	64.540	48.454	51.746	60.692
92	0.4	68.652	68.281	64.782	48.697	51.988	60.935
93	0.35	68.894	68.524	65.025	48.939	52.231	61.177
94	0.3	69.137	68.766	65.267	49.182	52.473	61.420
95	0.25	69.379	69.009	65.509	49.424	52.716	61.662
96	0.2	69.622	69.251	65.752	49.667	52.958	61.905
97	0.15	69.864	69.493	65.994	49.909	53.201	62.147
98	0.1	70.106	69.736	66.237	50.152	53.443	62.390
99	0.05	70.349	69.978	66.479	50.394	53.686	62.632
100	0	70.591	70.221	66.722	50.637	53.928	62.875

### 3. Varying criteria coefficients

#### 3.1 Total chances in each statin when varying stroke coefficient from 0 to 1

Coefficient	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.209	0.165	0.114	0.169	0.165	0.178
0.01	0.218	0.166	0.126	0.158	0.148	0.184
0.02	0.227	0.166	0.139	0.147	0.132	0.190
0.03	0.235	0.165	0.153	0.136	0.118	0.194
0.04	0.242	0.163	0.167	0.126	0.104	0.198
0.05	0.248	0.161	0.182	0.116	0.092	0.201
0.06	0.254	0.158	0.198	0.106	0.081	0.204
0.07	0.258	0.154	0.214	0.097	0.071	0.206
0.08	0.262	0.151	0.230	0.088	0.062	0.207
0.09	0.265	0.146	0.247	0.080	0.054	0.207
0.1	0.268	0.142	0.265	0.072	0.047	0.207
0.11	0.269	0.137	0.283	0.065	0.041	0.206
0.12	0.270	0.132	0.301	0.058	0.035	0.204
0.13	0.270	0.127	0.319	0.052	0.030	0.202
0.14	0.269	0.121	0.338	0.047	0.026	0.199
0.15	0.267	0.116	0.357	0.041	0.022	0.196
0.16	0.265	0.111	0.376	0.037	0.019	0.193
0.17	0.262	0.105	0.395	0.033	0.016	0.189
0.18	0.259	0.100	0.414	0.029	0.014	0.185
0.19	0.255	0.094	0.433	0.025	0.012	0.180
0.2	0.251	0.089	0.452	0.022	0.010	0.175
0.21	0.246	0.084	0.471	0.020	0.008	0.170
0.22	0.241	0.079	0.490	0.017	0.007	0.165
0.23	0.236	0.074	0.509	0.015	0.006	0.160

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.24	0.230	0.070	0.528	0.013	0.005	0.154
0.25	0.224	0.065	0.546	0.012	0.004	0.149
0.26	0.218	0.061	0.564	0.010	0.003	0.143
0.27	0.212	0.057	0.582	0.009	0.003	0.138
0.28	0.206	0.053	0.599	0.008	0.002	0.132
0.29	0.199	0.049	0.616	0.007	0.002	0.127
0.3	0.193	0.046	0.633	0.006	0.002	0.122
0.31	0.186	0.043	0.649	0.005	0.001	0.116
0.32	0.179	0.039	0.665	0.004	0.001	0.111
0.33	0.173	0.037	0.680	0.004	0.001	0.106
0.34	0.166	0.034	0.695	0.003	0.001	0.101
0.35	0.160	0.031	0.709	0.003	0.001	0.096
0.36	0.154	0.029	0.723	0.002	0.001	0.091
0.37	0.147	0.027	0.737	0.002	0.000	0.087
0.38	0.141	0.024	0.750	0.002	0.000	0.082
0.39	0.135	0.022	0.762	0.001	0.000	0.078
0.4	0.129	0.021	0.774	0.001	0.000	0.074
0.41	0.124	0.019	0.786	0.001	0.000	0.070
0.42	0.118	0.017	0.797	0.001	0.000	0.066
0.43	0.113	0.016	0.808	0.001	0.000	0.063
0.44	0.107	0.015	0.818	0.001	0.000	0.059
0.45	0.102	0.013	0.828	0.001	0.000	0.056
0.46	0.098	0.012	0.837	0.001	0.000	0.053
0.47	0.093	0.011	0.846	0.000	0.000	0.049
0.48	0.088	0.010	0.854	0.000	0.000	0.047
0.49	0.084	0.009	0.862	0.000	0.000	0.044

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.5	0.080	0.009	0.870	0.000	0.000	0.041
0.51	0.076	0.008	0.877	0.000	0.000	0.039
0.52	0.072	0.007	0.884	0.000	0.000	0.036
0.53	0.068	0.006	0.891	0.000	0.000	0.034
0.54	0.065	0.006	0.897	0.000	0.000	0.032
0.55	0.061	0.005	0.903	0.000	0.000	0.030
0.56	0.058	0.005	0.909	0.000	0.000	0.028
0.57	0.055	0.004	0.914	0.000	0.000	0.027
0.58	0.052	0.004	0.919	0.000	0.000	0.025
0.59	0.049	0.004	0.924	0.000	0.000	0.023
0.6	0.047	0.003	0.928	0.000	0.000	0.022
0.61	0.044	0.003	0.932	0.000	0.000	0.020
0.62	0.042	0.003	0.936	0.000	0.000	0.019
0.63	0.040	0.003	0.940	0.000	0.000	0.018
0.64	0.037	0.002	0.944	0.000	0.000	0.017
0.65	0.035	0.002	0.947	0.000	0.000	0.016
0.66	0.033	0.002	0.950	0.000	0.000	0.015
0.67	0.032	0.002	0.953	0.000	0.000	0.014
0.68	0.030	0.002	0.956	0.000	0.000	0.013
0.69	0.028	0.001	0.958	0.000	0.000	0.012
0.7	0.027	0.001	0.961	0.000	0.000	0.011
0.71	0.025	0.001	0.963	0.000	0.000	0.011
0.72	0.024	0.001	0.965	0.000	0.000	0.010
0.73	0.022	0.001	0.968	0.000	0.000	0.009
0.74	0.021	0.001	0.970	0.000	0.000	0.009
0.75	0.020	0.001	0.971	0.000	0.000	0.008

