



การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยาง  
ในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์  
**Development and Evaluation of Clinical Nursing Practice Guideline  
for Enteral Feeding in Critically Traumatic Patients  
at Songklanagarind Hospital**

วาสนา ธรรมศิริพงษ์  
**Wasana Thamsiripong**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Nursing Science  
Prince of Songkla University**

2553

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์      การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางใน  
ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์  
ผู้เขียน              นางวาสนา ธรรมศิริพงษ์  
สาขาวิชา              พยาบาลศาสตร์

---

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....  
(ดร.หทัยรัตน์ แสงจันทร์)

.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อิศระมาลัย)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ  
(ดร.หทัยรัตน์ แสงจันทร์)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่วงวัฒนา)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่วงวัฒนา)

.....กรรมการ  
(นายแพทย์โกเมศวร์ ทองขาว)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ช่อลดา พันธุ์เสนา)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษา ตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกริกชัย ทองหนู)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์
ผู้เขียน	นางวาสนา ธรรมศิริพงษ์
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลผู้ใหญ่)
ปีการศึกษา	2552

### บทคัดย่อ

ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุมีการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเมตาบอลิซึมสูง ซึ่งต้องการการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เพียงพอ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยประยุกต์จากหลักการและขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 2 ระยะ คือ 1) การพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล และ 2) การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้น แบบสอบถามความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้และความพึงพอใจของผู้ใช้แนวปฏิบัติ และ แบบประเมินการได้รับอาหารทางสายยาง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยแนวปฏิบัติพยาบาลและแบบบันทึกการได้รับอาหารมีค่าความเที่ยงจากการตรวจสอบความสอดคล้องตรงกันในการนำไปใช้เท่ากับ 1.0 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า

1. แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ประกอบด้วยข้อปฏิบัติ 5 หมวด จำนวน 35 ข้อ ได้แก่ 1) การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนได้รับอาหารทางสายยาง 2) การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร 3) วิธีการให้อาหารทางสายยาง 4) การป้องกันและจัดการภาวะแทรกซ้อน และ 5) ประเมินผลการได้รับอาหาร

2. การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ จากการดูแลผู้ป่วย 8 ราย โดยพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ 38 ราย พบว่า ผู้ป่วยทุกรายได้รับอาหารทางสายยางภายใน 48 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย และผู้ป่วย 6 ราย (ร้อยละ 75.0) ได้รับสารอาหารมากกว่าร้อยละ 60 ของเป้าหมายพลังงานภายใน 72 ชั่วโมงหลังจากเริ่มได้รับอาหาร โดยพบ ท้องอืดเล็กน้อย 1 ราย และปริมาณของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 200 มล. 1 ราย พยาบาลผู้ใช้แนว

ปฏิบัติทุกราย ระบุว่าแนวปฏิบัตินี้มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในระดั้มาก และร้อยละ 89.5 มีความพึงพอใจในระดั้มาก และมีข้อเสนอแนะว่าความรู้เกี่ยวกับการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยในการรับอาหารทางสายยาง และการประเมินเป้าหมายของพลังงานและสารอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับมีความจำเป็นมากต่อการนำแนวปฏิบัตินี้ไปใช้

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า แนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ ซึ่งควรนำไปปฏิบัติและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย อย่างไรก็ตามการนำไปใช้ในหน่วยงานอื่น ควรพิจารณารายละเอียดของแนวปฏิบัติเพื่อความเหมาะสมกับบริบทก่อนนำไปใช้

**Thesis Title** Development and Evaluation of Clinical Nursing Practice Guideline for Enteral Feeding in Critically Traumatic Patients at Songklanagarind Hospital

**Author** Mrs Wasana Thamsiripong

**Major Program** Nursing Science (Adult Nursing)

**Academic Year** 2009

## ABSTRACT

Critically traumatic patients have high metabolic alteration and require adequate nutritional support. This research study aimed to develop and evaluate the clinical nursing practice guideline (CNPG) for enteral feeding in critically traumatic patients at the Surgical Intensive Care Unit (SICU), Songklanagarind Hospital. The CNPG was developed based on the principles and guideline of the National Health and Medical Research Council of Australia. Two phases were conducted, 1) development of the CNPG, and 2) evaluation of the basic qualification of CNPG implementation. The research instruments included the CNPG, the Feasibility of CNPG and Satisfaction Questionnaire, and the Enteral Feeding Assessment Form. The content validity of these instruments was examined by five experts. The inter-rater reliability of the developed CNPG and Enteral Feeding Assessment Form were 1.0. Data were analyzed by descriptive statistics. The results showed the following:

1. The CNPG contents comprised 35 items within 5 categories: 1) assessment for patient's readiness to receive early enteral feeding, 2) calculation of energy and nutrient demands, 3) enteral feeding methods, 4) prevention and management of complication, and 5) outcome evaluation.

2. The CNPG was implemented in 8 critically traumatic patients by 38 SICU nurses to test the basic qualification. The results showed that all patients met the requirement of intake within 48 hours after admission, and 6 of them (75.0%) received more than 60% of their caloric requirement within 72 hours. One patient had mild abdominal discomfort and another one had gastric residual volume more than 200 ml. All SICU nurses described the CNPG as being feasible for use at a high level, and 89.5 % of them reported their satisfaction at a high level.

However, it was suggested that nurses required more knowledge related to assessment of the patient's readiness to receive early enteral feeding, and to the calculation of energy and nutrient demands.

The findings showed that this CNPG could be applicable for implementation and requires continual improvement in order to enhance the quality of patient care. However, the details of the guideline should be considered for appropriate used when applied in other settings.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาจาก ดร.หทัยรัตน์ แสงจันทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่งวัฒนา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่เสียสละเวลาในการให้คำแนะนำและตรวจสอบเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ตลอดระยะเวลาของการศึกษา ทั้งยังให้กำลังใจและความห่วงใยอันมีค่าแก่ผู้วิจัย จนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาช่วยตรวจสอบคุณภาพแนวปฏิบัติพยาบาล ความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงเครื่องมือให้มีความสมบูรณ์ กราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ช่วยตรวจสอบ ชี้แนะ เพื่อให้เป็นวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยในระหว่างการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ ที่อนุญาตให้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้แนวปฏิบัติ และรวบรวมข้อมูลในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาล สงขลา นครินทร์ กราบขอบพระคุณอาจารย์แพทย์หน่วยศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ ที่ให้คำแนะนำและร่วมเป็นที่ปรึกษาของทีมพัฒนา และกราบขอบพระคุณหัวหน้าหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งเจ้าหน้าที่ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการประเมินการนำแนวปฏิบัติไปใช้ และตอบแบบสอบถาม จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกคนในครอบครัว และเพื่อนๆ ทุกคน ที่มีส่วนช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จด้วยดี

วาสนา ธรรมศิริพงษ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
ABSTRACT.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
รายการตาราง.....	(11)
รายการภาพประกอบ.....	(12)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
คำถามการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิด.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	9
แนวคิดของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ.....	10
ภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ.....	14
การให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ.....	20
การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางใน ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ.....	34
สรุปผลการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
ผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัย.....	45
ระยะการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	46
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	50



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	51
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มผู้มีส่วนร่วม.....	52
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	54
ผลการวิจัย.....	54
อภิปรายผลการวิจัย.....	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	75
สรุปผลการวิจัย.....	75
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	76
ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้.....	76
ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป.....	77
บรรณานุกรม.....	78
ภาคผนวก.....	89
ก ตารางวิเคราะห์งานวิจัย.....	90
ข แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม อุบัติเหตุ.....	107
ค แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และการเจ็บป่วยของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม อุบัติเหตุ.....	113
ง แบบบันทึกข้อมูลการได้รับอาหารทางสายยาง.....	115
จ แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้.....	116
ฉ แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้.....	117
ช จำนวนและร้อยละของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติจำแนกตามความคิดเห็นต่อความ เป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ (รายชื่อ).....	118
ซ ใบพิทักษ์สิทธิของกลุ่มผู้มีส่วนร่วม.....	123
ฅ เอกสารรับรองจริยธรรมในการวิจัย.....	125

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ณ  รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	126
ประวัติผู้เขียน.....	127

## รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติจำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้.....	63
2	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่ได้รับการดูแลตามปกติและตามแนวปฏิบัติพยาบาล จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลและการบาดเจ็บ.....	66
3	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่ได้รับการดูแลตามปกติและตามแนวปฏิบัติพยาบาล จำแนกตามผลลัพธ์ของการได้รับอาหารทางสายยาง.....	67

## รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
1	ขั้นตอนการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทาง สายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ.....	49
2	ขั้นตอนการปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทาง ศัลยกรรมอุบัติเหตุ.....	111

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุบัติเหตุเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญเป็นอันดับสองของประเทศไทย โดยมีอัตราการตายจากอุบัติเหตุในปีพ.ศ. 2545 เท่ากับ 55.3 ต่อแสนประชากร และในปีพ.ศ. 2550 พบว่าอัตราการตายยังคงสูงที่ 56.7 ต่อแสนประชากร (สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2550) สำหรับโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ให้ บริการดูแลรักษาผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยอุบัติเหตุ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางรับดูแลผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ภาคใต้ จำนวนผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มาเข้ารับบริการในปีพ.ศ. 2551 มีจำนวนเฉลี่ย 897 คนต่อเดือน (งานเวชระเบียน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์, 2551) โดยมีจำนวนผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม เฉลี่ย 10 คนต่อเดือน (หออภิบาลผู้ป่วยโรงพยาบาลสงขลานครินทร์, 2551) สาเหตุของการได้รับอุบัติเหตุ พบว่ามีสาเหตุจากการจราจรสูงสุด รองลงมาได้แก่ อุบัติเหตุจากการทำงาน การพลัดตกหกล้ม ไฟไหม้น้ำร้อนลวก เป็นต้น นอกจากนี้ในเขตพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ ยังมีสาเหตุที่เกิดจากเหตุการณ์ความไม่สงบ ทำให้มีผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากการถูกทำร้ายด้วยอาวุธปืนหรือระเบิดมากขึ้น โดยในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา (มกราคม 2550-ธันวาคม 2551) มีจำนวนถึง 3,933 คน (ศูนย์เฝ้าระวังสถานการณ์ใต้, 2552)

การได้รับอุบัติเหตุอย่างรุนแรง เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บต่ออวัยวะต่างๆ ร่วมกันหลายระบบ เช่น การมีเลือดคั่งในสมองทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง การฉีกขาดของถุงลมปอดทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาในการหายใจเกิดอาการขาดออกซิเจน การฉีกขาดของอวัยวะภายในหรือหลอดเลือดทำให้ผู้ป่วยเสียเลือดมากภายในช่องอกและช่องท้อง เป็นต้น การบาดเจ็บเหล่านี้มีผลทำให้ผู้ป่วยอุบัติเหตุมีอาการวิกฤต และเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้ (สุวิทย์, 2550) การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อหรืออวัยวะต่างๆอย่างรุนแรง รวมทั้งการเสียเลือดจำนวนมาก ก่อให้เกิดปฏิกิริยาการตอบสนองของร่างกาย ได้แก่ การตอบสนองของระบบควบคุมการไหลเวียนเพื่อปรับภาวะสมดุลของการไหลเวียนเลือดภายในร่างกายให้ไปเลี้ยงอวัยวะที่สำคัญ คือ สมอง และหัวใจได้เพียงพอ การตอบสนองทางกลไกการอักเสบ ทำให้มีการหลั่งสารชีวโมเลกุลเพื่อการฟื้นฟูหายของเนื้อเยื่อที่บาดเจ็บ และการตอบสนองทางเมตาบอลิซึม เนื่องจากมีระดับความต้องการพลังงานของร่างกายที่เพิ่มสูงมาก (เจษฎาและชาญวิทย์, 2550) เป็นต้น

การตอบสนองทางเมตาบอลิซึม เป็นผลจากการทำงานร่วมกันของระบบประสาทและฮอร์โมน โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะช็อก และระยะฟื้นฟู ระยะช็อกจะเป็นการตอบสนองที่เกิดขึ้นทันทีภายหลังได้รับบาดเจ็บ ร่างกายจะมีการปรับลดการใช้ออกซิเจนของเนื้อเยื่อเพื่อลดการใช้พลังงาน ผลของฮอร์โมนแคทีโครามีน และคอร์ติซอล จากการตอบสนองของระบบการไหลเวียนเลือดจะกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนกลูคากอน ทำให้เกิดการสลายไกลโคเจนในตับได้เป็นกลูโคส เพื่อนำกลูโคสมาใช้เป็นแหล่งพลังงานสำหรับเนื้อเยื่อสำคัญ ได้แก่ สมอง เม็ดเลือด และเซลล์ภูมิคุ้มกัน แต่พบว่าเซลล์เนื้อเยื่อเหล่านี้ไม่สามารถนำกลูโคสเข้าเซลล์เพื่อผลิตพลังงานได้ เนื่องจากเป็นผลของฮอร์โมนที่ต้านฤทธิ์อินซูลิน จึงเกิดกระบวนการสร้างพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนขึ้นภายในเซลล์ดังกล่าว เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยมีระดับของแลคเตทในกระแสเลือดเพิ่มมากขึ้น เมื่อผู้ป่วยมีสมดุลของระบบการไหลเวียนเลือดกลับคืนมา ร่างกายจะเข้าสู่ระยะฟื้นฟู ซึ่งเป็นระยะที่มีกระบวนการสลายของโปรตีนและไขมันเกิดขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะกระบวนการสลายโปรตีนให้ได้กรดอะมิโนอิสระ เพื่อให้ตับนำไปใช้สร้างกลูโคสเพิ่มขึ้น และสังเคราะห์โปรตีนในกลไกการอักเสบและการซ่อมแซมเนื้อเยื่อ การตอบสนองของร่างกายในกระบวนการสลายของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุนี้จะแตกต่างกับผู้ป่วยทั่วไปที่ไม่ได้รับอาหารเป็นเวลานาน ซึ่งร่างกายมีการปรับตัวเพื่อลดการสูญเสียโปรตีนจำนวนมากโดยใช้กระบวนการสลายไขมันเป็นหลักในการสร้างพลังงาน แต่ในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุพบว่าร่างกายยังคงเกิดกระบวนการสลายโปรตีนเป็นหลัก ซึ่งเป็นผลจากการตอบสนองทางกลไกการอักเสบที่มีการหลั่งสารชีวโมเลกุลต่างๆ มามีผลกระตุ้นกระบวนการสลายโปรตีนให้เกิดขึ้น และหากผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วย เช่น มีการติดเชื้อในปอด มีการนำตายของเนื้อเยื่อ เป็นต้น ระยะฟื้นฟูนี้จะยังคงอยู่เป็นเวลานาน (Hasenboehler et al., 2006; Lowry & Perez, 2006)

ผลตอบสนองต่อการบาดเจ็บโดยกระบวนการเมตาบอลิซึมนี้ ทำให้ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุมีความต้องการพลังงานในระดับสูงมากกว่าปกติ จึงพบว่าผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงต่างๆ ที่ไม่มีประวัติโรคเบาหวาน มีการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อมาก ทำให้กล้ามเนื้อที่ช่วยหายใจอ่อนแรง เป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถถอดเครื่องช่วยหายใจได้ มีความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ส่งผลให้แผลหายช้า และเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อเพิ่มขึ้น (วิชญ์, ธนวรรค์, และจุมพล, 2550) จากการรวบรวมงานวิจัยของฮาเซนโบห์เลอร์และคณะ (Hasenboehler et al., 2006) พบว่าผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อเพิ่มขึ้น ทำให้จำนวนวันนอนรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น และมีอัตราการตายสูงขึ้นด้วย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางโภชนาการของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

พบมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การได้รับสารอาหาร ความรุนแรงของอวัยวะที่บาดเจ็บ การรักษา อายุ เพศ (Jones & Heyland, 2008; Marik & Zaloga, 2001)

การได้รับสารอาหารที่เพียงพอในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จะช่วยลด ภาวะบวมการสลายโปรตีนและไขมัน และช่วยส่งเสริมการซ่อมแซมเนื้อเยื่อในระหว่างการฟื้นฟู (Chittawatanarat & Chuntrasakul, 2006) การให้สารอาหารในผู้ป่วยวิกฤต มี 2 วิธี คือ การให้สารอาหารผ่านทางเดินอาหารหรือการให้อาหารผ่านทางสายยาง และการให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ โดยพบว่า การให้อาหารผ่านทางเดินอาหารเป็นวิธีแรก que เลือกให้กับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุก่อนการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ในกรณีที่ไม่มีข้อห้ามในการให้อาหารผ่านทางเดินอาหาร เนื่องจากการให้สารอาหารผ่านทางเดินอาหารจะมีผลช่วยกระตุ้นการทำงานของกระเพาะอาหารและลำไส้ กระตุ้นการไหลเวียนเลือดมาเลี้ยงในช่องท้อง ป้องกันเยื่อในโพรงลำไส้ฝ่อตัว และป้องกันการติดเชื้อผ่านทางลำไส้เข้าสู่ร่างกาย (Hernandez et al., 1999) พบว่าการเริ่มให้สารอาหารผ่านทางเดินอาหารโดยเร็ว (early enteral feeding) มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ (Dissanaike et al., 2008; Kreymann, Berger, & Deute, 2006) และการลดลงของอัตราการเกิดภาวะอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (Kompan, Kremzar, Gadzije, & Prosek, 1999)