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.76	0.019	0.001	0.973	0.000	0.000	0.007
0.77	0.018	0.001	0.975	0.000	0.000	0.007
0.78	0.017	0.001	0.976	0.000	0.000	0.007
0.79	0.016	0.001	0.978	0.000	0.000	0.006
0.8	0.015	0.000	0.979	0.000	0.000	0.006
0.81	0.014	0.000	0.980	0.000	0.000	0.005
0.82	0.013	0.000	0.981	0.000	0.000	0.005
0.83	0.012	0.000	0.983	0.000	0.000	0.005
0.84	0.012	0.000	0.984	0.000	0.000	0.004
0.85	0.011	0.000	0.985	0.000	0.000	0.004
0.86	0.010	0.000	0.986	0.000	0.000	0.004
0.87	0.010	0.000	0.986	0.000	0.000	0.004
0.88	0.009	0.000	0.987	0.000	0.000	0.003
0.89	0.009	0.000	0.988	0.000	0.000	0.003
0.9	0.008	0.000	0.989	0.000	0.000	0.003
0.91	0.008	0.000	0.989	0.000	0.000	0.003
0.92	0.007	0.000	0.990	0.000	0.000	0.002
0.93	0.007	0.000	0.991	0.000	0.000	0.002
0.94	0.006	0.000	0.991	0.000	0.000	0.002
0.95	0.006	0.000	0.992	0.000	0.000	0.002
0.96	0.006	0.000	0.992	0.000	0.000	0.002
0.97	0.005	0.000	0.993	0.000	0.000	0.002
0.98	0.005	0.000	0.993	0.000	0.000	0.002
0.99	0.005	0.000	0.994	0.000	0.000	0.002
1	0.005	0.000	0.994	0.000	0.000	0.001

### 3.2 Total chances in each statin when varying MI coefficient from 0 to 1

Coefficient	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.190	0.115	0.216	0.165	0.096	0.217
0.01	0.208	0.132	0.193	0.153	0.103	0.210
0.02	0.225	0.151	0.171	0.141	0.109	0.202
0.03	0.242	0.170	0.151	0.130	0.115	0.192
0.04	0.258	0.191	0.132	0.118	0.120	0.182
0.05	0.273	0.212	0.114	0.106	0.125	0.171
0.06	0.286	0.234	0.098	0.095	0.128	0.159
0.07	0.298	0.256	0.084	0.084	0.131	0.147
0.08	0.308	0.279	0.071	0.074	0.133	0.135
0.09	0.317	0.301	0.060	0.065	0.134	0.123
0.1	0.324	0.324	0.050	0.057	0.134	0.111
0.11	0.329	0.346	0.041	0.049	0.134	0.100
0.12	0.333	0.368	0.034	0.042	0.133	0.090
0.13	0.335	0.389	0.028	0.036	0.131	0.080
0.14	0.336	0.410	0.023	0.031	0.129	0.071
0.15	0.335	0.430	0.019	0.026	0.126	0.063
0.16	0.334	0.450	0.015	0.022	0.123	0.056
0.17	0.331	0.469	0.013	0.019	0.119	0.049
0.18	0.327	0.488	0.010	0.016	0.116	0.043
0.19	0.323	0.506	0.008	0.013	0.112	0.038
0.2	0.318	0.523	0.007	0.011	0.108	0.033
0.21	0.312	0.540	0.005	0.009	0.104	0.029
0.22	0.306	0.557	0.004	0.008	0.100	0.025
0.23	0.300	0.573	0.003	0.007	0.096	0.022
0.24	0.293	0.589	0.003	0.005	0.092	0.019



<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.25	0.286	0.604	0.002	0.005	0.088	0.016
0.26	0.278	0.618	0.002	0.004	0.084	0.014
0.27	0.271	0.633	0.001	0.003	0.080	0.012
0.28	0.263	0.646	0.001	0.003	0.076	0.010
0.29	0.256	0.660	0.001	0.002	0.072	0.009
0.3	0.248	0.673	0.001	0.002	0.069	0.008
0.31	0.240	0.686	0.001	0.001	0.065	0.007
0.32	0.233	0.698	0.000	0.001	0.062	0.006
0.33	0.225	0.710	0.000	0.001	0.059	0.005
0.34	0.218	0.721	0.000	0.001	0.056	0.004
0.35	0.210	0.732	0.000	0.001	0.053	0.004
0.36	0.203	0.743	0.000	0.001	0.050	0.003
0.37	0.196	0.754	0.000	0.000	0.047	0.003
0.38	0.189	0.764	0.000	0.000	0.045	0.002
0.39	0.182	0.774	0.000	0.000	0.042	0.002
0.4	0.175	0.783	0.000	0.000	0.040	0.002
0.41	0.168	0.792	0.000	0.000	0.038	0.001
0.42	0.162	0.801	0.000	0.000	0.035	0.001
0.43	0.156	0.810	0.000	0.000	0.033	0.001
0.44	0.150	0.818	0.000	0.000	0.031	0.001
0.45	0.144	0.826	0.000	0.000	0.030	0.001
0.46	0.138	0.833	0.000	0.000	0.028	0.001
0.47	0.132	0.841	0.000	0.000	0.026	0.001
0.48	0.127	0.848	0.000	0.000	0.025	0.000
0.49	0.122	0.855	0.000	0.000	0.023	0.000
0.5	0.117	0.861	0.000	0.000	0.022	0.000

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.51	0.112	0.867	0.000	0.000	0.020	0.000
0.52	0.107	0.873	0.000	0.000	0.019	0.000
0.53	0.103	0.879	0.000	0.000	0.018	0.000
0.54	0.098	0.885	0.000	0.000	0.017	0.000
0.55	0.094	0.890	0.000	0.000	0.016	0.000
0.56	0.090	0.895	0.000	0.000	0.015	0.000
0.57	0.086	0.900	0.000	0.000	0.014	0.000
0.58	0.082	0.905	0.000	0.000	0.013	0.000
0.59	0.079	0.909	0.000	0.000	0.012	0.000
0.6	0.075	0.913	0.000	0.000	0.011	0.000
0.61	0.072	0.917	0.000	0.000	0.011	0.000
0.62	0.069	0.921	0.000	0.000	0.010	0.000
0.63	0.065	0.925	0.000	0.000	0.009	0.000
0.64	0.063	0.929	0.000	0.000	0.009	0.000
0.65	0.060	0.932	0.000	0.000	0.008	0.000
0.66	0.057	0.935	0.000	0.000	0.008	0.000
0.67	0.054	0.938	0.000	0.000	0.007	0.000
0.68	0.052	0.941	0.000	0.000	0.007	0.000
0.69	0.050	0.944	0.000	0.000	0.006	0.000
0.7	0.047	0.947	0.000	0.000	0.006	0.000
0.71	0.045	0.949	0.000	0.000	0.006	0.000
0.72	0.043	0.952	0.000	0.000	0.005	0.000
0.73	0.041	0.954	0.000	0.000	0.005	0.000
0.74	0.039	0.956	0.000	0.000	0.005	0.000
0.75	0.037	0.959	0.000	0.000	0.004	0.000
0.76	0.035	0.961	0.000	0.000	0.004	0.000

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
0.77	0.034	0.962	0.000	0.000	0.004	0.000
0.78	0.032	0.964	0.000	0.000	0.003	0.000
0.79	0.031	0.966	0.000	0.000	0.003	0.000
0.8	0.029	0.968	0.000	0.000	0.003	0.000
0.81	0.028	0.969	0.000	0.000	0.003	0.000
0.82	0.027	0.971	0.000	0.000	0.003	0.000
0.83	0.025	0.972	0.000	0.000	0.002	0.000
0.84	0.024	0.974	0.000	0.000	0.002	0.000
0.85	0.023	0.975	0.000	0.000	0.002	0.000
0.86	0.022	0.976	0.000	0.000	0.002	0.000
0.87	0.021	0.977	0.000	0.000	0.002	0.000
0.88	0.020	0.978	0.000	0.000	0.002	0.000
0.89	0.019	0.979	0.000	0.000	0.002	0.000
0.9	0.018	0.981	0.000	0.000	0.002	0.000
0.91	0.017	0.981	0.000	0.000	0.001	0.000
0.92	0.016	0.982	0.000	0.000	0.001	0.000
0.93	0.016	0.983	0.000	0.000	0.001	0.000
0.94	0.015	0.984	0.000	0.000	0.001	0.000
0.95	0.014	0.985	0.000	0.000	0.001	0.000
0.96	0.013	0.986	0.000	0.000	0.001	0.000
0.97	0.013	0.986	0.000	0.000	0.001	0.000
0.98	0.012	0.987	0.000	0.000	0.001	0.000
0.99	0.012	0.988	0.000	0.000	0.001	0.000
1	0.011	0.988	0.000	0.000	0.001	0.000

### 3.3 Total chances in each statin when varying myalgia coefficient from -1 to 0

Coefficient	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
-1	0.013	0.029	0.188	0.609	0.093	0.068
-0.99	0.014	0.030	0.189	0.604	0.094	0.069
-0.98	0.014	0.031	0.190	0.599	0.095	0.070
-0.97	0.015	0.031	0.192	0.595	0.096	0.072
-0.96	0.016	0.032	0.193	0.590	0.097	0.073
-0.95	0.016	0.033	0.194	0.585	0.098	0.074
-0.94	0.017	0.034	0.195	0.580	0.099	0.076
-0.93	0.017	0.035	0.196	0.575	0.100	0.077
-0.92	0.018	0.036	0.197	0.570	0.101	0.079
-0.91	0.019	0.037	0.198	0.565	0.101	0.080
-0.9	0.019	0.038	0.199	0.560	0.102	0.082
-0.89	0.020	0.039	0.200	0.555	0.103	0.083
-0.88	0.021	0.040	0.201	0.550	0.104	0.084
-0.87	0.022	0.041	0.202	0.545	0.105	0.086
-0.86	0.023	0.042	0.203	0.540	0.106	0.088
-0.85	0.023	0.043	0.204	0.534	0.107	0.089
-0.84	0.024	0.044	0.205	0.529	0.108	0.091
-0.83	0.025	0.045	0.205	0.524	0.109	0.092
-0.82	0.026	0.046	0.206	0.519	0.110	0.094
-0.81	0.027	0.047	0.207	0.513	0.110	0.095
-0.8	0.028	0.048	0.208	0.508	0.111	0.097
-0.79	0.029	0.049	0.208	0.503	0.112	0.099
-0.78	0.030	0.050	0.209	0.498	0.113	0.100
-0.77	0.031	0.051	0.210	0.492	0.114	0.102
-0.76	0.032	0.053	0.210	0.487	0.115	0.103

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.75	0.033	0.054	0.211	0.481	0.115	0.105
-0.74	0.034	0.055	0.212	0.476	0.116	0.107
-0.73	0.036	0.056	0.212	0.471	0.117	0.108
-0.72	0.037	0.058	0.213	0.465	0.118	0.110
-0.71	0.038	0.059	0.213	0.460	0.118	0.112
-0.7	0.040	0.060	0.214	0.454	0.119	0.113
-0.69	0.041	0.062	0.214	0.449	0.120	0.115
-0.68	0.042	0.063	0.214	0.443	0.120	0.117
-0.67	0.044	0.064	0.215	0.438	0.121	0.119
-0.66	0.045	0.066	0.215	0.432	0.122	0.120
-0.65	0.047	0.067	0.215	0.427	0.122	0.122
-0.64	0.048	0.068	0.215	0.421	0.123	0.124
-0.63	0.050	0.070	0.216	0.416	0.124	0.125
-0.62	0.052	0.071	0.216	0.410	0.124	0.127
-0.61	0.053	0.073	0.216	0.405	0.125	0.129
-0.6	0.055	0.074	0.216	0.399	0.125	0.131
-0.59	0.057	0.076	0.216	0.393	0.126	0.132
-0.58	0.059	0.077	0.216	0.388	0.126	0.134
-0.57	0.061	0.079	0.216	0.382	0.127	0.136
-0.56	0.062	0.080	0.216	0.377	0.127	0.137
-0.55	0.064	0.082	0.215	0.371	0.128	0.139
-0.54	0.066	0.084	0.215	0.366	0.128	0.141
-0.53	0.069	0.085	0.215	0.360	0.128	0.142
-0.52	0.071	0.087	0.215	0.355	0.129	0.144
-0.51	0.073	0.088	0.214	0.349	0.129	0.146
-0.5	0.075	0.090	0.214	0.344	0.129	0.147