วิธีการให้สารอาหารผ่านทางเดินอาหารแก่ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่จะเป็นการให้สารอาหารผ่านทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหารหรือลำไส้เล็ก ซึ่งผู้ป่วยควรได้รับสารอาหารภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังได้รับบาดเจ็บ (McClave et al., 2009) แต่ในกรณีผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ มักพบปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถเริ่มให้สารอาหารผ่านทางเดินอาหารได้ ได้แก่ ภาวะไม่สมดุลของระบบการไหลเวียนเลือดทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพตลอดเวลา การได้รับยาเพิ่มความดันโลหิตในขนาดสูงส่งผลให้การไหลเวียนเลือดของอวัยวะในช่องท้องลดลง (กวีศักดิ์ และพจนานา, 2549) มีความผิดปกติของอวัยวะต่างๆที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข รวมทั้งมีโอกาสดูดซึมการผ่าตัดอย่างรีบด่วนในกรณี เช่น มีเลือดคั่งในสมองเพิ่มขึ้น มีการฉีกขาดของอวัยวะหรือหลอดเลือดในช่องอกหรือช่องท้อง มีการแตกหักของกระดูก (ศุรกิจ, วิธวินท์, และจุมพล, 2550) มีภาวะบีบรัดของช่องท้อง (อดิศร, 2548) เป็นต้น การตัดสินใจเริ่มให้อาหารผ่านทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบจากทีมให้การรักษา รวมทั้งอาจต้องใช้เวลามากขึ้นในการติดตามประเมินอาการผู้ป่วย จึงเกิดความล่าช้าในการเริ่มให้อาหารผ่านทางสายยาง (กวีศักดิ์และจอมจักร, 2549; Zarbock et al., 2008) นอกจากนี้การให้อาหารผ่านทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จะพบภาวะแทรกซ้อนทางคลินิก เช่น อาเจียน

สำคัญอาหาร ท้องอืด ท้องเสีย เป็นต้น เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับสารอาหารผ่านทางเดินอาหาร หรือได้รับปริมาณสารอาหารน้อยกว่าที่ต้องการ (กวีศักดิ์และจอมจักร)

การดูแลให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุเป็นการปฏิบัติที่พยาบาลมีส่วนเกี่ยวข้องมากที่สุด ซึ่งจากประสบการณ์ที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมของผู้วิจัย พบว่ารูปแบบของการสั่งให้อาหารทางสายยางของแพทย์ผู้รักษาแต่ละท่าน จะมีความแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ บูเกาท, ไอพี, วีเวอร์, สวอทซ์ และ โอดี (Bourgault, Ipe, Weaver, Swartz, & O’dea, 2007) เช่น การเริ่มให้อาหารแก่ผู้ป่วยโดยรอหรือไม่ต้องรอการได้ยินเสียงการทำงานของลำไส้ การเริ่มให้อาหารเหลวทางสายยางในอัตราและความเข้มข้นที่แตกต่างกัน การกำหนดปริมาณอาหารสำหรับให้ในแต่ละวัน การประเมินการรับอาหารได้ การแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการได้รับอาหารผ่านทางสายยาง เป็นต้น นอกจากนี้การปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วย ยังมีความหลากหลายในการจัดการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มาร์เชลและเวสต์ (Marshall & West, 2006) เช่น ระยะเวลาของการเริ่มให้อาหารภายหลังมีคำสั่งรักษา รูปแบบวิธีการให้อาหาร การเลือกใช้วัสดุ การดูแลเครื่องมือที่ใช้ในการให้อาหาร การตรวจสอบปริมาณอาหารที่เหลือในกระเพาะอาหาร และการตัดสินใจในการปรับการให้อาหารเมื่อเกิดปัญหาในระหว่างให้อาหารทางสายยาง เป็นต้น ความหลากหลายในการปฏิบัติดังกล่าว อาจทำให้ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ และอาจเกิดผลกระทบต่อการรักษาได้ การมีแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางที่เฉพาะสำหรับผู้ป่วย น่าจะเป็นวิธีการที่จะทำให้การปฏิบัติของเจ้าหน้าที่มีมาตรฐาน และมีการปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน (ฟองคำ, 2549) จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการนำแนวปฏิบัติในการให้อาหารผ่านทางสายยางที่พัฒนาขึ้นในหอผู้ป่วย มาใช้ปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมและอายุรกรรม พบว่า จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับอาหารทางสายยางโดยใช้แนวปฏิบัติได้รับอาหารทางสายยางภายใน 3 วันแรกมีจำนวนมากกว่า และได้รับปริมาณแคลอรีต่อวันมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ปฏิบัติตามรูปแบบเดิมที่เคยปฏิบัติกันมา (Woiem & Bjork, 2006)

ปัจจุบันการปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางสำหรับผู้ป่วย ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานพยาบาลในการให้อาหารทางสายยาง (วิมลรัตน์, สุธีราภรณ์, และกมลรัตน์, 2550) ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติพยาบาลที่นำมาใช้ในกรณีผู้ป่วยทั่วไป แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ปฏิบัติพยาบาลที่เฉพาะในการให้อาหารทางสายยางสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีแนวปฏิบัติทางคลินิกในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุของศูนย์การแพทย์เดนเวอร์ (Denver Health Medical Center) สหรัฐอเมริกา ให้ข้อเสนอแนะการปฏิบัติในการให้อาหารผ่านสายยางสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทาง



ศัลยกรรมอุบัติเหตุ ประกอบด้วย การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนให้อาหารทางสายยาง ปริมาณอาหารทางสายยางที่เริ่มให้ การปรับเพิ่มปริมาณอาหารจนได้รับตรงตามปริมาณพลังงานที่ต้องการ และการปรับวิธีการให้อาหารในกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้อาหาร ได้แก่ มีอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารมาก ถ่ายเหลว และท้องอืด (Biffi, Moore, & Haenel, 2002) นอกจากนี้ การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ในช่วงก่อนปี ค.ศ. 2000 ของจาคอบส์และคณะ (Jacobs et al., 2004) ให้ข้อเสนอแนะในการให้อาหารผ่านทางสายยางแก่ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ได้แก่ เวลาที่เหมาะสมในการเริ่มให้อาหารทางสายยาง การเลือกให้อาหารผ่านเข้าสู่กระเพาะอาหารหรือลำไส้เล็ก ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับ การติดตามภาวะโภชนาการ และชนิดของสารอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย ซึ่งข้อเสนอแนะของแนวปฏิบัติทางคลินิกในการให้อาหารทางสายยางที่กล่าวมา เป็นแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับแพทย์ จึงมีข้อมูลไม่เพียงพอในการนำมาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับพยาบาล เนื่องจากขาดรายละเอียดในการปฏิบัติพยาบาลเพื่อดูแลระหว่างการให้อาหารทางสายยาง และการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการให้อาหารทางสายยาง รวมทั้งการประเมินการได้รับอาหารของผู้ป่วยที่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะดำเนินการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุขึ้น โดยประยุกต์วิธีการจากการสร้างแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (National Health and Medical Research Council {NHMRC}, 1998) และประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของแนวปฏิบัติพยาบาลในเชิงกระบวนการและผลลัพธ์ทางคลินิก โดยนำมาใช้ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม เพื่อก่อให้เกิดการบูรณาการความรู้เชิงประจักษ์ไปสู่การปฏิบัติที่เหมาะสม ส่งเสริมการทำงานระหว่างสหสาขาวิชาชีพ และลดความหลากหลายของการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลที่ดีต่อผู้ป่วย อันจะนำไปสู่ประสิทธิภาพของการพยาบาลต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์
2. เพื่อประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

### คำถามการวิจัย

1. แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม อุบัติเหตุประกอบด้วยอะไรบ้าง
2. แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม อุบัติเหตุที่พัฒนาขึ้น มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ มีความพึงพอใจของผู้ใช้ มีปัญหาและอุปสรรค และเพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกหรือไม่ อย่างไร

### กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แนวคิดการเริ่มให้อาหารผ่านทางสายยางโดยเร็ว (early enteral feeding) ซึ่งเป็นการเริ่มให้สารอาหารผ่านสายให้อาหารเข้าสู่กระเพาะอาหารหรือลำไส้ภายใน 24-48 ชั่วโมงภายหลังเข้ารับการรักษ เพื่อช่วยรักษาเยื่อบุผิวของลำไส้ซึ่งมีผลต่อการดูดซึมสารอาหาร และการป้องกันการติดเชื้อผ่านทางเยื่อลำไส้ และส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ ต่อความต้องการพลังงาน โดยมีกระบวนการให้อาหารทางสายยาง ประกอบด้วย การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการรับอาหารทางสายยาง การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร วิธีการให้อาหารทางสายยาง การป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการจัดการ และการประเมินผลลัพธ์ ภายหลังได้รับอาหาร ผู้วิจัยนำแนวคิดดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติพยาบาลด้วยการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ โดยใช้กรอบแนวคิดการสร้างแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1998) นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดขอบเขตของปัญหา 2) กำหนดทีมพัฒนาแนวปฏิบัติ 3) กำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้แนวปฏิบัติ และกำหนดผลลัพธ์ทางคลินิก 4) ทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์ 5) ประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ 6) ยกร่างแนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ และระยะที่ 2 การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ 1) นำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ 2) ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข

## ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา เพื่อพัฒนาและประเมินแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

## นิยามศัพท์

การให้อาหารทางสายยาง หมายถึง การให้อาหารเหลวผ่านทางสายยางให้อาหารเพื่อเข้าสู่กระเพาะอาหาร โดยผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จะได้รับการใส่สายยางให้อาหารชนิดที่ใส่ผ่านจมูกหรือปากลงสู่กระเพาะอาหาร การปฏิบัติพยาบาลจะประกอบด้วย การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการรับอาหารทางสายยาง การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร วิธีการให้อาหารทางสายยาง การป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการจัดการ และการประเมินผลลัพธ์ภายหลังได้รับอาหาร

การพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ หมายถึง กระบวนการในการจัดทำข้อกำหนดในการปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยาง โดยประยุกต์จากขั้นตอนการสร้างแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิชาชีพทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย และจัดทำเป็นคู่มือการปฏิบัติพยาบาลซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับพยาบาลใช้เป็นแนวทางในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ หมายถึง การนำแนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาแล้วไปทดลองใช้ และประเมินผลลัพธ์ ซึ่งประกอบด้วย 1) ผลลัพธ์เชิงกระบวนการ ได้แก่ ความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้ และความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติพยาบาล และ 2) ผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยที่เริ่มได้รับอาหารทางสายยางใน 48 ชั่วโมงภายหลังจากเข้ารับการรักษา จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับพลังงานจากสารอาหารทางสายยางไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ภายใน 72 ชั่วโมงหลังจากเริ่มได้รับอาหาร จำนวนครั้งของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างให้อาหารทางสายยาง คือ มีปริมาณของเหลวเหลือค้างในกระเพาะมาก อาเจียน สำลักอาหาร ท้องอืด และท้องเสีย โดยใช้แบบบันทึกการได้รับอาหารทางสายยางของผู้ป่วยที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม  
อุบัติเหตุที่เหมาะสม ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติในทิศทางเดียวกันของพยาบาล  
วิชาชีพและทีมสุขภาพ ซึ่งจะเพิ่มคุณภาพทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

## บทที่ 2

### วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีขอบเขต ดังนี้

#### 1. แนวคิดของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

1.1 การประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

1.2 กระบวนการตอบสนองของร่างกายต่อการบาดเจ็บในภาวะวิกฤต

#### 2. ภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

2.1 การเผาผลาญสารอาหารในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม

อุบัติเหตุ

2.3 ผลกระทบจากปัญหาทางโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม

อุบัติเหตุ

2.4 การส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

#### 3. การให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

3.1 การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยในการรับอาหารทางสายยาง

3.2 การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร

3.3 การดูแลขณะให้อาหารทางสายยาง

3.4 การติดตามประเมินผลภายหลังได้รับสารอาหารทางสายยาง

3.5 การให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ใน

หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม

#### 4. การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

4.1 แนวคิดการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาล

4.2 แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

### แนวคิดของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่จะได้รับบาดเจ็บของอวัยวะร่วมกันหลายๆ ระบบ เช่น มีเลือดคั่งในสมองทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง มีการฉีกขาดของถุงลมปอดทำให้เกิดปัญหาในการหายใจจนมีภาวะขาดออกซิเจน มีการฉีกขาดของอวัยวะหรือหลอดเลือดทั้งภายในช่องอกและท้องทำให้ผู้ป่วยมีอาการตกเลือดภายใน มีการแตกหักของกระดูกแขนขา ผิวหนังเป็นแผลหลุดลอกบริเวณกว้างจากไฟไหม้ เป็นต้น การบาดเจ็บร่วมหลายระบบนี้มีผลทำให้ผู้ป่วยมีอาการวิกฤต และเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้ (สุวิทย์, 2550) การอธิบายความรุนแรงของการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยแต่ละราย ต้องมีการอธิบายตำแหน่งของอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ ระดับความรุนแรงทางกายวิภาค และการตอบสนองด้านสรีรวิทยาของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ จึงได้มีการนำระบบคะแนนการบาดเจ็บมาใช้ เพื่อใช้เปรียบเทียบในการประเมินประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วย

### การประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

การประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บด้วยการใช้ระบบคะแนน พบว่ามีวิธีการประเมินได้หลากหลายวิธีที่แตกต่างกัน ซึ่งสรุปได้สามวิธี (สุวิทย์, 2550) ดังนี้

1.การประเมินความรุนแรงตามการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา (physiologic score) ได้แก่ การประเมินการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทด้วยคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow Coma Score [GCS]) โดยประเมินการลืมตา การโต้ตอบด้วยเสียงพูด และการเคลื่อนไหวร่างกายเมื่อได้รับการกระตุ้น มีคะแนนรวม 3-15 คะแนน โดยคะแนนที่น้อยลงจะหมายถึงการทำงานของสมองลดลง การประเมินด้วยคะแนนอาร์ทีเอส (Revised Trauma Score [RTS]) เป็นการให้คะแนนโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของความดันเลือดซิสโตลิก อัตราการหายใจ และคะแนนกลาสโกว์ มีคะแนนรวม 0-12 คะแนน โดยคะแนนที่สูงหมายถึงมีอาการรุนแรงมาก และ RTS เป็นวิธีการที่สามารถประเมินได้รวดเร็วจึงนิยมใช้ในการประเมินเพื่อคัดแยกผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุหรือแรกรับที่หน่วยฉุกเฉิน

2.การประเมินความรุนแรงตามการบาดเจ็บทางกายภาพ (anatomic score) ได้แก่ การประเมินเอไอเอส (Abbreviated Injury Scale [AIS]) โดยประเมินจากการบาดเจ็บของส่วนต่างๆ ของร่างกาย 6 ส่วน ได้แก่ ศีรษะ คอ แขนขา หน้าอก ท้อง และผิวหนัง และให้คะแนนในแต่ละส่วนเป็นระดับ 1 (บาดเจ็บเล็กน้อย) ถึง 6 (บาดเจ็บมากจนไม่สามารถมีชีวิตรอด) แต่การประเมินโดยวิธีนี้จะบอกความรุนแรงของอวัยวะเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบจะนิยมใช้คะแนนไอเอสเอส (Injury Severity Score [ISS]) ซึ่งเป็นคะแนนที่ได้มาจากการนำ

คะแนนที่ได้มากที่สุดสามส่วนแรกของการประเมินเอไอเอสรวมค่าตั้งสองแล้วเอมารวมกัน ค่าคะแนนรวมมากที่สุดของไอเอสเอส คือ 75 คะแนน โดยผู้ป่วยที่ได้คะแนนไอเอสเอส 16 คะแนนขึ้นไปจัดอยู่ระดับรุนแรง ผู้ป่วยที่ได้ 25 คะแนนขึ้นไปจัดอยู่ระดับวิกฤต คะแนนไอเอสเอสยังคงใช้ร่วมในการทำนายอัตราการตายของผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ (Coimbra, Campos, & McCoy-Hill, 2007) การประเมินความรุนแรงโดยใช้คะแนนไอเอสเอส สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์พิจารณาผู้ป่วยให้เข้ารับการรักษาต่อในหอผู้ป่วยหนักได้ แต่การประเมินคะแนนไอเอสเอส ให้ครอบคลุมการบาดเจ็บทั้งหมดต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญและใช้เวลานานในการวินิจฉัย