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.49	0.077	0.092	0.214	0.339	0.130	0.149
-0.48	0.080	0.093	0.213	0.333	0.130	0.151
-0.47	0.082	0.095	0.213	0.328	0.130	0.152
-0.46	0.085	0.097	0.212	0.322	0.130	0.154
-0.45	0.087	0.098	0.212	0.317	0.130	0.156
-0.44	0.090	0.100	0.211	0.312	0.130	0.157
-0.43	0.092	0.102	0.210	0.306	0.131	0.159
-0.42	0.095	0.103	0.210	0.301	0.131	0.160
-0.41	0.098	0.105	0.209	0.296	0.131	0.162
-0.4	0.101	0.107	0.208	0.291	0.131	0.163
-0.39	0.103	0.109	0.207	0.285	0.131	0.165
-0.38	0.106	0.110	0.206	0.280	0.131	0.166
-0.37	0.109	0.112	0.205	0.275	0.131	0.168
-0.36	0.112	0.114	0.204	0.270	0.131	0.169
-0.35	0.115	0.115	0.203	0.265	0.130	0.170
-0.34	0.119	0.117	0.202	0.260	0.130	0.172
-0.33	0.122	0.119	0.201	0.255	0.130	0.173
-0.32	0.125	0.121	0.200	0.250	0.130	0.174
-0.31	0.128	0.122	0.199	0.245	0.130	0.176
-0.3	0.132	0.124	0.198	0.240	0.129	0.177
-0.29	0.135	0.126	0.197	0.235	0.129	0.178
-0.28	0.139	0.128	0.195	0.231	0.129	0.179
-0.27	0.142	0.129	0.194	0.226	0.128	0.180
-0.26	0.146	0.131	0.193	0.221	0.128	0.181
-0.25	0.149	0.133	0.191	0.217	0.128	0.182
-0.24	0.153	0.134	0.190	0.212	0.127	0.183

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.23	0.157	0.136	0.188	0.208	0.127	0.184
-0.22	0.161	0.138	0.187	0.203	0.126	0.185
-0.21	0.165	0.139	0.185	0.199	0.126	0.186
-0.2	0.169	0.141	0.184	0.194	0.125	0.187
-0.19	0.173	0.143	0.182	0.190	0.125	0.188
-0.18	0.177	0.144	0.181	0.186	0.124	0.189
-0.17	0.181	0.146	0.179	0.181	0.123	0.190
-0.16	0.185	0.147	0.177	0.177	0.123	0.190
-0.15	0.189	0.149	0.176	0.173	0.122	0.191
-0.14	0.193	0.150	0.174	0.169	0.121	0.192
-0.13	0.198	0.152	0.172	0.165	0.121	0.192
-0.12	0.202	0.153	0.171	0.161	0.120	0.193
-0.11	0.207	0.155	0.169	0.157	0.119	0.193
-0.1	0.211	0.156	0.167	0.153	0.118	0.194
-0.09	0.216	0.158	0.165	0.150	0.118	0.194
-0.08	0.220	0.159	0.163	0.146	0.117	0.194
-0.07	0.225	0.161	0.162	0.142	0.116	0.195
-0.06	0.229	0.162	0.160	0.139	0.115	0.195
-0.05	0.234	0.163	0.158	0.135	0.114	0.195
-0.04	0.239	0.165	0.156	0.132	0.113	0.196
-0.03	0.244	0.166	0.154	0.128	0.112	0.196
-0.02	0.248	0.167	0.152	0.125	0.111	0.196
-0.01	0.253	0.168	0.150	0.122	0.110	0.196
0	0.258	0.170	0.148	0.118	0.109	0.196

### 3.4 Total chances in each statin when varying hepatotoxicity coefficient from -1 to 0

Coefficient	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
-1	0.284	0.082	0.121	0.165	0.072	0.277
-0.99	0.283	0.083	0.122	0.164	0.072	0.276
-0.98	0.283	0.084	0.122	0.164	0.073	0.275
-0.97	0.282	0.085	0.123	0.164	0.073	0.274
-0.96	0.282	0.085	0.123	0.163	0.074	0.272
-0.95	0.281	0.086	0.124	0.163	0.074	0.271
-0.94	0.281	0.087	0.125	0.163	0.075	0.270
-0.93	0.280	0.088	0.125	0.162	0.076	0.269
-0.92	0.279	0.089	0.126	0.162	0.076	0.268
-0.91	0.279	0.090	0.126	0.161	0.077	0.266
-0.9	0.278	0.091	0.127	0.161	0.077	0.265
-0.89	0.278	0.092	0.127	0.161	0.078	0.264
-0.88	0.277	0.093	0.128	0.160	0.078	0.263
-0.87	0.277	0.094	0.129	0.160	0.079	0.262
-0.86	0.276	0.095	0.129	0.159	0.080	0.260
-0.85	0.275	0.096	0.130	0.159	0.080	0.259
-0.84	0.275	0.098	0.130	0.159	0.081	0.258
-0.83	0.274	0.099	0.131	0.158	0.081	0.257
-0.82	0.274	0.100	0.131	0.158	0.082	0.256
-0.81	0.273	0.101	0.132	0.157	0.083	0.254
-0.8	0.272	0.102	0.132	0.157	0.083	0.253
-0.79	0.272	0.103	0.133	0.156	0.084	0.252
-0.78	0.271	0.104	0.134	0.156	0.084	0.251
-0.77	0.271	0.105	0.134	0.155	0.085	0.250
-0.76	0.270	0.106	0.135	0.155	0.086	0.248



<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.75	0.269	0.107	0.135	0.155	0.086	0.247
-0.74	0.269	0.109	0.136	0.154	0.087	0.246
-0.73	0.268	0.110	0.136	0.154	0.088	0.245
-0.72	0.267	0.111	0.137	0.153	0.088	0.244
-0.71	0.267	0.112	0.137	0.153	0.089	0.242
-0.7	0.266	0.113	0.138	0.152	0.089	0.241
-0.69	0.265	0.114	0.139	0.152	0.090	0.240
-0.68	0.265	0.116	0.139	0.151	0.091	0.239
-0.67	0.264	0.117	0.140	0.151	0.091	0.237
-0.66	0.263	0.118	0.140	0.150	0.092	0.236
-0.65	0.263	0.119	0.141	0.150	0.092	0.235
-0.64	0.262	0.120	0.141	0.149	0.093	0.234
-0.63	0.261	0.122	0.142	0.149	0.094	0.233
-0.62	0.260	0.123	0.142	0.149	0.094	0.231
-0.61	0.260	0.124	0.143	0.148	0.095	0.230
-0.6	0.259	0.126	0.143	0.148	0.096	0.229
-0.59	0.258	0.127	0.144	0.147	0.096	0.228
-0.58	0.257	0.128	0.144	0.147	0.097	0.226
-0.57	0.257	0.129	0.145	0.146	0.098	0.225
-0.56	0.256	0.131	0.145	0.146	0.098	0.224
-0.55	0.255	0.132	0.146	0.145	0.099	0.223
-0.54	0.254	0.133	0.146	0.145	0.100	0.222
-0.53	0.254	0.135	0.147	0.144	0.100	0.220
-0.52	0.253	0.136	0.148	0.144	0.101	0.219
-0.51	0.252	0.137	0.148	0.143	0.101	0.218
-0.5	0.251	0.139	0.149	0.143	0.102	0.217

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.49	0.251	0.140	0.149	0.142	0.103	0.215
-0.48	0.250	0.142	0.150	0.141	0.103	0.214
-0.47	0.249	0.143	0.150	0.141	0.104	0.213
-0.46	0.248	0.144	0.151	0.140	0.105	0.212
-0.45	0.247	0.146	0.151	0.140	0.105	0.211
-0.44	0.247	0.147	0.151	0.139	0.106	0.209
-0.43	0.246	0.149	0.152	0.139	0.107	0.208
-0.42	0.245	0.150	0.152	0.138	0.107	0.207
-0.41	0.244	0.151	0.153	0.138	0.108	0.206
-0.4	0.243	0.153	0.153	0.137	0.109	0.205
-0.39	0.242	0.154	0.154	0.137	0.109	0.203
-0.38	0.242	0.156	0.154	0.136	0.110	0.202
-0.37	0.241	0.157	0.155	0.136	0.111	0.201
-0.36	0.240	0.159	0.155	0.135	0.111	0.200
-0.35	0.239	0.160	0.156	0.134	0.112	0.198
-0.34	0.238	0.162	0.156	0.134	0.113	0.197
-0.33	0.237	0.163	0.157	0.133	0.113	0.196
-0.32	0.236	0.165	0.157	0.133	0.114	0.195
-0.31	0.236	0.166	0.157	0.132	0.115	0.194
-0.3	0.235	0.168	0.158	0.132	0.115	0.192
-0.29	0.234	0.170	0.158	0.131	0.116	0.191
-0.28	0.233	0.171	0.159	0.131	0.117	0.190
-0.27	0.232	0.173	0.159	0.130	0.117	0.189
-0.26	0.231	0.174	0.160	0.129	0.118	0.188
-0.25	0.230	0.176	0.160	0.129	0.119	0.186
-0.24	0.229	0.177	0.160	0.128	0.119	0.185

<b>Coefficient</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
-0.23	0.228	0.179	0.161	0.128	0.120	0.184
-0.22	0.227	0.181	0.161	0.127	0.121	0.183
-0.21	0.227	0.182	0.162	0.127	0.121	0.182
-0.2	0.226	0.184	0.162	0.126	0.122	0.180
-0.19	0.225	0.186	0.162	0.125	0.123	0.179
-0.18	0.224	0.187	0.163	0.125	0.123	0.178
-0.17	0.223	0.189	0.163	0.124	0.124	0.177
-0.16	0.222	0.191	0.164	0.124	0.125	0.176
-0.15	0.221	0.192	0.164	0.123	0.125	0.175
-0.14	0.220	0.194	0.164	0.123	0.126	0.173
-0.13	0.219	0.196	0.165	0.122	0.126	0.172
-0.12	0.218	0.197	0.165	0.121	0.127	0.171
-0.11	0.217	0.199	0.165	0.121	0.128	0.170
-0.1	0.216	0.201	0.166	0.120	0.128	0.169
-0.09	0.215	0.202	0.166	0.120	0.129	0.168
-0.08	0.214	0.204	0.166	0.119	0.130	0.166
-0.07	0.213	0.206	0.167	0.118	0.130	0.165
-0.06	0.212	0.208	0.167	0.118	0.131	0.164
-0.05	0.211	0.209	0.167	0.117	0.132	0.163
-0.04	0.210	0.211	0.168	0.117	0.132	0.162
-0.03	0.209	0.213	0.168	0.116	0.133	0.161
-0.02	0.208	0.215	0.168	0.115	0.134	0.159
-0.01	0.208	0.217	0.169	0.115	0.134	0.158
0	0.207	0.218	0.169	0.114	0.135	0.157

#### 4. Varying criteria levels

##### 4.1 Total chances in each statin when varying stroke level from 0 to 100

Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.120	0.089	0.063	0.088	0.084	0.099
1	0.123	0.092	0.065	0.091	0.087	0.102
2	0.127	0.095	0.067	0.094	0.090	0.105
3	0.131	0.098	0.069	0.096	0.092	0.108
4	0.134	0.101	0.071	0.099	0.095	0.112
5	0.138	0.104	0.073	0.102	0.098	0.115
6	0.142	0.107	0.075	0.105	0.101	0.118
7	0.146	0.110	0.078	0.109	0.104	0.122
8	0.150	0.113	0.080	0.112	0.107	0.125
9	0.155	0.117	0.083	0.115	0.110	0.129
10	0.159	0.120	0.085	0.119	0.114	0.133
11	0.164	0.124	0.088	0.122	0.117	0.137
12	0.168	0.127	0.090	0.126	0.120	0.141
13	0.173	0.131	0.093	0.129	0.124	0.145
14	0.178	0.135	0.096	0.133	0.128	0.149
15	0.182	0.139	0.099	0.137	0.131	0.153
16	0.187	0.143	0.102	0.141	0.135	0.157
17	0.192	0.147	0.105	0.145	0.139	0.162
18	0.198	0.151	0.108	0.149	0.143	0.166
19	0.203	0.155	0.111	0.153	0.147	0.171
20	0.208	0.160	0.115	0.158	0.151	0.176
21	0.214	0.164	0.118	0.162	0.156	0.180
22	0.219	0.169	0.121	0.167	0.160	0.185
23	0.225	0.173	0.125	0.171	0.164	0.190

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
24	0.231	0.178	0.129	0.176	0.169	0.195
25	0.237	0.183	0.132	0.181	0.174	0.201
26	0.243	0.188	0.136	0.186	0.179	0.206
27	0.249	0.193	0.140	0.191	0.183	0.211
28	0.255	0.198	0.144	0.196	0.188	0.217
29	0.262	0.204	0.148	0.201	0.194	0.223
30	0.268	0.209	0.152	0.207	0.199	0.228
31	0.274	0.215	0.157	0.212	0.204	0.234
32	0.281	0.220	0.161	0.218	0.209	0.240
33	0.288	0.226	0.166	0.223	0.215	0.246
34	0.295	0.232	0.170	0.229	0.221	0.253
35	0.302	0.238	0.175	0.235	0.226	0.259
36	0.309	0.244	0.180	0.241	0.232	0.265
37	0.316	0.250	0.185	0.247	0.238	0.272
38	0.323	0.256	0.190	0.253	0.244	0.278
39	0.330	0.262	0.195	0.259	0.250	0.285
40	0.337	0.269	0.200	0.266	0.257	0.292
41	0.345	0.275	0.206	0.272	0.263	0.299
42	0.352	0.282	0.211	0.279	0.269	0.306
43	0.360	0.289	0.217	0.286	0.276	0.313
44	0.367	0.296	0.222	0.292	0.282	0.320
45	0.375	0.302	0.228	0.299	0.289	0.327
46	0.383	0.309	0.234	0.306	0.296	0.334
47	0.391	0.317	0.240	0.313	0.303	0.342
48	0.399	0.324	0.246	0.320	0.310	0.349
49	0.407	0.331	0.252	0.328	0.317	0.357