3. การประเมินความรุนแรงหลายวิธีร่วมกัน (combined score) ได้แก่ คะแนนอะพาเซ่ (Acute physiology and chronic health evaluation [APACHE]) ซึ่งได้มาจากการวัดค่าทางสรีรวิทยา 12 ค่า ได้แก่ คะแนนกลาสโกว์ อุณหภูมิ อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ค่ากลางของความดันโลหิต ค่าพีเอชและค่าแรงดันออกซิเจนในเลือดแดง ค่าที่ได้จากผลตรวจเลือด ได้แก่ โปรตีนซีรัม โซเดียม ครีเอตินีน ปริมาณเม็ดเลือดขาว และฮีมาโตคริต และรวมคะแนนจากอายุ และสภาพผู้ป่วยก่อนการเจ็บป่วยด้วย โดยจะประเมินให้คะแนนผู้ป่วยวิกฤตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ภายหลังเข้าไอซียู คะแนนอะพาเซ่นิยมนำมาใช้ประเมินผู้ป่วยภาวะวิกฤตทุกประเภท รวมทั้งผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ (Dissanaike et al., 2008; Kompan, Kremzar, Gadzijev, & Prosek, 1999) เพื่อช่วยในการวางแผนการรักษาและสามารถพยากรณ์โอกาสที่จะเสียชีวิตได้ ค่าคะแนนรวมสูงสุดคือ 71 คะแนน โดยค่าคะแนนรวมที่สูงขึ้นจะบ่งบอกถึงความรุนแรงของการเจ็บป่วยที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งแสดงถึงมีอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งผู้ป่วยวิกฤตส่วนใหญ่จะมีคะแนนอะพาเซ่-ทู ตั้งแต่ 15 คะแนนขึ้นไป (ช่อทิพย์, 2550)

#### *กระบวนการตอบสนองของร่างกายต่อการบาดเจ็บในภาวะวิกฤต*

การได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรงต่อเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ การเสียเลือดมากจากการฉีกขาดของหลอดเลือด หรือการมีบาดแผลขนาดใหญ่เกิดขึ้น ส่งผลให้ร่างกายเกิดกระบวนการตอบสนองต่อการบาดเจ็บที่สำคัญ ได้แก่ การตอบสนองของระบบควบคุมการไหลเวียนเลือด การตอบสนองทางกลไกการอักเสบ และการตอบสนองทางเมตาบอลิซึม ดังนี้

1. การตอบสนองของระบบควบคุมการไหลเวียนเลือด ผลจากการสูญเสียเลือดและสารน้ำทั้งออกสู่ภายนอกหรือคั่งภายในร่างกายเป็นจำนวนมาก ทำให้ปริมาตรของเลือดที่ไหลเวียนในร่างกายลดลงมาก ความดันโลหิตลดลง จนกระตุ้นตัวรับสัญญาณในหลอดเลือดแดงใหญ่เออร์ตา หลอดเลือดแดงคาโรติดและตัวรับสัญญาณในเอเทรียมส่งสัญญาณตามระบบประสาทไปยังสมอง เพิ่มการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ส่งผลเพิ่มการหลั่งแคทีโคลามีน

จากต่อมหมวกไต ทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดส่วนปลายของแขนขารวมทั้งหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะภายในช่องท้อง เพื่อให้มีปริมาตรเลือดไหลเวียนไปหล่อเลี้ยงอวัยวะที่สำคัญ คือ สมอง และหัวใจได้เพียงพอ (เกษญาและชาญวิทย์, 2550)

การลดลงของปริมาณเลือดไหลเวียนที่ไปเลี้ยงอวัยวะภายในช่องท้องส่งผลให้เกิดความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร โดยเฉพาะการขาดเลือดไปเลี้ยงส่วนของลำไส้ จะทำให้เกิดการฝ่อตัวของเยื่อเมือกภายในโพรงลำไส้ การเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลง ส่งผลให้เกิดการสูญเสียระบบการทำงานในการป้องกันสารต่างๆ ในลำไส้ดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ทำให้เชื้อแบคทีเรียและสารเอ็นโดท็อกซินที่อยู่ภายในลำไส้ สามารถซึมผ่านเยื่อเมือกเข้าสู่กระแสเลือดได้ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของกลุ่มอาการอักเสบตามระบบต่างๆ ทั่วร่างกาย (Systemic inflammatory response syndrome [SIRS]) และมีความสัมพันธ์กับการเกิดความล้มเหลวในการทำงานของอวัยวะหลายระบบ (multiple organ dysfunction syndrome [MODS]) (สุณิรัตน์, 2543)

2. การตอบสนองทางกลไกการอักเสบ จากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อหรืออวัยวะ จะทำให้ร่างกายมีการตอบสนองของกลไกการอักเสบทั้งที่เกิดขึ้นและเกิดทั่วร่างกาย ผลการตอบสนองโดยกลไกที่ทำให้เลือดหยุดไหล ทำให้มีการแทรกซึมของพลาสมาและเม็ดเลือดขาวเข้าไปในบริเวณแผล เพื่อขจัดเนื้อตาย สิ่งแปลกปลอม และเชื้อโรค โดยที่เม็ดเลือดขาว เกิดเลือดและเซลล์ของเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บจะหลั่งสารชีวโมเลกุล (cytokines) หลายชนิด เช่น อินเตอร์ลิวคิน (interleukins IL-1, IL-2, IL-6 ) ทูเมอร์เนคโครซิสแฟกเตอร์-อัลฟา (tumor necrosis factor [TNF- $\alpha$ ]) อินเตอร์เฟอรอน (Interferons) เป็นต้น สารชีวโมเลกุลเหล่านี้จะกระตุ้นเม็ดเลือดขาวให้เพิ่มจำนวนและเข้าทำลายเชื้อโรค กระตุ้นลิมโฟไซต์ทีและบี เพิ่มการสร้างอิมมูโนโกลบูลิน และส่งผลต่อกระบวนการหายของแผลด้วย ในสภาวะที่ร่างกายมีการติดเชื้อรุนแรงจะพบระดับสารชีวโมเลกุลเหล่านี้เพิ่มขึ้นสูงมาก ส่งผลเสียต่อผู้ป่วยทำให้เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อได้ (เกษญาและชาญวิทย์, 2550; Sigalet, Mackenzie, & Hameed, 2004)

3. การตอบสนองทางเมตาบอลิซึม ซึ่งการตอบสนองทางเมตาบอลิซึม ต่อการบาดเจ็บรุนแรงเนื่องจากอุบัติเหตุของผู้ป่วย เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทและฮอร์โมนในร่างกาย โดยแบ่งระยะของการตอบสนองทางเมตาบอลิซึมของร่างกายออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะช็อก และระยะฟื้นฟู (วิชญ์, ธนวรรธ, และจุมพล, 2550; Hasenboehler et al., 2006; Lowry & Perez, 2006) มีรายละเอียดดังนี้

ระยะช็อก (shock phase) หรือระยะเอ็บ (ebb phase) เป็นการตอบสนองที่เกิดขึ้นทันทีภายหลังได้รับบาดเจ็บรุนแรง มีการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้สมดุลของระบบไหลเวียนเลือดของร่างกายไม่คงที่ มีการลดลงของปริมาตรการไหลเวียนเลือด ซึ่ง



ร่างกายจะตอบสนองโดยลดการใช้พลังงานของร่างกาย ทำให้เนื้อเยื่อใช้ออกซิเจนลดลง อุณหภูมิร่างกายลดต่ำลง ในขณะเดียวกัน ระดับของแคทีโครามินและคอร์ติซอลที่เพิ่มขึ้น จากผลการตอบสนองของระบบไหลเวียนเลือด ทำให้ปริมาณการไหลเวียนเลือดกลับคืนสู่ภาวะปกติ ระดับของแคทีโครามินที่เพิ่มขึ้นมีผลกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนกลูคากอน ซึ่งฮอร์โมนกลูคากอนมีผลทำให้เกิดการสลายของไกลโคเจนในตับและกล้ามเนื้อได้ กลูโคสมาเป็นสารตั้งต้นของพลังงานให้กับเซลล์ อย่างไรก็ตามในระยะเวลาช็อกนี้ พบว่าเซลล์ร่างกายไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้ได้ เนื่องจากร่างกายมีการหลั่งอินซูลินลดลง รวมทั้งมีการยับยั้งการหลั่งอินซูลินโดยผลของระดับแคทีโครามินที่เพิ่มขึ้นด้วย ทำให้ผู้ป่วยวิกฤตทางสัลยกรรมอุบัติเหตุพบมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติได้ และเมื่อเซลล์ต่างๆ ไม่สามารถดึงกลูโคสมาใช้สร้างพลังงานได้ จะเกิดขบวนการเผาผลาญภายในเซลล์โดยไม่ใช้ออกซิเจนขึ้นแทน ทำให้มีระดับของแลคเตทในกระแสเลือดเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะเลือดเป็นกรด ช่วงเวลาในระยะเวลาช็อกนี้อาจใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีหรือนานหลายชั่วโมงได้ (12-48 ชั่วโมง) โดยจะเข้าสู่ระยะฟื้นฟูเมื่อร่างกายกลับคืนสู่สภาพการไหลเวียนเลือดที่สมดุล

ระยะฟื้นฟู (recovery phase) หรือระยะไหล (flow phase) ในระยะนี้ จะพบว่าผู้ป่วยมีความต้องการออกซิเจนและพลังงานเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้ร่างกายมีกระบวนการเผาผลาญในรูปแบบกระบวนการสลายเกิดขึ้นมากกว่ากระบวนการสร้าง มีการสลายโปรตีนและไขมันเพื่อตอบสนองต่อความต้องการกลูโคสใช้ในการสร้างพลังงานเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการสลายโปรตีนจากกล้ามเนื้อให้ได้กรดอะมิโนอิสระออกมาให้ตับนำมาใช้สร้างกลูโคส และแอคคิวเฟสโปรตีน (acute phase protein) เป็นผลทำให้สมดุลไนโตรเจนเป็นลบมากขึ้น

ช่วงเวลาในระยะฟื้นฟูนี้ จะมีความสัมพันธ์กับขนาด และความรุนแรงของการบาดเจ็บ หากความรุนแรงของการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นอยู่ในวงจำกัด และไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น ช่วงเวลาในระยะนี้ จะพบเพียงสั้นๆ โดยพบว่าอัตราการเผาผลาญพลังงานของร่างกายจะสูงสุดในช่วง 3-4 วันหลังเกิดเหตุ และจะกลับเข้าสู่ปกติใน 7-10 วัน แต่ในกรณีของการบาดเจ็บรุนแรงในระดับวิกฤต เช่น การได้รับบาดเจ็บหลายระบบ การมีแผลไหม้ในระดับรุนแรง จะพบว่าผู้ป่วยมีอัตราการเผาผลาญที่เพิ่มสูงมากกว่าการบาดเจ็บอื่นๆ โดยจะสูงสุดในวันที่ 7-10 หลังการบาดเจ็บ และจะใช้ช่วงเวลาที่ยาวนานขึ้นในการกลับเข้าสู่ภาวะปกติหากผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น เช่น มีแผลขนาดใหญ่ที่ยังไม่ปิด มีถุงหนองที่ไม่ได้ระบายออก มีการติดเชื้อในกระแสเลือด มีการขาดเลือดหรือตายของเนื้อเยื่อ เป็นต้น จะส่งผลให้ช่วงเวลาในระยะนี้ยาวนานขึ้นด้วย (ธัญเดช, 2543) การตอบสนองเมื่อเข้าสู่ช่วงสุดท้ายของระยะฟื้นฟู จะพบว่าระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายจะกลับเข้าสู่ภาวะปกติ ซึ่งสังเกตได้จากการมีสัญญาณชีพปกติและคงที่ มีปัสสาวะออกมากขึ้น ระบบทางเดินอาหารจะกลับมาทำงานปกติ ในช่วงนี้ร่างกายจะมีกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน

มากขึ้นเพื่อซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่สลายตัว รวมทั้งกระบวนการเมตาบอลิซึมเพื่อเก็บสะสมไกลโคเจน และไขมัน โดยช่วงนี้อาจจะคงอยู่นานหลายเดือนจนกว่าการบาดเจ็บจะหายสนิท (Kudsk & Sacks, 2008)

### ภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

#### การเผาผลาญสารอาหารในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

การเปลี่ยนแปลงของการเผาผลาญสารอาหารในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ทำให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการพลังงาน มีความผิดปกติของระดับกลูโคสในเลือด มีการสลายโปรตีนอย่างมาก มีรายละเอียดดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงความต้องการพลังงาน ซึ่งเป็นผลจากการตอบสนองของร่างกายต่อการบาดเจ็บในระดับวิกฤต ทำให้ร่างกายมีความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นมาก ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จะมีความต้องการพลังงานขณะพัก (resting energy expenditure [REE]) เพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 120-150 จากระดับปกติ (Chiloero, Revelly, & Tappy, 1997) ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางสมองจะพบว่ามีความต้องการพลังงานขณะพักมากขึ้นกว่าระดับปกติถึงร้อยละ 140 หรือมากกว่า เนื่องจากความต้องการออกซิเจนที่เพิ่มมากขึ้น จากปัจจัยเสริมอื่นๆ ได้แก่ ภาวะไข้ การชัก และการเคลื่อนไหวผิดปกติของผู้ป่วย โดยเฉพาะการเคลื่อนไหวที่มีลักษณะของการเกร็งแบบเหยียดของแขนขา (decerebrate) หรือการเกร็งแบบงอแขนเข้า (decorticate) ซึ่งจะทำให้ความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 200-250 จากระดับปกติได้ ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวกจะมีระดับความต้องการพลังงานเพิ่มสูงมากกว่า การได้รับบาดเจ็บทั่วไป โดยจะมีความสัมพันธ์กับร้อยละพื้นที่ของเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บ (Andel, Kamolz, Horauf, & Zimpfer, 2003)

2. ความผิดปกติของระดับกลูโคสในเลือด เนื่องจากมีกระบวนการสลายเพื่อให้ได้กลูโคสเข้าสู่กระแสเลือดมากขึ้น แต่เซลล์ต่างๆ ทั้งในตับและกล้ามเนื้อนำกลูโคสไปใช้ในการสร้างพลังงานได้น้อย เนื่องจากมีปริมาณอินซูลินลดลงรวมทั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงของตัวรับอินซูลินที่เนื้อเยื่อทำให้เกิดภาวะคืออินซูลินขึ้น ทำให้ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติได้ในระยะแรกๆ ของการบาดเจ็บ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจะมีผลทำให้การทำงานของตับและไตผิดปกติ ทำให้เกิดความดันออสโมติกในเลือดสูงขึ้น ส่งผลให้มีการขับปัสสาวะออกมากขึ้นจนเกิดความไม่สมดุลของน้ำและเกลือแร่ตามมาได้ นอกจากนี้การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะมีผลขัดขวางกระบวนการหายของแผล และการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน ทำ

ให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงขึ้น (Derde, Vanhorebeek, & Berghe, 2009; Walker & Heuberger, 2009) จึงมีคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ให้มีการประเมินและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ 80-110 มก./ดล. และไม่เกิน 150 มก./ดล. (อภิสนี, 2549)

3. ภาวะบวมการสลายโปรตีน เป็นผลจากร่างกายมีความต้องการกลูโคสเพื่อสร้างพลังงานมากขึ้น จึงเกิดภาวะบวมการสลายโปรตีนในกล้ามเนื้อที่เพิ่มมากขึ้นและจะสัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บ การสลายโปรตีนที่มากขึ้นจะสัมพันธ์กับปริมาณยูเรียไนโตรเจนที่ขับออกทางปัสสาวะ โดยพบว่าในช่วงสัปดาห์แรกๆ ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุจะมีการสูญเสียยูเรียไนโตรเจนออกทางปัสสาวะมาก ประมาณ 10-25 กรัมต่อวัน และมีผลให้คูลไนโตรเจนคิดลบ (เจษฎาและชาญวิทย์, 2550) หากร่างกายมีภาวะบวมการสลายโปรตีนเกิดขึ้นอย่างมาก และเกิดต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน จะทำให้ผู้ป่วยมีการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อส่วนโครงร่างถึงร้อยละ 1 ต่อวัน โดยในช่วงสัปดาห์แรกๆ จะมีการสูญเสียในส่วนที่เป็นกล้ามเนื้อลายก่อน หลังจากนั้นจึงมีการสลายโปรตีนจากอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายร่วมด้วย (Graham & Hill, 1998) ผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทดแทนไม่เพียงพอ จะทำให้น้ำหนักตัวลดลงอย่างมาก และพบความผิดปกติในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ได้ นอกจากนี้ในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุจะพบว่ามีอาการสูญเสียโปรตีนออกนอกร่างกายได้มากจากการการเสียเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งจากแผล เช่น สิ่งคัดหลั่งจากแผลผ่าตัดเปิดช่องท้อง เป็นต้น (Cheatham, Safcsak, Brzezinski, & Lube, 2007)

### *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ*

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ เช่น การได้รับสารอาหารทางสายยาง อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บและระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยก่อนได้รับบาดเจ็บ การรักษา อายุ เพศ เป็นต้น (Stanek & Klein, 2002) สรุปได้ดังนี้