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
50	0.415	0.338	0.258	0.335	0.324	0.364
51	0.423	0.346	0.265	0.342	0.332	0.372
52	0.431	0.353	0.271	0.350	0.339	0.380
53	0.439	0.361	0.278	0.357	0.346	0.387
54	0.447	0.368	0.284	0.365	0.354	0.395
55	0.455	0.376	0.291	0.373	0.361	0.403
56	0.463	0.384	0.298	0.380	0.369	0.411
57	0.472	0.392	0.305	0.388	0.377	0.419
58	0.480	0.400	0.312	0.396	0.385	0.427
59	0.488	0.408	0.319	0.404	0.392	0.435
60	0.496	0.416	0.326	0.412	0.400	0.444
61	0.505	0.424	0.334	0.420	0.408	0.452
62	0.513	0.432	0.341	0.428	0.416	0.460
63	0.521	0.440	0.348	0.436	0.424	0.468
64	0.529	0.448	0.356	0.444	0.432	0.476
65	0.537	0.456	0.364	0.452	0.440	0.485
66	0.546	0.464	0.371	0.461	0.449	0.493
67	0.554	0.473	0.379	0.469	0.457	0.501
68	0.562	0.481	0.387	0.477	0.465	0.509
69	0.570	0.489	0.395	0.485	0.473	0.518
70	0.578	0.497	0.402	0.494	0.481	0.526
71	0.586	0.506	0.410	0.502	0.490	0.534
72	0.594	0.514	0.418	0.510	0.498	0.542
73	0.602	0.522	0.426	0.518	0.506	0.550
74	0.610	0.530	0.435	0.527	0.514	0.558
75	0.618	0.539	0.443	0.535	0.523	0.567

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
76	0.626	0.547	0.451	0.543	0.531	0.575
77	0.633	0.555	0.459	0.551	0.539	0.583
78	0.641	0.563	0.467	0.559	0.547	0.591
79	0.648	0.571	0.475	0.567	0.555	0.599
80	0.656	0.579	0.484	0.575	0.564	0.607
81	0.663	0.587	0.492	0.584	0.572	0.614
82	0.671	0.595	0.500	0.592	0.580	0.622
83	0.678	0.603	0.508	0.599	0.588	0.630
84	0.685	0.611	0.517	0.607	0.596	0.638
85	0.692	0.619	0.525	0.615	0.604	0.645
86	0.699	0.627	0.533	0.623	0.612	0.653
87	0.706	0.634	0.541	0.631	0.619	0.660
88	0.713	0.642	0.550	0.638	0.627	0.668
89	0.720	0.649	0.558	0.646	0.635	0.675
90	0.726	0.657	0.566	0.653	0.642	0.682
91	0.733	0.664	0.574	0.661	0.650	0.689
92	0.739	0.672	0.582	0.668	0.657	0.696
93	0.745	0.679	0.590	0.676	0.665	0.703
94	0.752	0.686	0.598	0.683	0.672	0.710
95	0.758	0.693	0.606	0.690	0.679	0.717
96	0.764	0.700	0.614	0.697	0.686	0.723
97	0.770	0.707	0.621	0.704	0.694	0.730
98	0.775	0.714	0.629	0.711	0.701	0.736
99	0.781	0.720	0.637	0.717	0.707	0.743
100	0.787	0.727	0.644	0.724	0.714	0.749

#### 4.2 Total chances in each statin when varying MI level from 0 to 100

Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.100	0.058	0.103	0.078	0.046	0.107
1	0.103	0.059	0.105	0.080	0.047	0.110
2	0.105	0.061	0.108	0.082	0.049	0.113
3	0.108	0.063	0.110	0.084	0.050	0.115
4	0.110	0.064	0.113	0.086	0.051	0.118
5	0.113	0.066	0.116	0.088	0.053	0.121
6	0.116	0.067	0.119	0.091	0.054	0.124
7	0.118	0.069	0.121	0.093	0.055	0.127
8	0.121	0.071	0.124	0.095	0.057	0.130
9	0.124	0.073	0.127	0.098	0.058	0.133
10	0.127	0.075	0.130	0.100	0.060	0.136
11	0.130	0.076	0.133	0.102	0.061	0.139
12	0.133	0.078	0.137	0.105	0.063	0.143
13	0.136	0.080	0.140	0.107	0.064	0.146
14	0.140	0.082	0.143	0.110	0.066	0.149
15	0.143	0.084	0.146	0.113	0.068	0.153
16	0.146	0.087	0.150	0.115	0.070	0.156
17	0.150	0.089	0.153	0.118	0.071	0.160
18	0.153	0.091	0.157	0.121	0.073	0.164
19	0.157	0.093	0.160	0.124	0.075	0.167
20	0.160	0.095	0.164	0.127	0.077	0.171
21	0.164	0.098	0.168	0.130	0.079	0.175
22	0.168	0.100	0.172	0.133	0.081	0.179
23	0.172	0.103	0.175	0.136	0.083	0.183
24	0.175	0.105	0.179	0.139	0.085	0.187



<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
25	0.179	0.108	0.183	0.143	0.087	0.191
26	0.183	0.110	0.188	0.146	0.089	0.195
27	0.187	0.113	0.192	0.149	0.091	0.200
28	0.192	0.116	0.196	0.153	0.094	0.204
29	0.196	0.119	0.200	0.156	0.096	0.209
30	0.200	0.121	0.205	0.160	0.098	0.213
31	0.204	0.124	0.209	0.164	0.101	0.218
32	0.209	0.127	0.213	0.167	0.103	0.222
33	0.213	0.130	0.218	0.171	0.106	0.227
34	0.218	0.133	0.223	0.175	0.108	0.232
35	0.223	0.137	0.227	0.179	0.111	0.237
36	0.227	0.140	0.232	0.183	0.114	0.241
37	0.232	0.143	0.237	0.187	0.116	0.246
38	0.237	0.146	0.242	0.191	0.119	0.251
39	0.242	0.150	0.247	0.195	0.122	0.257
40	0.247	0.153	0.252	0.200	0.125	0.262
41	0.252	0.157	0.257	0.204	0.128	0.267
42	0.257	0.160	0.262	0.209	0.131	0.272
43	0.262	0.164	0.268	0.213	0.134	0.278
44	0.267	0.168	0.273	0.218	0.137	0.283
45	0.273	0.172	0.278	0.222	0.140	0.289
46	0.278	0.176	0.284	0.227	0.144	0.294
47	0.284	0.180	0.289	0.232	0.147	0.300
48	0.289	0.184	0.295	0.237	0.151	0.306
49	0.295	0.188	0.300	0.241	0.154	0.311
50	0.300	0.192	0.306	0.246	0.158	0.317

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
51	0.306	0.196	0.312	0.251	0.161	0.323
52	0.312	0.200	0.318	0.257	0.165	0.329
53	0.318	0.205	0.324	0.262	0.169	0.335
54	0.323	0.209	0.330	0.267	0.172	0.341
55	0.329	0.214	0.336	0.272	0.176	0.347
56	0.335	0.218	0.342	0.278	0.180	0.353
57	0.341	0.223	0.348	0.283	0.184	0.359
58	0.348	0.227	0.354	0.289	0.188	0.366
59	0.354	0.232	0.360	0.294	0.193	0.372
60	0.360	0.237	0.366	0.300	0.197	0.378
61	0.366	0.242	0.373	0.306	0.201	0.385
62	0.372	0.247	0.379	0.311	0.206	0.391
63	0.379	0.252	0.385	0.317	0.210	0.397
64	0.385	0.257	0.392	0.323	0.214	0.404
65	0.392	0.262	0.398	0.329	0.219	0.410
66	0.398	0.268	0.405	0.335	0.224	0.417
67	0.404	0.273	0.411	0.341	0.228	0.424
68	0.411	0.278	0.418	0.347	0.233	0.430
69	0.418	0.284	0.424	0.353	0.238	0.437
70	0.424	0.289	0.431	0.359	0.243	0.444
71	0.431	0.295	0.438	0.366	0.248	0.450
72	0.437	0.301	0.444	0.372	0.253	0.457
73	0.444	0.306	0.451	0.378	0.258	0.464
74	0.451	0.312	0.458	0.385	0.263	0.470
75	0.457	0.318	0.464	0.391	0.269	0.477
76	0.464	0.324	0.471	0.398	0.274	0.484

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
77	0.471	0.330	0.478	0.404	0.279	0.491
78	0.478	0.336	0.484	0.411	0.285	0.497
79	0.484	0.342	0.491	0.417	0.290	0.504
80	0.491	0.348	0.498	0.424	0.296	0.511
81	0.498	0.354	0.505	0.430	0.302	0.518
82	0.505	0.360	0.511	0.437	0.307	0.524
83	0.511	0.366	0.518	0.444	0.313	0.531
84	0.518	0.373	0.525	0.450	0.319	0.538
85	0.525	0.379	0.532	0.457	0.325	0.544
86	0.531	0.385	0.538	0.464	0.331	0.551
87	0.538	0.392	0.545	0.470	0.337	0.558
88	0.545	0.398	0.552	0.477	0.343	0.564
89	0.552	0.405	0.558	0.484	0.349	0.571
90	0.558	0.411	0.565	0.491	0.355	0.578
91	0.565	0.418	0.572	0.497	0.361	0.584
92	0.572	0.424	0.578	0.504	0.368	0.591
93	0.578	0.431	0.585	0.511	0.374	0.597
94	0.585	0.438	0.591	0.518	0.380	0.604
95	0.591	0.444	0.598	0.524	0.387	0.610
96	0.598	0.451	0.604	0.531	0.393	0.617
97	0.604	0.458	0.611	0.538	0.400	0.623
98	0.611	0.464	0.617	0.544	0.406	0.629
99	0.617	0.471	0.624	0.551	0.413	0.636
100	0.623	0.478	0.630	0.558	0.419	0.642

#### 4.3 Total chances in each statin when varying myalgia level from 0 to 100

Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.284	0.192	0.171	0.138	0.127	0.222
1	0.275	0.186	0.165	0.133	0.122	0.215
2	0.267	0.179	0.159	0.128	0.117	0.207
3	0.258	0.173	0.153	0.123	0.113	0.200
4	0.250	0.167	0.148	0.119	0.108	0.193
5	0.242	0.161	0.142	0.114	0.104	0.187
6	0.234	0.155	0.137	0.110	0.100	0.180
7	0.226	0.149	0.132	0.105	0.096	0.174
8	0.218	0.144	0.127	0.101	0.093	0.167
9	0.211	0.138	0.122	0.097	0.089	0.161
10	0.204	0.133	0.117	0.094	0.085	0.155
11	0.197	0.128	0.113	0.090	0.082	0.150
12	0.190	0.123	0.109	0.086	0.079	0.144
13	0.183	0.119	0.104	0.083	0.076	0.139
14	0.177	0.114	0.100	0.080	0.073	0.134
15	0.170	0.110	0.097	0.077	0.070	0.129
16	0.164	0.105	0.093	0.074	0.067	0.124
17	0.158	0.101	0.089	0.071	0.064	0.119
18	0.152	0.097	0.086	0.068	0.062	0.115
19	0.147	0.094	0.082	0.065	0.059	0.110
20	0.141	0.090	0.079	0.062	0.057	0.106
21	0.136	0.086	0.076	0.060	0.054	0.102
22	0.131	0.083	0.073	0.057	0.052	0.098
23	0.126	0.080	0.070	0.055	0.050	0.094
24	0.121	0.077	0.067	0.053	0.048	0.090