#### 1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ ได้แก่

1.1 การได้รับสารอาหาร พบว่าระยะเวลาของการเริ่มต้นให้สารอาหารทางสายยางจะมีผลต่อภาวะโภชนาการของผู้ป่วย จากการศึกษาการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงจากอุบัติเหตุ พบว่าการเริ่มให้อาหารทางสายยางภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารักษา ทำให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณอาหารทางสายยางปริมาณมากกว่า และมีภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อน้อยกว่ากลุ่มที่เริ่มให้อาหารทางสายยางภายหลัง 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารักษา (Kompan, Vidmar, Vesel, & Pecar, 2004) จากการศึกษาการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับ การผ่าตัดชนิดเปิดหน้าท้อง พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เริ่มให้อาหารทางสายยางภายใน 4 วันหลังได้รับ

บาดเจ็บ มีผลให้สามารถเย็บปิดผนังหน้าท้องได้เร็วกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เริ่มได้รับอาหารหลังวันที่ 4 ภายหลังจากได้รับบาดเจ็บ (Collier et al., 2007)

1.2 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บและระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ พบว่าการได้รับ บาดเจ็บของอวัยวะในแต่ละระบบ จะมีผลต่อความต้องการพลังงานของร่างกายที่แตกต่างกัน เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บต่อสมองอย่างรุนแรง จะมีความต้องการพลังงานขณะพักเพิ่มมากขึ้นกว่าระดับปกติถึงร้อยละ 140 หรือมากกว่า ความต้องการออกซิเจนที่เพิ่มมากขึ้นนี้เกิดจากภาวะไข้สูง และการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติของผู้ป่วย โดยเฉพาะการเคลื่อนไหวที่มีลักษณะของเกร็งหรือกระตุกเป็นเวลานาน จะทำให้ความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 200-250 ได้ (Jacobs et al., 2004) ผู้ป่วยที่มีบาดแผลจากไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก จะมีระดับความต้องการพลังงานเพิ่มสูงมากกว่าการได้รับบาดเจ็บทั่วไป ตามระดับของเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บ (Andel, Kamolz, Horauf, & Zimpfer, 2003)

1.3 ภาวะสุขภาพ ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ โรคเบาหวาน เป็นต้น หรือมีภาวะแทรกซ้อนหลังการบาดเจ็บ เช่น ภาวะไตวายเฉียบพลัน การติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นต้น จะส่งผลกระทบต่ออัตราการเผาผลาญสารอาหารที่เพิ่มขึ้น (Walker & Heuberger, 2009)

1.4 การรักษา ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่ได้รับยากลุ่มคลายกล้ามเนื้อได้แก่ แพนคิวโรเนียม (pancuronium) เป็นต้น จะมีผลลดความต้องการพลังงานของร่างกายได้ถึงร้อยละ 42 ของความต้องการพลังงานเดิมของผู้ป่วย ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับยาช่วยยั้งการทำงานของระบบสื่อประสาท ได้แก่ ยาบาร์บิทูเรต (barbiturate) จะลดความต้องการพลังงานของร่างกายเหลือเพียงร้อยละ 40 ของความต้องการพลังงานเดิมของผู้ป่วย (Jacobs et al., 2004) การได้รับยาที่ผลที่มีผลต่อการทำงานของกระเพาะอาหารและลำไส้ เช่น โดปามีน (dopamine) กลุ่มโอปิออยด์ (opioids) และพลอฟโพออล (propofol) เป็นต้น จะมีผลต่อการเคลื่อนไหวของอาหาร การดูดซึมสารอาหารของลำไส้ และทำให้มีอาหารเหลือค้างในกระเพาะมากขึ้น (Bowmann et al., 2005) การทำไดอะไลซิส (dialysis) ในผู้ป่วยไตวาย จะทำให้ร่างกายสูญเสียโปรตีนออกไปทางน้ำยาที่ใช้ทำไดอะไลซิส อย่างน้อย 8-12 กรัมต่อวัน ซึ่งขึ้นกับขนาดของตัวกรองไตเทียม ชนิดและความถี่ของการทำไดอะไลซิส โดยเฉพาะวิธีการทำไดอะไลซิสอย่างต่อเนื่อง ซึ่งใช้เวลานานมากกว่า 24-48 ชั่วโมง จะมีการสูญเสียโปรตีนไปเป็นจำนวนมากได้ (อุปถัมภ์, 2551)

## 2. ปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่

2.1 อายุ พบว่าผู้สูงอายุจะมีความต้องการพลังงานน้อยกว่าผู้ใหญ่ ที่มีอายุน้อย เนื่องจากมวลกล้ามเนื้อในร่างกายจะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น จากการศึกษาการ

ตอบสนองภายหลังได้รับบาดเจ็บ พบว่าผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 60 ปี จะมีอุณหภูมิกาย และการใช้ออกซิเจนของเนื้อเยื่อร่างกายต่ำกว่าผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า แต่ไม่มีผลแตกต่างกันต่อการสูญเสียไนโตรเจน และกระบวนการสลายที่เกิดขึ้นในกล้ามเนื้อลาย (Frankenfield, Cooney, Smith, & Rowe, 2000)

2.2 เพศ เมื่อพิจารณาจากลักษณะทางกายวิภาคของร่างกาย ในเพศหญิงจะมีมวลกล้ามเนื้อน้อยกว่าเพศชาย (Frankenfield, Muth, & Rowe, 1998) และเพศหญิงอาจมีระดับการตอบสนองต่อการบาดเจ็บน้อยกว่าเพศชาย จึงพบว่าผู้ป่วยเพศหญิงที่ได้รับอุบัติเหตุรุนแรง มีระดับของอินซูลินไลค์โกรทแฟกเตอร์ (insulin-like growth factor-1) และพรีอัลบูมิน (pre-albumin) ในเลือดไม่แตกต่างกันเหมือนในผู้ป่วยเพศชาย (Houston-Bolze, Downing, Sayed, & Meserve, 1996)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น มีความสำคัญและเป็นแนวทางในการประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหารของผู้ป่วย และส่งเสริมด้านโภชนาการที่เหมาะสมกับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุในแต่ละราย

#### *ผลกระทบจากปัญหาภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ*

ผลจากการตอบสนองทางระบบประสาทและฮอร์โมน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการเมตาบอลิซึมในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ โดยเฉพาะจากกระบวนการสลายโปรตีนและไขมันที่มากขึ้นจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการได้ และพบว่าภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการหายของแผล การติดเชื้อ ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล อัตราความพิการและการตาย (พงศัธร, 2550; Guerra, Rappold, & Choi, 2007) ดังนี้

1. การหายของแผล ในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุพบว่ามีความเสี่ยงสูงต่อภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยขาดสารอาหารจำพวกโปรตีนต่างๆ รวมทั้งวิตามิน และเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์คอลลาเจน การแบ่งตัวของเซลล์ และการเสริมความแข็งแรงของแผลที่ผิวหนัง จนเกิดการสูญเสียกระบวนการหายของแผลเป็นสาเหตุทำให้แผลไม่ติด หรือแผลหายช้าได้ (ถวิล, 2542)

2. การติดเชื้อ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ พบได้บ่อยในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ เนื่องจากผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันต้านต่อจุลินทรีย์ลดลง ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ภาวะช็อก การติดเชื้อผ่านทางเดินลำไส้ การถูกตัดม้ามเนื่องจากนิ่วขนาด การตอบสนองของร่างกายภายหลังได้รับบาดเจ็บ และการได้รับยาคอร์ติโคสเตอโรยด์ (Collier et al., 2007) ภาวะแทรกซ้อน

จากการติดเชื้อที่พบได้บ่อย เช่น การติดเชื้อในปอด การติดเชื้อในแผลผ่าตัด การติดเชื้อที่สายสวน หลอดเลือดดำ เป็นต้น ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อพบในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุได้มากกว่าในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุน้อยกว่า (Goibur et al., 2006) นอกจากนี้ การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุจะมีผลยับยั้งการทำงานของเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลในการเคลื่อนตัวและทำลายเชื้อโรคได้ (Bryk & Ochoa, 2008)

3. ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ และจำนวนวันนอนรักษาในโรงพยาบาล การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อจากกระบวนการสลายโปรตีน ส่งผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ทำให้กล้ามเนื้อในช่องซี่โครงสูญเสียความแข็งแรง กล้ามเนื้อกระบังลมสูญเสียความยืดหยุ่น ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการระบายอากาศลดลง เกิดภาวะปอดแฟบ และมีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ผู้ป่วยจึงหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ยากขึ้น ทำให้ระยะเวลาของการใช้เครื่องช่วยหายใจยาวนานขึ้น และเพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบติดเชื้อ และทำให้ผู้ป่วยต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น (พงศัธร, 2550; วิชญ์, ธนวรรธ, และจุมพล, 2550)

4. อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตาย ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุร่วมกับการมีภาวะทุพโภชนาการจะส่งผลต่อการรักษา ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งนอกจากเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลานานขึ้น พบว่ามีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอวัยวะล้มเหลวหลายระบบเพิ่มขึ้น และมีผลต่ออัตราการตายที่เพิ่มขึ้นด้วย (Goibur et al., 2006; Hasenboehler et al., 2006)

#### *การส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ*

การส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดระดับของกระบวนการสลายโปรตีนและไขมัน โดยการให้สารอาหารเข้าไปทดแทนให้เพียงพอต่อความต้องการพลังงานและสารอาหารของร่างกาย เพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการ ส่งเสริมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน และการซ่อมแซมบาดแผลส่วนที่สึกหรอ ผู้ป่วยจะฟื้นตัวได้เร็วขึ้น (วิบูลย์, 2547; Todd, Kozar, & Moore, 2006) วิธีการให้สารอาหารในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ มี 2 วิธี คือ การให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ และการให้อาหารผ่านทางเดินอาหาร ดังนี้

1. การให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ (parenteral nutrition) การให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ เป็นทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ของการงดให้อาหารผ่านทางเดินอาหาร หรือผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับอาหารที่ให้ผ่านทางเดินอาหารได้นานกว่า 24-48 ชั่วโมง หรือได้รับแคลอรีไม่เพียงพอ (Jacobs et al., 2004) วิธีการให้สาร

อาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ เป็นการให้สารอาหารในรูปของสารละลายผ่านสายสวนหลอดเลือดดำเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือดโดยตรง สารอาหารที่ให้ผ่านทางหลอดเลือดดำมี 2 ประเภท คือ สารอาหารทางหลอดเลือดดำบางส่วน และสารอาหารทางหลอดเลือดดำแบบสมบูรณ์ ผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ จะพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้บ่อย ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจากได้รับสารอาหารมากเกินไปกว่าความต้องการ (overfeeding) ภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในเลือด ภาวะของเสียกั่งในเลือด (azotemia) จากขีดความสามารถของไตในการขับของเสียลดลง และจะพบอุบัติการณ์การติดเชื้อสูง โดยเฉพาะสาเหตุจากการติดเชื้อทางสายสวนหลอดเลือด (ช่อทิพย์, 2550; Todd, Kozar, & Moore, 2006)

2. การให้สารอาหารผ่านทางเดินอาหาร (enteral nutrition) การให้สารอาหารผ่านทางเดินอาหารในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมทางอุบัติเหตุ จะเน้นการเริ่มให้อาหารผ่านทางเดินอาหารโดยเร็ว (early enteral feeding) เนื่องจาก มีผลช่วยกระตุ้นการทำงานของลำไส้ เพิ่มการไหลเวียนเลือดมาเลี้ยงลำไส้ และคงไว้ซึ่งเยื่อลำไส้ไม่ให้เกิดการฟกเน่า (Hernandez et al., 1999) ซึ่งนอกจากจะมีผลต่อการดูดซึมสารอาหารของลำไส้ แล้วยังมีบทบาทสำคัญทางภูมิคุ้มกันในการป้องกันการติดเชื้อผ่านทางเดินลำไส้ (DeWitt & Kudsk, 1999) ส่งผลให้ปฏิบัติการตอบสนองการอักเสบของร่างกายในระยะแรกอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งจะช่วยป้องกันภาวะล้มเหลวในการทำงานของอวัยวะหลายระบบในเวลาต่อมาได้ (Kompan, Kremzar, Gadzijev, & Prosek, 1999; O'Keefe et al., 2008) ดังนั้นการให้สารอาหารผ่านทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จึงมีคำแนะนำว่า ควรเริ่มให้โดยเร็วภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษา หรือเริ่มภายใน 6 ชั่วโมงภายหลังจากรักษาภาวะช็อก จนสมดุลของระบบไหลเวียนเลือดคงที่แล้ว (ชัยเดช, 2543; Woien & Bjork, 2006) การให้สารอาหารผ่านทางเดินอาหารแก่ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ นั้น สามารถเริ่มให้ได้แม้ว่าจะไม่ได้ยินเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ เนื่องจากลำไส้เล็กยังคงทำหน้าที่ในการดูดซึมอาหารได้ (วิชญ์, ธนวรรธ, และจุมพล, 2550) นอกจากนี้การให้อาหารผ่านทางลำไส้ในปริมาณเพียงเล็กน้อย (ครั้งละ 50-100 มล.) ในทุกๆ 4 ชั่วโมง ยังคงสามารถรักษาการทำงานของเยื่อผิวในโพรงของลำไส้ไว้ได้ (อุปถัมภ์, 2551)

การเลือกให้อาหารผ่านทางเดินอาหารนอกจากจะได้ประโยชน์จากการส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินอาหารและป้องกันการติดเชื้อผ่านทางลำไส้แล้ว การให้อาหารผ่านทางเดินอาหารถือเป็นการทำงานที่ใกล้เคียงกับภาวะปกติ เนื่องจากสารอาหารที่ได้รับจะถูกดูดซึมผ่านลำไส้เข้าสู่ระบบหลอดเลือดพอร์ทัล เพื่อเข้าสู่ตับและผ่านกระบวนการเผาผลาญตามปกติ ก่อนเข้าสู่ระบบการไหลเวียนเลือด จึงมีผลแทรกซ้อนน้อยกว่าการให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ (Reid & Campbell, 2004) การให้อาหารผ่านทางเดินอาหารจึงเป็นทางเลือกแรกในการพิจารณา

ให้นผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่คาดว่าจะไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ปกติ ใน 72 ชั่วโมง (O'Keefe et al., 2008) ยกเว้นมีข้อห้ามในการให้อาหารผ่านทางเดินอาหาร ได้แก่ มีภาวะช็อกจากระบบการไหลเวียนเลือดลดลง ไม่มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ (paralytic ileus) มีการอุดตันของลำไส้ทั้งหมด มีการอักเสบเยื่อช่องท้องรุนแรง มีทางเชื่อมระหว่างทางเดินอาหารกับผิวหนังแบบปริมาตรการไหลมาก (high output enterocutaneous fistula) มีอาเจียนอย่างรุนแรง มีเลือดออกมากในทางเดินอาหาร หรือเกิดท้องเสียอย่างรุนแรง (Guerra, Rappold, & Choi, 2007; Todd, Kozar, & Moore, 2006)

ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่จะได้รับการช่วยเหลือโดยการใส่ท่อช่วยหายใจร่วมกับใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ผู้ป่วยจึงไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ตามปกติ ต้องได้รับการให้สารอาหารผ่านทางสายยางเข้าสู่ทางเดินอาหาร (enteral feeding) แทน (รังสรรค์, 2549) การเลือกทาง (route) สำหรับสายให้อาหารผ่านลงสู่ส่วนของกระเพาะอาหาร (gastric tube) หรือลำไส้เล็ก (postpyloric tube) จะขึ้นอยู่กับภาวะการบาดเจ็บของอวัยวะในระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการได้รับอาหารทางสายยางด้วย จากงานวิจัยของกวีศักดิ์และจอมจักร (2549) พบว่าระยะเวลาที่เริ่มให้อาหารทางสายยางโดยเร็วในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ใช้เวลาเฉลี่ย 4.5 วัน ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้ไม่สามารถเริ่มให้อาหารทางสายยางโดยเร็วภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษาได้ คือ ภายหลังจากผ่าตัดในช่องท้อง และพบว่าภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้บ่อยในระหว่างให้อาหารทางสายยาง มีสาเหตุมาจากกระเพาะอาหารและลำไส้ ได้แก่ มีของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารมาก อาเจียน ท้องอืด ท้องเสีย เป็นต้น โดยการแก้ไขปัญหาคือจะไปปรับลักษณะลดปริมาณอาหารที่ให้หรือหยุดให้อาหาร ซึ่งวิธีการดังกล่าวอาจมีผลให้ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุได้รับพลังงานและสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการได้ (Woien & Bjork, 2006)

#### การให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

การให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ประกอบด้วย การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยในการรับอาหารทางสายยาง การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหารของผู้ป่วย วิธีการให้อาหารทางสายยาง การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับอาหารทางสายยาง และการประเมินผลภายหลังให้อาหารทางสายยาง มีรายละเอียดดังนี้



### การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยในการรับอาหารทางสายยาง

การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนให้อาหารทางสายยาง มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุภายหลังรับการรักษา ว่ายังคงอยู่ในภาวะสมดุลของการไหลเวียนเลือดหรือไม่ เนื่องจากในสถานะที่ความดันโลหิตต่ำหรือมีภาวะช็อก การกระจายของเลือดเพื่อไปเลี้ยงอวัยวะในส่วนของกระเพาะอาหารและลำไส้จะลดลง ผู้ป่วยอาจมีภาวะแทรกซ้อนของลำไส้ขาดเลือดได้ (O'Keefe et al., 2008) โดยเกณฑ์ในการประเมิน ประกอบด้วย อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 120 ครั้ง/นาที ค่ากลางของความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท โดยได้รับยากระตุ้นการหดตัวของหัวใจ (inotrope) น้อยกว่า 5 ไมโครกรัม/กก./นาที และไม่ได้รับยาที่มีผลทำให้หลอดเลือดหดตัวโดยตรง (vasopressor) รวมทั้งมีค่าดุลเบส (base excess) ในเลือดแดงมากกว่า -2.5 มิลลิอิควิวเลนซ์/ลิตร (Biffi, Moore, & Haenel, 2002) นอกจากนี้ ในกรณีของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บในช่องท้อง ได้รับการผ่าตัดเปิดช่องท้อง หรือมีความเสี่ยงต่อภาวะบีบรัดของช่องท้อง ควรได้รับการตรวจวัดความดันในช่องท้อง (intra-abdominal pressure) ร่วมด้วย และความดันในช่องท้องจากการวัดโดยวิธีอ้อม (urinary bladder pressure) ไม่ควรเกิน 15 มิลลิเมตรปรอท (Cothren et al., 2004)

การให้อาหารทางสายยางในขณะที่ผู้ป่วยได้รับการให้ยากลุ่มที่ออกฤทธิ์ยับยั้งสารสื่อประสาท หรือกลุ่มยาที่อาจมีผลทำให้หลอดเลือดหดตัว ควรเฝ้าดูแลอย่างใกล้ชิด โดยหากมีการเพิ่มระดับของยามากขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพที่แสดงถึงภาวะไม่สมดุลของการไหลเวียนเลือดจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อ หรือสาเหตุอื่นๆ แนะนำให้หยุดการให้อาหารทางสายยางชั่วคราว (O'Keefe et al., 2008)

### การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหารของผู้ป่วย

การประเมินความต้องการพลังงาน (total energy expenditure [TEE]) มีความสำคัญต่อการให้โภชนบำบัด เพื่อให้ทราบปริมาณความต้องการพลังงานของผู้ป่วยต่อวันในแต่ละราย โดยมีหน่วยเป็นกิโลแคลอรีต่อวัน วิธีการประเมินความต้องการพลังงานสามารถทำได้ 3 วิธี (รังสรรค์, 2549) คือ

1. การตรวจวัดแคลอรีทางอ้อม (Indirect calorimetry) โดยวัดจากการใช้ออกซิเจน และการสร้างคาร์บอนไดออกไซด์ของผู้ป่วยในแต่ละวัน นำมาคำนวณหา TEE ด้วยสูตรเฉพาะ (Weir equation) เป็นวิธีมาตรฐาน ที่มีความแม่นยำสูง แต่มีความยุ่งยากในการใช้เครื่องมือ ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการวัด และต้องวัดในสถานะคงที่นานประมาณ 30-60 นาที จึงไม่นิยมใช้งานคลินิกสำหรับผู้ป่วยวิกฤต

2. การคำนวณฟิคค์ (Fick equation) เป็นการคำนวณหา TEE โดยใช้ข้อมูลประกอบด้วย ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ ระดับฮีโมโกลบินในเลือด ความอิมตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดงพัลโมนารี และความอิมตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง มาใช้ในการคำนวณ โดยผู้ป่วยจะต้องได้รับการใส่สายสวนหัวใจ ซึ่งความถูกต้องของค่าคำนวณที่ได้ จะขึ้นอยู่กับความถูกต้องในการตรวจวัดค่าต่างๆ จึงต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการตรวจวัดรวมทั้งใช้อุปกรณ์ที่เฉพาะ จึงไม่เหมาะสมในการนำมาใช้กับผู้ป่วยทุกราย

3. การประเมินโดยใช้สูตรคำนวณ เป็นการประมาณค่าของพลังงานที่ต้องการในแต่ละวัน (estimate energy expenditure) โดยการใช้สูตรคำนวณ ทำให้สามารถประเมินได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ในการคำนวณจะใช้ตัวแปรต่างๆของผู้ป่วย อาทิเช่น เพศ อายุ น้ำหนัก ความสูง และสถานะการบาดเจ็บ เป็นต้น สูตรที่นิยมใช้ในผู้ป่วยวิกฤต เช่น สูตรคำนวณแฮริสบีเนดิกส์ (Harris-Benedict equation) สูตรคำนวณไอริตันโจนส์ (Ireton-Jones equation) เป็นต้น การใช้สูตรคำนวณแฮริสบีเนดิกส์ ได้รับความนิยมนำมาใช้กับผู้ป่วยทั่วไป รวมทั้งผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ (กวีศักดิ์และจอมจักร, 2549) อาศัยตัวแปร คือ เพศ น้ำหนัก ความสูง และอายุของผู้ป่วยมาคำนวณ แต่ผลการคำนวณโดยใช้สูตรแฮริสบีเนดิกส์นี้อาจจะได้ค่าที่สูงกว่าความเป็นจริง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายสูงหรือต่ำกว่าปกติ (BMI น้อยกว่า 20 หรือมากกว่า 30 กก./ตรม.) ค่าที่ได้จึงอาจผิดพลาดได้ (รังสรรค์, 2549) สำหรับสูตรคำนวณไอริตันโจนส์ จะใช้ตัวแปร คือ เพศ อายุ น้ำหนัก สถานะการบาดเจ็บของผู้ป่วย (ผู้ป่วยอุบัติเหตุ หรือผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก) มาคำนวณ โดยสูตรที่ใช้จะมีให้เลือกเฉพาะสำหรับผู้ป่วยที่ใช้หรือไม่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จึงเป็นสูตรที่นิยมนำมาใช้ในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ (Bryk & Ochoa, 2008) และสามารถใช้ได้กับผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กก./ตรม. จากการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของค่าพลังงานที่ได้จากสูตรไอริตันโจนส์ และแฮริสบีเนดิกส์ กับการตรวจวัดแคลอรีทางอ้อม พบว่าค่าพลังงานที่ได้จากสูตรไอริตันโจนส์ มีความผิดพลาดในการทำน้อยกว่าสูตรแฮริสบีเนดิกส์ (รังสรรค์)

การประเมินความต้องการพลังงานของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เครื่องช่วยหายใจ การเลือกใช้สูตรคำนวณไอริตันโจนส์ น่าจะประมาณค่าความต้องการพลังงานได้ใกล้เคียงกับความต้องการมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุส่วนใหญ่จะไม่ทราบประวัติของน้ำหนักผู้ป่วยก่อนเข้าโรงพยาบาล เนื่องจากผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว หรือไม่ทราบน้ำหนักตัวของตนเอง การคำนวณความต้องการพลังงานโดยการใช้สูตรที่กล่าวมาข้างต้น จึงต้องใช้น้ำหนักมาตรฐานที่ได้คำนวณจากความสูง และรูปร่างของผู้ป่วยแทน ทำให้ความต้องการพลังงานที่ได้รับจากการคำนวณมีความคลาดเคลื่อนมากขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่อ้วนหรือผอมมาก การประมาณความต้องการพลังงานของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุในทางปฏิบัติโดยทั่วไป

จึงนิยมเลือกใช้สูตรการคำนวณของวิทยาลัยทางกายภาพทรวงอก สหรัฐอเมริกา (American College of Chest Physicians) คือ 25-30 กิโลแคลอรี/กิโลกรัมของน้ำหนักตัว/วัน เพื่อใช้ในการประเมินพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับ และกำหนดปริมาณสารอาหารให้ผู้ป่วยในแต่ละวันในสัปดาห์แรกของการบาดเจ็บ (รังสรรค์, 2549; Jacobs et al., 2004; O'Keefe et al., 2008) การจัดทำตารางเปรียบเทียบน้ำหนักและส่วนสูง ปริมาณแคลอรีเป้าหมาย รวมทั้งอัตราการให้อาหาร มีส่วนช่วยในการปฏิบัติของพยาบาลได้มากขึ้น (Dobson & Scott, 2008)

พลังงานที่ได้รับจากสารอาหารส่วนใหญ่มาจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน การได้รับแคลอรีจากสารอาหารที่มากเกินไปโดยเฉพาะจากคาร์โบไฮเดรต อาจมีผลทำให้ระดับของน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น มีการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์มากขึ้น หรือมีสมดุลอิเล็กโตรลิตที่ผิดปกติได้ อย่างไรก็ตามปริมาณพลังงานที่เหมาะสมในผู้ป่วยวิกฤตไม่สามารถระบุได้แน่ชัด แต่พบว่าผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับแคลอรีจากสารอาหารเพียงร้อยละ 25-66 ของเป้าหมายความต้องการพลังงาน เพียงพอที่จะก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีได้ เช่น ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวนวันนอนรักษาในโรงพยาบาล เป็นต้น (Stapleton, Jones, & Heyland, 2007)

โปรตีนเป็นสารอาหารที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ควรได้รับประมาณ 1.5-2.0 กรัม/กก.น้ำหนักตัว/วัน แม้ว่าการได้รับโปรตีนในระดับนี้อาจไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วย แต่การได้รับโปรตีนในปริมาณสูงๆ อาจมีผลกระทบบนผู้ป่วยที่สูงอายุ ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของไตหรือปอดได้ (รังสรรค์, 2549; O'Keefe et al., 2008) การให้สารอาหารประเภทไขมัน ควรได้รับน้อยกว่าร้อยละ 30 ของจำนวนแคลอรี โดยเฉพาะในผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก การได้รับสารอาหารประเภทไขมันที่น้อยมากมีผลลดการติดเชื้อได้ (Jacobs et al., 2004)

#### การดูแลขณะให้อาหารทางสายยาง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการดูแลการให้อาหารผ่านทางสายยาง สำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ได้รวบรวมการปฏิบัติ ในการตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร รูปแบบการให้อาหารทางสายยาง สูตรอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับ ตลอดจนการจัดการและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน ดังนี้

1. การตรวจสอบตำแหน่งของปลายสายให้อาหาร การตรวจสอบตำแหน่งของปลายสายให้อาหาร มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการใส่สายให้อาหารผิดตำแหน่งในการใส่ครั้งแรก และการเคลื่อนย้ายของปลายสายให้อาหารในภายหลัง ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการสำลักอาหารได้ มีข้อเสนอแนะให้มีการตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารอย่างน้อยแฉะครั้ง (Bankhead et al., 2009) หรือก่อนที่จะให้อาหารในแต่ละมื้อรวมทั้งก่อนให้ยาผ่านทางสายให้อาหาร (Bourgault,

Ipe, Weaver, Swartz, & O'Dea, 2007) การตรวจสอบตำแหน่งของปลายสายให้อาหารสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

1.1 ตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารจากภาพถ่ายรังสี โดยดูจากภาพถ่ายรังสีช่องอกและท้อง สายให้อาหารชนิดที่มีแถบทึบแสง จะสามารถเห็นตำแหน่งของปลายสายได้ชัดเจนจากภาพถ่ายรังสี ซึ่งได้รับการเชื่อถือเป็นวิธีที่บอกตำแหน่งได้ดีที่สุด (Williams & Leslie, 2005) แต่ส่วนใหญ่จะนิยมทำการตรวจวิธีนี้ในการบอกตำแหน่งของสายให้อาหารครั้งแรก การใส่สายให้อาหารลงสู่ลำไส้เล็ก หรือเมื่อสงสัยว่าย้ายตำแหน่ง เนื่องจากวิธีการนี้จะใช้เวลานาน เสียเงินมากขึ้นและทำได้ไม่บ่อยครั้ง (Bankhead et al., 2009)

1.2 ตรวจสอบลักษณะของของเหลวที่ดูดได้จากสายให้อาหาร และตรวจค่าพีเอช ซึ่งของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารในผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยาง ส่วนใหญ่ประกอบด้วย อาหารที่ผู้ป่วยได้รับ น้ำลาย และน้ำย่อยของกระเพาะอาหาร (Chang, McClave, & Chao, 2004) โดยปกติในขณะที่ไม่ได้รับอาหาร ลักษณะของเหลวในกระเพาะอาหารจะมีลักษณะใสไม่มีสี หรือมีสีเขียวจางๆปน และมีค่าพีเอช (pH) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ในขณะที่ของเหลวที่ดูดจากลำไส้เล็กจะมีลักษณะขุ่นข้น มีสีเขียวของน้ำดี และมีค่าพีเอชประมาณ 6-7 (Bankhead et al., 2009) วิธีการตรวจวัดค่าพีเอช และคุณลักษณะและปริมาณของของเหลวที่ดูดจากสายให้อาหาร จึงนิยมนำมาใช้ในการตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารก่อนการให้อาหาร แต่การตรวจวัดค่าพีเอชจะไม่นิยมนำมาใช้ในการถนอมให้อาหารแบบต่อเนื่อง เนื่องจากอาหารที่ผู้ป่วยได้รับส่วนใหญ่มักจะมีค่าพีเอชประมาณ 6.6 ซึ่งจะรบกวนต่อการแปลผลได้ (Metheny & Stewart, 2002) อย่างไรก็ตาม พบว่ามีกรณีที่ไม่สามารถดูดของเหลวจากสายให้อาหารได้ทั้งที่ปลายสายให้อาหารอาจอยู่ในกระเพาะอาหารหรือเลื่อนมาอยู่ที่หลอดอาหารก็ตาม และแม้ว่าจะดูดของเหลวออกมาได้แต่ปลายสายอาจเลื่อนมาที่หลอดอาหารเนื่องจากการสำรอกน้ำย่อยออกมาได้เช่นกัน (Bankhead et al., 2009)

1.3 ตรวจสอบความยาวของสายให้อาหารที่อยู่นอกร่างกาย โดยการบันทึกความยาวหรือทำเครื่องหมายบอกตำแหน่งของสายให้อาหารส่วนที่ออกจากร่างกาย เช่น ปลายจมูก หรือมุมปาก ซึ่งวิธีการนี้สามารถทำได้ง่ายและสะดวก (Bankhead et al., 2009) แต่บางครั้งอาจมีการเลื่อนตำแหน่งของปลายสายได้ในผู้ป่วยที่พยายามจะอาเจียน กำล้างอาเจียน หรือไออย่างรุนแรง (Williams & Leslie, 2005)

1.4 การตรวจสอบโดยใช้วิธีการฟังเสียงของอากาศ 15-20 มล.ที่ใส่ผ่านสายยางให้อาหารเข้าในกระเพาะอาหาร โดยเร็ว (air auscultation) แต่มีข้อแนะนำจากงานวิจัยว่าไม่ควรเลือกใช้วิธีนี้ เนื่องจากผู้ปฏิบัติทุกรายไม่สามารถบอกตำแหน่งได้แน่ชัดว่าปลายสายให้อาหารอยู่ในหลอดอาหารหรือกระเพาะอาหาร (Bankhead et al., 2009) แต่วิธีการนี้ก็ยังมีการ

นำไปใช้เมื่อไม่สามารถตรวจคุณลักษณะของของเหลวที่คูดจากสายให้อาหารได้ (Metheny, Meert, & Clouse, 2007) ซึ่งผู้ใช้จะต้องมีความชำนาญเป็นพิเศษ (Suman, 2005)

1.5 การใช้เครื่องมือทางการแพทย์ ในขณะที่ใส่สายให้อาหารในครั้งแรก เช่น เครื่องตรวจวัดระดับของคาร์บอนไดออกไซด์ (capnography) ซึ่งนิยมใช้ในหอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อบ่งบอกว่าใส่สายให้อาหารเข้าสู่หลอดลมได้ (Bankhead et al., 2009)

นอกจากนี้ยังมีวิธีการอื่นๆ เช่น การตรวจหาเอนไซม์เปปซิน การตรวจหาบิลิรูบิน เป็นต้น แต่วิธีการดังกล่าวไม่นิยมใช้โดยทั่วไป (Metheny & Stewart, 2002) อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารในกรณีที่ไม่สามารถใช้การถ่ายภาพรังสีได้ การเลือกใช้เพียงวิธีเดียวอาจไม่น่าเชื่อถือ จึงควรมีการตรวจสอบอย่างน้อย 2 วิธีขึ้นไป (Williams & Leslie, 2005)

2. รูปแบบการให้อาหารทางสายยาง โดยทั่วไปมี 4 วิธี คือ 1) ให้ต่อเนื่อง (continuous infusion) เป็นการให้อาหารทางสายยางในอัตราคงที่และต่อเนื่อง โดยจะให้ตลอดทั้งวันหรือเกือบตลอดวัน 2) ให้เว้นระยะ (intermittent infusion) โดยแบ่งจำนวนอาหารให้เป็น 4-6 มื้อต่อวัน และให้อาหารไหลเข้าไปในสายยางช้าๆ ใช้เวลา 1-2 ชั่วโมงต่อมื้อ 3) ให้ปริมาณมากในระยะเวลาสั้น (bolus infusion) เป็นการให้อาหารที่ใช้เวลาเพียง 10-15 นาทีต่อมื้อ 4) ให้ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (cyclical infusion) ซึ่งเป็นการให้สารอาหารเสริมอื่นๆทางสายยางเพิ่มเติม โดยแบ่งให้เป็นมื้อๆ ในระหว่างมื้ออาหารตามปกติ (ชาญชัย, 2544; Roberts, 2007)