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
25	0.117	0.074	0.064	0.051	0.046	0.087
26	0.112	0.071	0.062	0.049	0.044	0.083
27	0.108	0.068	0.059	0.047	0.042	0.080
28	0.104	0.065	0.057	0.045	0.041	0.077
29	0.100	0.062	0.055	0.043	0.039	0.074
30	0.096	0.060	0.052	0.041	0.037	0.071
31	0.092	0.057	0.050	0.039	0.036	0.068
32	0.089	0.055	0.048	0.038	0.034	0.065
33	0.085	0.053	0.046	0.036	0.033	0.063
34	0.082	0.051	0.044	0.035	0.031	0.060
35	0.078	0.049	0.042	0.033	0.030	0.058
36	0.075	0.047	0.041	0.032	0.029	0.055
37	0.072	0.045	0.039	0.031	0.028	0.053
38	0.069	0.043	0.037	0.029	0.027	0.051
39	0.067	0.041	0.036	0.028	0.025	0.049
40	0.064	0.039	0.034	0.027	0.024	0.047
41	0.061	0.038	0.033	0.026	0.023	0.045
42	0.059	0.036	0.032	0.025	0.022	0.043
43	0.056	0.035	0.030	0.024	0.021	0.041
44	0.054	0.033	0.029	0.023	0.020	0.040
45	0.052	0.032	0.028	0.022	0.020	0.038
46	0.050	0.031	0.027	0.021	0.019	0.036
47	0.048	0.029	0.025	0.020	0.018	0.035
48	0.046	0.028	0.024	0.019	0.017	0.033
49	0.044	0.027	0.023	0.018	0.017	0.032
50	0.042	0.026	0.022	0.017	0.016	0.031

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
51	0.040	0.025	0.021	0.017	0.015	0.029
52	0.039	0.024	0.021	0.016	0.014	0.028
53	0.037	0.023	0.020	0.015	0.014	0.027
54	0.036	0.022	0.019	0.015	0.013	0.026
55	0.034	0.021	0.018	0.014	0.013	0.025
56	0.033	0.020	0.017	0.013	0.012	0.024
57	0.031	0.019	0.017	0.013	0.012	0.023
58	0.030	0.018	0.016	0.012	0.011	0.022
59	0.029	0.017	0.015	0.012	0.011	0.021
60	0.028	0.017	0.015	0.011	0.010	0.020
61	0.026	0.016	0.014	0.011	0.010	0.019
62	0.025	0.015	0.013	0.010	0.009	0.018
63	0.024	0.015	0.013	0.010	0.009	0.018
64	0.023	0.014	0.012	0.010	0.009	0.017
65	0.022	0.013	0.012	0.009	0.008	0.016
66	0.021	0.013	0.011	0.009	0.008	0.015
67	0.020	0.012	0.011	0.008	0.008	0.015
68	0.020	0.012	0.010	0.008	0.007	0.014
69	0.019	0.011	0.010	0.008	0.007	0.014
70	0.018	0.011	0.009	0.007	0.007	0.013
71	0.017	0.010	0.009	0.007	0.006	0.012
72	0.016	0.010	0.009	0.007	0.006	0.012
73	0.016	0.010	0.008	0.006	0.006	0.011
74	0.015	0.009	0.008	0.006	0.006	0.011
75	0.014	0.009	0.008	0.006	0.005	0.010
76	0.014	0.008	0.007	0.006	0.005	0.010

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
77	0.013	0.008	0.007	0.005	0.005	0.010
78	0.013	0.008	0.007	0.005	0.005	0.009
79	0.012	0.007	0.006	0.005	0.004	0.009
80	0.012	0.007	0.006	0.005	0.004	0.008
81	0.011	0.007	0.006	0.005	0.004	0.008
82	0.011	0.006	0.006	0.004	0.004	0.008
83	0.010	0.006	0.005	0.004	0.004	0.007
84	0.010	0.006	0.005	0.004	0.004	0.007
85	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.007
86	0.009	0.005	0.005	0.004	0.003	0.006
87	0.009	0.005	0.004	0.003	0.003	0.006
88	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.006
89	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.006
90	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.005
91	0.007	0.004	0.004	0.003	0.003	0.005
92	0.007	0.004	0.004	0.003	0.003	0.005
93	0.007	0.004	0.003	0.003	0.002	0.005
94	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.005
95	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.004
96	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004
97	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004
98	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004
99	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004
100	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003

#### 4.4 Total chances in each statin when varying hepatotoxicity level from 0 to 100

Level (%)	Atorvastatin	Fluvastatin	Lovastatin	Pravastatin	Rosuvastatin	Simvastatin
0	0.318	0.310	0.256	0.185	0.208	0.252
1	0.252	0.245	0.199	0.141	0.159	0.195
2	0.196	0.190	0.153	0.106	0.120	0.149
3	0.149	0.145	0.115	0.079	0.090	0.113
4	0.113	0.109	0.086	0.058	0.067	0.084
5	0.084	0.081	0.064	0.043	0.049	0.062
6	0.062	0.060	0.047	0.031	0.036	0.046
7	0.046	0.044	0.034	0.023	0.026	0.033
8	0.033	0.032	0.025	0.017	0.019	0.024
9	0.024	0.024	0.018	0.012	0.014	0.018
10	0.018	0.017	0.013	0.009	0.010	0.013
11	0.013	0.012	0.010	0.006	0.007	0.009
12	0.009	0.009	0.007	0.005	0.005	0.007
13	0.007	0.007	0.005	0.003	0.004	0.005
14	0.005	0.005	0.004	0.002	0.003	0.004
15	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
16	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002
17	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
18	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
19	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001
20	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001
21	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
32	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
33	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
34	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
35	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
36	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
37	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
38	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
41	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
42	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
43	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
44	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
46	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
47	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
49	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
51	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
52	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
53	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
54	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
57	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
58	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
59	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
61	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
64	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
65	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
66	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
67	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
68	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
69	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
71	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
72	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
73	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
74	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
75	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
76	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

<b>Level (%)</b>	<b>Atorvastatin</b>	<b>Fluvastatin</b>	<b>Lovastatin</b>	<b>Pravastatin</b>	<b>Rosuvastatin</b>	<b>Simvastatin</b>
77	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
78	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
79	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
81	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
82	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
83	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
84	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
85	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
86	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
87	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
88	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
89	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
91	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
92	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
93	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
94	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
96	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
97	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
98	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
99	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

## VITAE

**Name** Tanatape Wanishayakorn

**Student ID** 5410730013

### Educational Attainment

<b>Degree</b>	<b>Name of Institution</b>	<b>Year of Graduation</b>
B.Sc.	Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Thailand	2007
M.S. (Social and Administrative Pharmacy)	Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Thailand	2011

### Scholarship Awards during Enrolment

Fulbright Scholarship: Junior Research Scholar

Prince of Songkla University Graduate Studies Grant

### Work – Position and Address (If Possible)

.....  
 .....

### List of Publication and Proceedings (If Possible)

.....  
 .....