กรณีของผู้ป่วยวิกฤตทางสัลยกรรมอุบัติเหตุ การให้อาหารทางสายยางจะนิยมให้ทั้งในรูปแบบให้ต่อเนื่องและให้เว้นระยะ การเริ่มต้นให้อาหารแบบให้ต่อเนื่องจะเริ่มให้คราวละน้อยๆ เช่น 10-20 มล./ชม. โดยจะให้ต่อเนื่องไปตลอดทั้งวัน ทำให้ผู้ป่วยสามารถทนรับอาหารได้ดี การให้อาหารคราวละน้อยๆ อย่างต่อเนื่องนี้ ควรนำเครื่องมือที่ควบคุมอัตราไหลของอาหารมาใช้เพื่อให้ได้อัตราเร็วคงที่ (McClave et al., 2009) การให้อาหารแบบเว้นระยะ จะเลือกใช้กับผู้ป่วยที่รับอาหารได้ดี และเพิ่มปริมาณอาหารได้มากขึ้น หรือเลือกใช้ในกรณีที่ต้องหยุดให้อาหารชั่วคราวในระหว่างทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กายภาพบำบัด หัตถการหรือการรักษา รวมทั้งในกรณีของผู้ป่วยที่ไม่สามารถยกศีรษะสูงได้เป็นเวลานานๆ เป็นต้น (Roberts, 2007) การให้อาหารทางสายยางคราวละมากๆ ในระยะเวลาสั้นๆ อาจเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้ โดยพบว่า การให้อาหารในอัตราที่เร็วกว่า 60 มล./นาที อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการปวดท้อง ท้องอืด หรือท้องเสียได้ (ชาญชัย, 2544) ในงานวิจัยของบิฟฟ์, มัวร์, และฮานเนล (Biffi, Moore, & Haenel, 2002) ได้แนะนำให้เลือกวิธีให้อาหารทางสายยางแบบ ต่อเนื่องในผู้ป่วยวิกฤตทางสัลยกรรมอุบัติเหตุที่ได้รับบาดเจ็บของช่องท้องรุนแรง และให้อาหารผ่านเข้าสู่ลำไส้เล็ก โดยเริ่มให้อาหารที่อัตราเร็ว 15 มล./ชม. ถ้าผู้ป่วยรับอาหารได้จะ

ปรับอัตราเร็วเพิ่มขึ้นครั้งละ 15 มล./ชม. ในทุกๆ 12 ชั่วโมง ในกรณีของผู้ป่วยที่ไม่ได้รับบาดเจ็บต่อระบบทางเดินอาหาร สามารถเลือกให้อาหารทางสายยางแบบเว็นระยะได้ โดยเริ่มต้นให้ปริมาณ 100 มล. ต่อมื้อๆ ละ 4 ชั่วโมง และเพิ่มครั้งละ 100 มล. ทุกๆ 8 ชั่วโมง จนถึงเป้าหมายของพลังงาน ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานจากสารอาหารตามเป้าหมายพลังงานที่ต้องการได้รวดเร็ว (MacLeod et al., 2007)

3. ชนิดของอาหารทางสายยาง อาหารสำหรับให้ทางสายยางโดยทั่วไปเป็นอาหารเหลวที่มีค่าออสโมลาริตี ประมาณ 300-350 มิลลิออสโมลต่อลิตร ชนิดของอาหารสำหรับผู้ป่วยที่ให้ทางสายยาง (รัฐพลี, 2550) ได้แก่ 1) อาหารปั่นผสม (blenderised formulas) เป็นอาหารปั่นที่ทางโรงพยาบาลจัดทำขึ้นเอง โดยสูตรที่ใช้ส่วนใหญ่จะประกอบด้วย เนื้อหรือตับ ไข่ไก่ น้ำตาล น้ำมันพืช ฟักทอง หรือผลไม้ ได้แก่ กล้วยและมะละกอ นำมาปั่นผสมกับน้ำให้ส่วนผสมที่ได้มีความเข้มข้น 1 กิโลแคลอรีต่อ 1 มล. สามารถปรับให้มีความเข้มข้นลดลงหรือเพิ่มขึ้นได้ โดยมีสัดส่วนของสารอาหารหลัก คือ โปรตีน ร้อยละ 15-20 ไขมัน ร้อยละ 30-35 คาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 45-55 อาหารปั่นผสมนี้เหมาะสำหรับการให้ผ่านทางสายยางที่มีขนาดรูใหญ่ ที่ใส่ทางจมูกลงสู่กระเพาะอาหาร หรือเข้าสู่กระเพาะอาหารโดยตรง และเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีการทำงานของระบบทางเดินอาหารปกติ (รังสรรค์, 2549) 2) อาหารสำเร็จรูป (commercial formulas) ซึ่งมีจำหน่ายในท้องตลาดส่วนมากมีลักษณะเป็นผง และต้องนำมาผสมน้ำตามอัตราส่วนที่ระบุไว้ก่อนนำมาให้ผู้ป่วย อาหารสำเร็จรูปนี้จะมีสารอาหารตามกำหนดครบถ้วน ละลายน้ำได้ง่าย ส่วนผสมจะไม่เหนียวมาก สามารถให้ผ่านสายให้อาหารที่มีรูขนาดเล็กได้ และสามารถปรับให้ในอัตราคงที่ได้ง่าย 3) อาหารเอลเมนทัล (elemental formulas) ประกอบด้วยสารอาหารที่มีขนาดของโมเลกุลขนาดเล็กที่ถ้าใส่สามารถดูดซึมได้ทันที อาหารประเภทนี้จึงเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีน้ำย่อยน้อย หรือมีการทำงานของระบบทางเดินอาหารไม่ปกติ แต่อาจมีราคาแพง และมีค่าออสโมลาริตีสูงได้ (850 มิลลิออสโมล/ลิตร) ถ้านำมาให้ในอัตราที่เร็วหรือให้ในความเข้มข้นที่มากเกินไปอาจทำให้เกิดอาการปวดมวนท้อง ท้องอืดหรือท้องเสียได้ 4) อาหารเสริมภูมิคุ้มกัน (Immune-enhancing nutrition) เป็นอาหารสำเร็จรูปที่เสริมด้วยสารอาหารบางชนิดเพิ่มจากสูตรมาตรฐาน เช่น กลูตามีน อาร์จินีน นิเว-คลีโอไทด์ ไขมันโอเมก้า-3 เป็นต้น ซึ่งมีคำแนะนำจากงานวิจัยให้เลือกอาหารเสริมภูมิคุ้มกันนี้ในการให้อาหารทางสายยางในช่วงแรกๆ แก่ผู้ป่วยวิกฤตทั้งอายุรกรรมและศัลยกรรม เพื่อเพิ่มระดับของภูมิคุ้มกันและลดระดับการตอบสนองต่อการอักเสบในระยะแรกของผู้ป่วย แต่ต้องระมัดระวังในกรณีผู้ป่วยวิกฤตที่มีแนวโน้มของปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารมีจำนวนมาก (Kreymann, Berger, & Deutz, 2006) การศึกษาผลของการให้อาหารเสริมภูมิคุ้มกันที่ประกอบด้วย กลูตามีน อาร์จินีน และไขมันปลา ในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุและผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่

ได้รับอาหารเสริมภูมิคุ้มกันจะมีระดับอัลบูมินในเลือดสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีผลลดจำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจและจำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยหนักได้ (Chuntrasakul et al., 2003) และเมื่อนำอาหารเสริมภูมิคุ้มกันให้แก่ผู้ป่วยอุบัติเหตุทางสมองรุนแรง สามารถลดระดับของอินเตอร์ลิวคิน-6 (interleukin; IL-6) ซึ่งเป็นสารชีวโมเลกุลในเลือดที่มีผลต่อการอักเสบได้ (Khorana et al., 2009) แต่จากการรวบรวมงานวิจัยของโอคีเฟและคณะ (O'Keefe et al., 2008) ไม่แนะนำให้สารอาหารเสริมด้วยอาร์จินีนในผู้ป่วยวิกฤตที่เสี่ยงต่อภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เนื่องจากอาร์จินีนมีส่วนทำให้มีการเพิ่มขึ้นของไนตริกออกไซด์ได้ ซึ่งส่งผลให้หลอดเลือดคลายตัวแล้วทำให้ความดันโลหิตลดต่ำลงได้

อย่างไรก็ตามการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ แนะนำให้ใช้อาหารสูตรมาตรฐานที่มีโปรตีนสูง การเลือกใช้อาหารเสริมต่างๆ ให้อยู่ในการตัดสินใจของแพทย์โดยพิจารณาคุณประโยชน์ที่เฉพาะผู้ป่วย (O'Keefe et al., 2008)

4. การจัดการและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการให้อาหารทางสายยาง การให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัตินั้น อาจพบความผิดปกติซึ่งเป็นที่ภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อการได้รับอาหารของผู้ป่วยขึ้น โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยมีสาเหตุได้จาก 1) ความผิดปกติในการทำงานของกระเพาะอาหารและลำไส้ ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะไม่สามารถทนรับอาหารได้ (gastric intolerance) โดยจะมีอาการแสดงทางคลินิก เช่น มีอาหารเหลือค้างมากในกระเพาะอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด ท้องเสีย เป็นต้น 2) สายให้อาหาร ได้แก่ การสำลักอาหาร การอุดตันของสายให้อาหาร การย้ายตำแหน่งหรือเลื่อนหลุดของสายให้อาหาร การกดทับของสายให้อาหารต่อเนื้อเยื่อจมูก เป็นต้น (Guerra, Rappold, & Choi, 2007) ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้น้อย แต่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยมาก และต้องหยุดให้อาหารทางสายยางทันที ได้แก่ การขาดเลือดหรือตายของเยื่อลำไส้ เนื่องจากการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงกระเพาะอาหารและลำไส้ลดลง การเกิดภาวะบวมของช่องท้อง เนื่องจากความดันภายในช่องท้องสูงมากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท เป็นต้น (Biffl, Moore, & Haenel, 2002)

การทบทวนวรรณกรรมพบข้อเสนอแนะในการปฏิบัติพยาบาลเพื่อการป้องกันและจัดการกับภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยภายหลังได้รับอาหารทางสายยาง คือ มีของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารปริมาณมาก ท้องอืด สำลักอาหาร ท้องเสีย และสายให้อาหารอุดตัน ดังนี้

4.1 มีปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมาก (Gastric residual volume) เป็นอาการทางคลินิกที่ยังคงนำมาใช้แสดงถึงภาวะรับอาหารไม่ได้ แม้ว่าจะระบุได้ไม่แน่ชัดว่ามีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ทำให้กระเพาะอาหารว่าง (Chang, McClave, & Chao, 2004; Williams & Leslie, 2004) ในการกำหนดปริมาณของของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร

ที่แสดงถึงภาวะรับอาหารไม่ได้ นั่นพบว่าข้อเสนอแนะจากหลายๆ งานวิจัยได้กำหนดระดับของปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารที่แตกต่างกัน ได้แก่ งานวิจัยของโอบแมนและคณะ (Bowman et al., 2005) ได้กำหนดระดับของปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารที่ 400-500 มล. จึงหยุดให้อาหารทางสายยาง เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยางในช่วงเวลา 3-6 ชั่วโมง จะพบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารได้ถึง 232-464 มล. อย่างไรก็ตามได้ให้ข้อเสนอแนะในกรณีของผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจให้อาหารทางสายยาง ถ้าพบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารที่มากกว่า 250 มล. ควรหยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว โอ๊กีเฟและคณะ (O'Keefe et al., 2008) ได้ให้ข้อเสนอแนะในกรณีของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุ้งติเหตุ ถ้าพบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 300 มล. จะหยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว และตรวจสอบซ้ำในอีก 2 ชั่วโมงถัดไป จากอปส์และคณะ (Jacops et al., 2004) ได้ให้ข้อเสนอแนะในกรณีของผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองอย่างรุนแรง (คะแนนกลาสโกลว์น้อยกว่า 8) หากพบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 300 มล. จะหยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว เนื่องจากพยาธิสภาพการเจ็บป่วยจะทำให้ปริมาณของเหลวในกระเพาะอาหารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และเสี่ยงต่อการสำลักอาหารเข้าสู่ปอดได้ วิลเลียมและเลสลีย์ (Williams & Leslie, 2005) รวมทั้งแบงก์เฮดและคณะ (Bankhead et al., 2009) ได้ให้ข้อเสนอแนะในกรณีของผู้ป่วยวิกฤต หากพบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 500 มล. จะหยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว โดยให้ประเมินหาสาเหตุ และตรวจสอบซ้ำใน 4 ชั่วโมง และถ้าพบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารอยู่ระหว่าง 200-500 มล. จะคงให้อาหารต่อเนื่องตามปกติโดยมีการเฝ้าดูแลและสังเกตภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด ได้แก่ ปวดท้อง ท้องอืดมาก คลื่นไส้ อาเจียน รวมทั้งมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับเปลี่ยนการให้อาหาร และของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารที่ดูดออกมาควรใส่กลับคืนทั้งหมด แต่ไม่ควรเกิน 500 มล. เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียน้ำและเกลือแร่ รวมทั้งสารอาหารในกรณีที่ต้องงดการให้อาหาร แต่การใส่กลับคืนจะต้องไม่ทำให้เกิดการอุดตันของสายให้อาหาร (Bankhead et al., 2009) ในกรณีสายให้อาหารที่ใส่เข้าสู่ลำไส้เล็ก การตรวจสอบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างจะกระทำเพื่อตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร ซึ่งปกติจะมีปริมาณไม่เกิน 10 มล. หากพบว่าของเหลวที่เหลือค้างมีปริมาณมาก (มากกว่า 100 มล.) จะแสดงถึงการเลื่อนตำแหน่งของปลายสายให้อาหารเข้าสู่กระเพาะอาหารได้ (Williams & Leslie) นอกจากนี้ในกรณีของผู้ป่วยวิกฤต พบว่าการเพิ่มขึ้นของปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารจะสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ช่วงวันแรกๆ (เฉลี่ยในวันที่ 2) ของการได้รับอาหารทางสายยาง ระดับโปรตีนซีรัมในเลือดต่ำ หรือระดับ



แคลเซียมในเลือดสูง ได้รับยากลุ่มยานอนหลับหรือกลุ่มยาที่มีผลให้หลอดเลือดหดตัว เป็นต้น (Mentec et al., 2001)

4.2 ท้องอืดภายหลังได้รับอาหารทางสายยาง อาจเป็นเพราะมีการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารและลำไส้ลดลง มีสาเหตุมาจาก ภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโตรลัยท์ในเลือด มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง (มากกว่า 150 มก/ดล.) การได้รับยาที่มีผลลดการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารและลำไส้ เช่น โดปามีน (dopamine) พรอพโพล (propofol) ยาแก้ปวดโอปิออยด์ (opioids) หรือมีการอุดตันของลำไส้ขึ้น (Bowman et al., 2005) จึงควรประเมินเพื่อหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่มีอาการท้องอืดตึงมาก ฟังไม่ได้ยินเสียงลำไส้เคลื่อนไหว คลื่นไส้อาเจียน หรือพบมีปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมาก อาจแก้ไขโดยการให้ยากลุ่มโปรไคเนติก (prokinetic) ที่ช่วยส่งเสริมการเคลื่อนไหวของลำไส้ ได้แก่ อิริโทรไมซิน (erythromycin) หรือ เมโทคลอโพรไมด์ (metoclopramide) หรือเลือกวิธีลดปริมาณอาหารที่ให้ผู้ป่วยหรือหยุดให้อาหารชั่วคราว (Kreymann et al., 2006; O'Keefe et al., 2008) แต่อย่างไรก็ตาม ประโยชน์ที่ได้รับจากการให้ยากลุ่มโปรไคเนติกนี้ยังไม่ชัดเจนในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ (O'leary-Kelly, 2008)

4.3 สำลักอาหาร ซึ่งการสำลักอาหารเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนต้น จะพบได้ถึงร้อยละ 40 ในผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและได้รับอาหารทางสายยาง (Serna & McCarthy, 2006) อาการแสดงของการสำลักอาหารที่พบ ได้แก่ กระสับกระส่าย หายใจลำบาก ไอมีเสมหะปนกับอาหารที่ให้ เป็นต้น แต่ในบางรายอาจไม่แสดงอาการชัดเจน (บุชชา, 2548; Bodoky & Kent-Smith, 2009) นอกจากนี้การสำลักอาหารยังพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของสมองรุนแรง ระดับความรู้สึกตัวลดลง สายยางให้อาหารอยู่ผิดตำแหน่ง มีของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารมาก อาเจียน และนอนราบ (Bourgault, Ipe, Weaver, Swartz, & O'Dea, 2007) การพยายามป้องกันการสำลักอาหาร สามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติพยาบาลเพื่อป้องกันการสำลักขณะให้อาหาร (สุนิสาและประณีต, 2550; Serna & McCarthy; Williams & Leslie, 2005) มีรายละเอียดการปฏิบัติ ดังนี้ 1) ยกหัวเตียงสูง 30-45 องศาตลอดเวลาในขณะที่ให้อาหารทางสายยาง ยกเว้นในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของไขสันหลัง หรือห้ามงอบริเวณข้อสะโพก ให้เลือกใช้ท่านอนที่ปรับระนาบเตียงให้ส่วนศีรษะสูงขึ้นและส่วนขาต่ำลงในแนวตรง (reverse Trendelenburg) แทนในกรณีที่ผู้ป่วยต้องนอนศีรษะราบเพื่อทำหัตถการต่างๆ ควรหยุดให้อาหารก่อนทำ 30-60 นาที (Bankhead et al., 2009) 2) ตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารทุกครั้งก่อนการให้อาหาร โดยเลือกใช้วิธี ดูจิบอกตำแหน่งของสายให้อาหาร คุณลักษณะของเหลวที่ดูดจากสายให้อาหาร หรืออาจใช้วิธีฟังเสียงอากาศที่ฉีดเข้าไปในสายให้อาหาร โดยใช้เครื่องหูฟังตรวจสอบ 3) ตรวจสอบปริมาณ

ของเหลวที่เหลือก้างในกระเพาะอาหารทุก 4-6 ชั่วโมง อย่างไรก็ตามพบว่าปริมาณของเหลวที่เหลือก้างในกระเพาะอาหารที่ระดับ 500 มล. ไม่เพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการสำลักในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (O'Keefe, 2009) 4) ตรวจสอบแรงดันในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ (cuff pressure) ให้เหมาะสมในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งค่าความดันที่เหมาะสม หมายถึงไม่มีลมรั่วรอบๆ หลอดลมบริเวณคอในขณะที่มีแรงดันในการหายใจเข้าสูงสุด และค่าที่วัดได้ไม่ควรเกิน 24-30 เซนติเมตรน้ำ (St. John, 2004) 5) เปลี่ยนวิธีการให้อาหารแบบเว้นระยะเป็นแบบให้อย่างต่อเนื่องแทน 6) แพทย์อาจพิจารณาให้ยากระตุ้นการทำงานของลำไส้ ในกรณีที่มีปริมาณของเหลวที่เหลือก้างในกระเพาะอาหารมาก แต่ไม่สามารถทำนายได้ว่าจะมีการสำลักหรืออาเจียน (Bowman et al., 2005) และ 7) อาจพิจารณาใช้วิธีการดูดเสมหะอย่างต่อเนื่องในช่องลำคอด้านหลังบริเวณกล่องเสียง (subglottic) ที่สะสมอยู่เหนือกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ

4.4 ท้องเสีย ซึ่งอาการท้องเสีย หมายถึง มีการถ่ายเหลวที่มากกว่า 4 ครั้งต่อวัน หรือมีปริมาตรของอุจจาระมากกว่า 300 มล.ต่อวัน การถ่ายเหลวจะพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยาง (Doig et al., 2008; Luff, Beghetto, Mello, & Polanczyk, 2008) และพบได้ถึงร้อยละ 50 ในผู้ป่วยวิกฤต (Sabol & Carison, 2007) สาเหตุของการถ่ายเหลวในผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยาง เกิดขึ้นได้จากความสามารถในการดูดซึมอาหารของลำไส้ลดลง ระดับอัลบูมินในเลือดต่ำ การได้รับยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้าง การได้รับยาเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ การได้รับยาที่มีส่วนประกอบของ แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส หรือซอร์บิทอล (sorbital) การได้รับอาหารผ่านทางลำไส้เล็กในปริมาณมากหรือมีความเข้มข้นสูง การปนเปื้อนเชื้อโรคในอาหารรวมทั้งอุปกรณ์ให้อาหาร หรือการเพิ่มขึ้นของปริมาณแบคทีเรียในลำไส้ เป็นต้น การแก้ปัญหาในกรณีผู้ป่วยเกิดอาการท้องเสียในขณะที่ให้อาหารทางสายยาง ควรคำนึงถึง สูตรอาหาร ปริมาณอาหารที่ให้ในแต่ละครั้ง ความเข้มข้นและอัตราเร็วในการให้อาหารทางสายยาง การเคลื่อนย้ายตำแหน่งของสายให้อาหาร การรักษาความสะอาดอย่างเข้มงวดในขั้นตอนต่างๆของการให้อาหาร รวมทั้งมีการค้นหาสาเหตุของท้องเสียที่เกิดจากการติดเชื้อในลำไส้ เช่น เชื้อคลอสทริเดียม ดิฟฟิไซล์ (*Clostridium difficile*) ด้วย ควรบันทึกจำนวนครั้ง และลักษณะของอุจจาระในการถ่ายเหลวแต่ละครั้ง หากพบว่าผู้ป่วยมีอาการท้องเสียมากจนเป็นเหตุของการขาดน้ำและเกลือแร่ หรือเสี่ยงต่อการปนเปื้อนบาดแผลหรือบริเวณที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ควรหยุดให้อาหารชั่วคราว หรือปรับลดปริมาณอาหารทางสายยาง หรือเปลี่ยนสูตรอาหารเป็นสูตรเอเลเมนทอล และหาทางแก้ไขที่สาเหตุ (บุชชา, 2548; Doig et al.; Luff et al., 2008; Sabol & Carison)

4.5 การอุดตันของสายให้อาหาร พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการอุดตันของสายให้อาหาร เช่น ขนาดรูของสายให้อาหาร การให้ยาเม็ดที่ต้องบดผ่านสายยางให้อาหาร ความ

ชนิดของอาหาร เป็นต้น วิธีการป้องกันการอุดตันของสายให้อาหารที่นิยมใช้ คือ การใช้น้ำสะอาด 20-30 มล. ล้างผ่านสายยางให้อาหารทุกๆ 4 ชั่วโมงในระหว่างการให้อาหารแบบหยดต่อเนื่อง ก่อนและหลังการให้อาหารแบบช่วงๆ ภายหลังการตรวจ สอบอาหารเหลือค้างในสายให้อาหาร ก่อนและหลังการให้ยา รวมทั้งเมื่อหยุดการให้อาหาร (บุชชา, 2548; Bankhead et al., 2009)

### การติดตามประเมินผลภายหลังได้รับสารอาหารทางสายยาง

การติดตามประเมินผลภายหลังได้รับสารอาหารทางสายยาง ของผู้ป่วยวิกฤตทาง ศัลยกรรมอุบัติเหตุ ได้แก่ การประเมินการได้รับอาหารทางสายยางของผู้ป่วยในแต่ละวัน และการ ประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วย ดังนี้

1. การประเมินการได้รับอาหารทางสายยางของผู้ป่วย เป็นการติดตามการ ได้รับสารอาหารของผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มให้อาหารทางสายยาง ได้แก่ ปริมาณของอาหารที่ผู้ป่วยได้รับต่อ วัน ปริมาณของอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหาร รวมทั้งอาการทางคลินิกต่างๆ เช่น ปวดท้อง ท้องอืด ลำไส้อาหาร อาเจียน สัญญาณชีพเปลี่ยนแปลง (กวิศักดิ์, 2552; O'Keefe et al., 2008) รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของความดันในช่องท้อง (Biffi, Moore, & Haenel, 2002) เป็นต้น การติดตาม การรับอาหาร ได้รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ควรติดตามทุก 4 ชั่วโมง (Dobson & Scott, 2008) หรืออย่างน้อยทุกแคว (Biffi et al., 2002) ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุควรรับอาหารได้ไม่น้อย กว่าร้อยละ 50 ของเป้าหมายพลังงานภายใน 48 ชั่วโมงหลังเริ่มให้อาหารทางสายยาง (O'Keefe et al.) หรือมากกว่าร้อยละ 50-65 ในช่วงสัปดาห์แรกของการรักษา (McClave et al., 2009)

2. การประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วย เป็นการติดตามผลลัพธ์ภายหลัง ผู้ป่วยได้รับอาหารทางสายยางแล้วในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ได้แก่ การตรวจวัดน้ำหนักตัวของผู้ป่วย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 การตรวจวัดน้ำหนักตัวของผู้ป่วย พบว่าค่าที่ได้จากการตรวจ วัดน้ำหนักตัวของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุในช่วงแรกๆที่เข้ารับการรักษา จะไม่สามารถ นำมาประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยได้ เนื่องจากผู้ป่วยจะมีการสูญเสียเลือดและสารน้ำทั้งภายในและภายนอกร่างกาย รวมทั้งได้รับการแก้ไขด้วยการให้สารน้ำ เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดทดแทนในปริมาณมาก ทำให้การปรับสมดุลการกระจายของสารน้ำในร่างกายได้ไม่ดี ส่งผลต่อ น้ำหนักตัวของผู้ป่วยที่ตรวจวัดได้อาจสูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงได้ (วิบูลย์, 2547; O'Keefe et al., 2008) นอกจากนี้ การตรวจวัดน้ำหนักตัวผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุขณะอยู่ในหออภิบาล ผู้ป่วยจะกระทำไม่ได้ลำบาก และต้องใช้เครื่องมือพิเศษในการตรวจวัดน้ำหนัก ดังนั้นในกรณีที่ไม ทราบประวัติของน้ำหนักตัวผู้ป่วยก่อนเข้าโรงพยาบาล สามารถใช้ค่าน้ำหนักตัวมาตรฐานที่ได้จาก

การคำนวณเปรียบเทียบกับความสูงและลักษณะรูปร่างแทน เพื่อใช้ในการคำนวณหาปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ผู้ป่วยต้องการในแต่ละวัน (รังสรรค์, 2549)

2.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในการประเมินภาวะโภชนาการ เช่น ตรวจวัดระดับของน้ำตาลในเลือด อิเล็กโตรไลต์ ฮีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ โปรตีน โคลเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ การส่งตรวจปัสสาวะเพื่อหาปริมาณยูเรียไนโตรเจน เป็นต้น (วิบูลย์, 2547) การส่งตรวจวัดระดับโปรตีนในเลือดของผู้ป่วย โดยทั่วไปจะนิยมส่งตรวจหาระดับของซีรัมอัลบูมิน แต่กรณีของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุมักพบว่าระดับซีรัมอัลบูมินมีค่าต่ำกว่าปกติ เนื่องจากมีการรั่วซึมของอัลบูมินออกนอกหลอดเลือดฝอยเพิ่มขึ้น และอาจถูกเจือจางจากการได้รับสารละลายต่างๆ เป็นจำนวนมาก อีกทั้งมีค่าครึ่งชีวิตถึง 20 วันทำให้ไม่ไวต่อการติดตามการตอบสนองของการให้โภชนบำบัด จึงไม่นิยมใช้ซีรัมอัลบูมินเป็นดัชนีในการประเมินในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ (Jacobs et al., 2004) พบว่า การส่งตรวจหาระดับโปรตีนเพื่อประเมินภาวะโภชนาการที่เหมาะสม คือ ฟรีอัลบูมิน ทรานส์เฟอริน และเรตินอลบายดิงโปรตีน เนื่องจากมีค่าครึ่งชีวิตสั้น คือ 2-3 วัน 1 วัน และ 8-9 วัน ตามลำดับ (Jacobs et al.) อย่างไรก็ตาม ในกรณีผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ พบว่าระดับของโปรตีนเหล่านี้ในช่วงแรกๆของการบาดเจ็บอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของผู้ป่วยเช่นเดียวกัน (รังสรรค์, 2549)

ดังนั้นการติดตามประเมินผลภายหลังได้รับอาหารทางสายยางในช่วงสัปดาห์แรกของการให้อาหารในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ที่สำคัญ คือ การบันทึกปริมาณอาหารที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละวัน รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในขณะที่ให้อาหาร (O'Keefe et al., 2008) เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนให้การพยาบาล หรือจัดการให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานจากสารอาหาร ได้ตรงตามความต้องการพลังงาน และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตราย

### *การให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม*

หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ปัจจุบันรับดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม จำนวน 10 เตียง โดยเป็นผู้ป่วยทางศัลยกรรมทั่วไป ศัลยกรรมหัวใจและหลอดเลือด ศัลยกรรมอุบัติเหตุ ศัลยกรรมประสาท เป็นต้น มีพยาบาลระดับปฏิบัติการ จำนวน 44 ท่าน ในแต่ละเวรจะมีสัดส่วนของพยาบาล 1 ท่านต่อผู้ป่วย 1-2 ราย โดยมีผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาเฉลี่ย 10 รายต่อเดือน ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุจะได้รับการดูแลรักษาและเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากอาจเกิดภาวะช็อก ภาวะหายใจล้มเหลว หรือมีการทำงานผิดปกติของอวัยวะภายในอื่นๆ ภายหลังบาดเจ็บได้ เมื่อผู้ป่วย

ได้รับการดูแลรักษาจนมีภาวะสมดุลของระบบการไหลเวียนเลือด และคาดว่าผู้ป่วยจะไม่สามารถถอดท่อช่วยหายใจออกได้ใน 2-3 วัน การดูแลด้านโภชนาบำบัดจะกำหนดโดยแพทย์ผู้รักษา ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะได้รับการให้อาหารผ่านทางเดินอาหาร โดยให้ทางสายยางให้อาหารที่ใส่เข้าทางจมูกหรือปากลงสู่กระเพาะอาหาร

อย่างไรก็ตามผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุในบางราย พบว่าไม่สามารถเริ่มให้อาหารทางสายยางโดยเร็วได้ เช่น กรณีของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บร่วมหลายระบบ ซึ่งจะได้รับการดูแลรักษาจากทีมแพทย์ร่วมหลายทีม เช่น ทีมแพทย์อุบัติเหตุ ทีมแพทย์ศัลยกรรมของระบบประสาท ทีมแพทย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อ ทีมแพทย์อายุรกรรม เป็นต้น ทำให้มีคำสั่งรักษาให้งดอาหารและน้ำผ่านทางเดินอาหาร เพื่อจะสังเกตอาการของผู้ป่วยในแต่ละระบบ การทำหัตถการต่างๆ หรือเข้ารับการรักษาผ่าตัดรักษาในแต่ละวัน นอกจากนี้การที่มีทีมแพทย์ร่วมรักษาหลายท่าน ทำให้คำสั่งรักษาของการให้อาหารทางสายยางมีรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของบูเกาท์และคณะ (Bourgault, Ipe, Weaver, Swartz, & O'dea, 2007) ได้แก่ การเริ่มให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วยโดยรอหรือไม่ต้องรอการได้ยินเสียงการทำงานของลำไส้ การเริ่มให้อาหารเหลวทางสายยางในปริมาณหรือความเข้มข้นที่แตกต่างกัน การกำหนดปริมาณที่ให้ในแต่ละวัน วิธีการประเมินการรับอาหารได้ และวิธีการแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการได้รับอาหารผ่านทางสายยาง นอกจากนี้ยังพบปัญหาความไม่พร้อมของอาหารเหลวที่จะนำมาให้ผู้ป่วยเมื่อมีคำสั่งให้อาหาร เนื่องจากการจัดเตรียมอาหารเหลวและบรรจุขวดจากหน่วยโภชนาการของโรงพยาบาล จะมีการจัดเตรียมอาหารเพียงสองช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า และช่วงบ่าย โดยใช้วิธีการติดต่อทางโทรศัพท์หรือส่งทางคอมพิวเตอร์ก่อนล่วงหน้า หากแพทย์สั่งให้อาหารทางสายยางในช่วงนอกเวลาราชการ ผู้ป่วยจะเริ่มได้รับอาหารในเวรเช้าของวันรุ่งขึ้นแทน และในกรณีที่มีคำสั่งรักษาให้อาหารสำเร็จรูปชนิดต่างๆ อาจต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการจัดซื้อหาด้วย

ภายหลังจากที่ได้เริ่มให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วยแล้ว ยังพบว่าในระหว่างวันของการให้อาหาร มีคำสั่งรักษาให้งดให้อาหารทางสายยางในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ เพื่อกิจกรรมการรักษาต่างๆ เช่น การถอดท่อช่วยหายใจ หรือใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การเตรียมผ่าตัดต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ในการดูแลผู้ป่วย เช่น การจัดทำ การเปลี่ยนเสื้อผ้าผู้ป่วย การดูแลเสมหะ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแมคเคลฟและคณะ (McClave et al., 1999) ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณอาหารจริงในแต่ละวันน้อยกว่าที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ วิธีการปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุของเจ้าหน้าที่พยาบาล ยังพบว่ามีความหลากหลายในการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยางของพยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก ประเทศสวีเดน (Persenius,

Larsson, & Hall-Lord, 2006) ได้แก่ รูปแบบวิธีการให้อาหารทางสายยาง การประเมินการรับอาหารได้ของผู้ป่วย และการตัดสินใจในการปรับเพิ่มหรือลดปริมาณอาหารเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อน

ดังนั้นการมีรูปแบบการปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางที่เหมาะสมเป็นมาตรฐาน จะทำให้ผู้ปฏิบัติได้ปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกันและเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุเริ่มได้รับอาหารทางสายยางได้เร็ว และได้รับปริมาณแคลอรีจากสารอาหารทางสายยางตามเป้าหมายความต้องการพลังงาน มีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมและศัลยกรรม พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการให้อาหารผ่านทางสายยางโดยใช้แนวปฏิบัติ มีจำนวนผู้ป่วยที่เริ่มได้รับอาหารทางสายยางภายใน 3 วันแรกได้มากกว่า และได้รับปริมาณแคลอรีจากสารอาหารได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติ (Woiien & Bjork, 2006) จึงควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลที่เหมาะสม และเฉพาะในการให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

*การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ*

#### *แนวทางการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาล*

การปฏิบัติงานในองค์กรสุขภาพต้องเกี่ยวข้องกับบุคลากรหลายฝ่าย ทั้งบุคลากรทางสุขภาพ ผู้รับบริการ ตลอดจนองค์กรต่างๆ ที่มาเกี่ยวข้องกับคุณภาพการพยาบาล อีกทั้งในปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากขึ้น บุคลากรพยาบาลจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการให้บริการอยู่เสมอ ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ การพัฒนาการปฏิบัติโดยอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based practices) เพื่อให้ได้มาตรฐานในการดูแลรักษา เป็นประเด็นสำคัญในการให้บริการด้านสุขภาพ ทั้งนี้เพื่อให้มีการควบคุมคุณภาพการบริการ และก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ โดยมีเครื่องมือสำคัญคือ แนวปฏิบัติทางคลินิก (clinical practice guideline) หรือแนวปฏิบัติพยาบาลทางคลินิก (clinical nursing practice guideline) ที่สามารถเป็นตัวเชื่อมระหว่างหลักฐานเชิงประจักษ์หรือการวิจัยกับการปฏิบัติได้ (ฉวีวรรณ, 2548)

##### 1. ความหมาย และความสำคัญของการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล

แนวปฏิบัติ (guideline) เป็นข้อความที่เขียนขึ้นมา เพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติมีการปฏิบัติตาม หรือช่วยผู้ปฏิบัติให้มีการตัดสินใจในการปฏิบัติที่เหมาะสม กับบริบท หรือสถานการณ์นั้นๆ แนวปฏิบัติ อาจอยู่ในรูปแบบของข้อความพรรณาสั้นๆ หรือรูปแบบการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน (algorithm/ protocols) หรืออาจจะอยู่ในรูปแบบที่ซับซ้อน เช่น แนวทางกิจกรรมการดูแลทาง

คลินิก หรือแผนที่การดูแล (clinical pathway/ Care Map) ซึ่งเป็นแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ครอบคลุมทุกด้านในช่วงเวลาต่างๆกัน (อนุวัฒน์, 2543) สำหรับแนวปฏิบัติทางคลินิก (clinical practice guideline) หมายถึง เอกสารหรือข้อความที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยผู้ปฏิบัติทางคลินิกหรือผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพในการตัดสินใจอย่างเหมาะสมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยหรือผู้รับบริการในปัญหาทางคลินิกที่เฉพาะเจาะจง (จิตร, อนุวัตร, สงวนสิน และเกียรติศักดิ์, 2543) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นแนวปฏิบัติที่มีการพัฒนาโดยกลุ่มวิชาชีพการแพทย์ สำหรับกลุ่มวิชาชีพทางการพยาบาลจะมีการพัฒนาแนวปฏิบัติที่เฉพาะ เรียกว่า แนวปฏิบัติพยาบาลทางคลินิก (clinical nursing practice guideline) โดยแนวปฏิบัติพยาบาลทางคลินิก จะหมายถึง เครื่องมือส่งเสริมคุณภาพของการพยาบาลแบบองค์รวมและสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย โดยมีความเป็นอิสระทางวิชาชีพ ร่วมกับจริยธรรม บนพื้นฐานของการใช้ความรู้และหลักฐานอ้างอิงอย่างเป็นระบบ เป็นแหล่งความรู้และแนวทางปฏิบัติ เพื่อสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจตรงกัน ป้องกันคุ้มครองทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ และก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี (อรพรรณ, 2547 อ้างตาม ปลดดา, 2548)

แนวปฏิบัติพยาบาล จึงเป็นเอกสารหรือข้อความที่มีการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุน มีคณะผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ผ่านการทดลองใช้ และแก้ไขปรับปรุง และนำมาสู่การตัดสินใจโดยคำนึงถึง ความพร้อมของหน่วยงาน ผู้ปฏิบัติ ทรัพยากร และความต้องการของผู้ใช้บริการ แนวปฏิบัติพยาบาลจึงเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมให้เกิดคุณภาพและมาตรฐานของการดูแล ทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลที่เป็นเลิศ (วิไลพรรณ, 2547; Thompson, Angus, & Scott, 2000)

แนวปฏิบัติพยาบาลที่มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ จะมีประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ บุคลากรทีมสุขภาพ และหน่วยงาน แนวปฏิบัติพยาบาลจะช่วยให้พยาบาลวิชาชีพสามารถตัดสินใจได้สะดวก ลดความหลากหลายของการปฏิบัติ ทำให้การปฏิบัติพยาบาลมีความน่าเชื่อถือ ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยเน้นผู้ใช้บริการเป็นจุดศูนย์กลาง ทำให้ผู้ใช้บริการได้รับการดูแลที่ครอบคลุม มีมาตรฐาน ลดความเสี่ยงของการเกิดความผิดพลาดจากการปฏิบัติ ลดการทำงานซ้ำซ้อน ลดค่าใช้จ่าย มีการปรับปรุงคุณภาพการบริการสม่ำเสมอ และได้ผลลัพธ์ที่เกิดประโยชน์สูงสุด (ฉวีวรรณ, 2548; ฟองคำ, 2549) อย่างไรก็ตามแนวปฏิบัติพยาบาลมีจุดประสงค์เพื่อช่วยการตัดสินใจทางคลินิกไม่ได้ทดแทนการตัดสินใจ แนวปฏิบัติไม่ได้ให้คำตอบสำหรับทุกปัญหาทางคลินิก หรือประกันว่าทำตามแนวปฏิบัติแล้วจะมีผลลัพธ์ที่ดีทุกกรณี ยังคงต้องขึ้นอยู่กับสถานะทางคลินิก และการตัดสินใจทางคลินิกของผู้ดูแลสุขภาพ (คณะอนุกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์, 2544)

ดังนั้นแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทาง ศัลยกรรมอุบัติเหตุ จึงหมายถึง ข้อความที่ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ มีหลักฐานเชิง ประจักษ์มาอ้างอิง และนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติพยาบาล เพื่อให้บุคลากรทางการพยาบาล ตัดสินใจเลือกใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทาง ศัลยกรรมอุบัติเหตุ รวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการให้อาหารทางสายยาง

## 2. ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล

ปัจจุบันมีองค์กรด้านสุขภาพในระดับชาติหลายองค์กร เช่น คณะอนุกรรมการแนว ปฏิบัติทางคลินิกจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence – Based Medicine & Clinical Practice Guidelines) ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, สภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่ง ชาติ (National Health and Medical Research Council [NHMRC]) ประเทศออสเตรเลีย, เครือข่าย แนวปฏิบัติทางคลินิกของกลุ่มสกอตแลนด์ (Scottish Intercollegiate Guidelines Network [SIGN]), สถาบันวิจัยทางการแพทย์และคุณภาพชีวิต (Agency for Health Care Research and Quality [AHRQ]), สถาบันวิจัยที่เป็นเลิศทางคลินิกแห่งชาติ (National Institute for Clinical Excellence [NICE]) เป็นต้น ที่ได้ริเริ่มและจัดทำแนวปฏิบัติทางคลินิกขึ้น โดยการพัฒนาแนวปฏิบัติในแต่ละ องค์กรจะมีขั้นตอนที่อาจแตกต่างกันไป แต่หลักการใหญ่ๆจะมีความคล้ายคลึงกัน และอิงกรอบ แนวคิดการพัฒนาการปฏิบัติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ โดยมีกระบวนการเริ่มตั้งแต่ การพัฒนา โดยทีมสหสาขา การสืบค้นและประเมินหลักฐานอย่างเป็นระบบ การบูรณาการความคิดเห็นและ ประสพการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ การทดลองใช้ การประเมินผล และการปรับปรุง (ฉวีวรรณ, 2548; ฟองคำ, 2549) ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการ ให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุโดยอ้างอิงกรอบแนวคิดของสภาวิจัย ทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1998) ซึ่งเป็นสถาบันที่ได้รับการ ยอมรับและมีความน่าเชื่อถือขององค์กรทางด้านสุขภาพ และได้มีการจัดทำและเผยแพร่แนว ปฏิบัติทางคลินิกไว้มากมาย ในการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล สรุปได้ ดังนี้

2.1 กำหนดความต้องการและขอบเขตของแนวปฏิบัติ เป็นขั้นตอนระบุ ประเด็นของปัญหาที่ต้องการแก้ไข ประเด็นของปัญหาควรเป็นปัญหาที่สำคัญที่หน่วยงานต้องการ ปรับปรุงคุณภาพ มีการให้บริการที่หลากหลายทำให้เกิดผลกระทบต่อการดูแลรักษาและคุณภาพการ บริการ

2.2 กำหนดทีมพัฒนาแนวปฏิบัติ ซึ่งทีมงานควรประกอบด้วยสหสาขา วิชาชีพที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ช้องกับแนวปฏิบัติพยาบาลที่จัดทำขึ้น มาร่วมดำเนินงาน ทีมงานควรมีความรู้ ความชำนาญในเรื่องที่จะทำ สามารถสืบค้น อ่าน ประเมินผล และคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ได้



ในการสร้างทีมพัฒนา ควรมีการประสานความร่วมมือกันอย่างแท้จริงระหว่างฝ่ายวิชาการ ฝ่ายวิจัย และฝ่ายปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น จำนวนสมาชิกทีมควรอยู่ระหว่าง 5-10 คน เพื่อความสะดวกในการนัดหมายประชุมและปฏิบัติงาน (ฉวีวรรณ, 2548)

2.3 กำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และผลลัพธ์ด้านสุขภาพ การที่จะกำหนดวัตถุประสงค์ต้องให้มีความชัดเจน และสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย กำหนดเกณฑ์สำหรับกลุ่มเป้าหมายทั้งผู้ใช้แนวปฏิบัติและผู้รับบริการ สถานที่ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ กำหนดผลลัพธ์ทางสุขภาพซึ่งคาดว่าเป็นประโยชน์จากการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ อาจจะเป็นเป้าหมายระยะสั้นหรือระยะยาวก็ได้ การกำหนดผลลัพธ์ล่วงหน้าจะทำให้สามารถกำหนดคำสำคัญในการสืบค้นหาหลักฐานได้ และสามารถวางแผนการประเมินผลลัพธ์ได้ล่วงหน้า ผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้อง เช่น อัตราการตาย อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลานอนในโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ เป็นต้น (ฉวีวรรณ, 2548)

2.4 การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ เป็นการวางแผนการสืบค้นรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข และเป็นการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การปรับปรุงการบริการ มีการกำหนดขอบเขตในการสืบค้นข้อมูล วิธีการสืบค้นข้อมูลและแหล่งสืบค้น เช่น จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านการดูแลสุขภาพจากห้องสมุด และ เว็บไซต์ต่างๆ ได้แก่ Pub med, CINAHL, OVID, Science Direct, The Joanna Briggs Institute ฯลฯ วารสารงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์และไม่ได้มีการตีพิมพ์ ตำราหรือเอกสารทางวิชาการ เป็นต้น การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์จะได้ชนิดของงานวิจัยที่หลากหลาย เช่น การศึกษาแบบทดลอง (experimental studies) การศึกษาแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental designs) การศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (cohort studies) งานวิจัยที่มีการทบทวนอย่างเป็นระบบ (systemic review) งานวิจัยที่มีการทบทวนอย่างมีระบบโดยใช้สถิติมาวิเคราะห์หรือแบบอภิมาณ (meta-analysis) แนวทางปฏิบัติ (practice guideline) รายงานกรณีศึกษาที่มีการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่ม (case controlled study) บทความของผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น (ฟองคำ, 2549)

2.5 การประเมินคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นได้ โดยการคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นทางคลินิกที่ต้องการนำมาพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล ซึ่งควรมีความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ การประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้น จะใช้การวิเคราะห์งานวิจัยโดยพิจารณาให้ครอบคลุมถึง วิธีการออกแบบ การควบคุมและการลดอคติ การดำเนินการวิจัย วิธีการวัดผลลัพธ์ และการแสดงความคิดเห็นร่วมกันของกรรมการพัฒนา เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ดีและเหมาะสมที่สุดก่อนที่จะนำไปใช้ โดยมีการประเมิน ดังนี้

2.5.1 การประเมินคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยการจัดระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ (levels of evidence) ในการวิจัยครั้งนี้เลือกใช้วิธีการจัดระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ ตามหลักเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์ (The Joanna Briggs Institute {JBI}, 2008) แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

ระดับ 1 เป็นหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่มีการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ หรือมีวิเคราะห์ห่อภิมาณ โดยที่งานวิจัยทุกเรื่องมีระดับความเหมือนหรือคล้ายกัน มีการออกแบบงานวิจัยที่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หรืองานวิจัยเชิงทดลองขนาดใหญ่ ที่มีช่วงความเชื่อมั่นแคบอย่างน้อย 1 รายงาน

ระดับ 2 เป็นหลักฐานที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยแบบทดลองขนาดเล็ก ที่มีการออกแบบงานวิจัยที่มีกลุ่มควบคุม และมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง หรืองานวิจัยแบบกึ่งทดลองที่มีกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ได้รับการสุ่มและไม่มีการสุ่มควบคุม

ระดับ 3a เป็นหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่ศึกษาเปรียบเทียบแบบติดตามผลลัพธ์ไปข้างหน้าที่มีกลุ่มควบคุม แต่ไม่มีการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มงานวิจัย

ระดับ 3b เป็นหลักฐานที่ได้จากรายงานวิจัยที่มีการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างกลุ่มที่เกิดผลลัพธ์แล้วกับกลุ่มที่ไม่ได้เกิดผลลัพธ์ โดยมีกลุ่มควบคุม

ระดับ 3c เป็นหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยแบบสำรวจ ที่ไม่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบ

ระดับ 4 เป็นหลักฐานที่ได้จากความเห็นหรือฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ หรือการวิจัยทางด้านสรีรวิทยาในห้องปฏิบัติการ

2.5.2 การประเมินคุณค่าของหลักฐานเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ โดยการจัดแบ่งเกรดของข้อเสนอแนะ (grades of recommendation) ในการวิจัยครั้งนี้ เลือกใช้หลักเกณฑ์ตามสถาบันโจแอนนาบริกส์ (JBI, 2008) ซึ่งได้จัดแบ่งเกรดของข้อเสนอแนะ ดังนี้

เกรด A เป็นข้อเสนอแนะที่มีเหตุผลสนับสนุนที่ดีมาก แสดงผลลัพธ์ที่ชัดเจน มีประสิทธิผลที่ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้เลย และเป็นที่ยอมรับเชิงจริยธรรม

เกรด B เป็นข้อเสนอแนะที่มีเหตุผลสนับสนุนที่ดี สามารถนำไปปฏิบัติได้แต่ต้องมีการเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ ประสิทธิภาพที่ได้ควรมีการพิจารณาก่อนนำไปประยุกต์ใช้ การยอมรับเชิงจริยธรรมยังไม่ชัดเจน

เกรด C เป็นข้อเสนอแนะที่ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ หรือไม่เหมาะสม ไม่เป็นที่ยอมรับเชิงจริยธรรม และไม่ปรากฏประสิทธิผลในการปฏิบัติ

2.5.3 การประเมินคุณภาพของหลักฐาน ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติ ในการให้อาหารทางสายยางที่จัดสร้างขึ้นแล้ว โดยเลือกใช้เครื่องมือประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ (Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation instrument [AGREE]) ของคณะกรรมการ ประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลเซนต์จอร์จ (St. George's hospital) ได้รับการแปลเป็น ภาษาไทย และผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและภาษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความ ตรงด้านเนื้อหา (content validity index [CVI]) เท่ากับ .95 และค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ .91 (ฉวีวรรณ, 2548) แบบประเมินคุณภาพนี้ประกอบด้วย 6 องค์ ประกอบ ดังนี้ 1) ความชัดเจนของ ขอบเขต และวัตถุประสงค์ ได้แก่ แนวปฏิบัติมีการระบุวัตถุประสงค์ชัดเจนและเฉพาะเจาะจง คำถามในการพัฒนาแนวปฏิบัติเป็นปัญหาทางคลินิก และระบุกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติ 2) การมี ส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทีมพัฒนาประกอบด้วยบุคลากรจากสาขาวิชาชีพ ผู้ใช้บริการมี ส่วนออกความคิดเห็น มีการระบุกลุ่มที่จะใช้แนวปฏิบัติชัดเจน และมีการนำไปทดลองใช้โดย กลุ่มเป้าหมาย 3) ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติ ได้แก่ มีการสืบค้นหลักฐานงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ระบุเกณฑ์ในการคัดเลือกหลักฐานงานวิจัยชัดเจน ระบุวิธีการกำหนดข้อเสนอแนะชัดเจน มีการ พิจารณาถึงประโยชน์ ผล กระทบและความเสี่ยงในการกำหนดข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะมี หลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนอย่างชัดเจน แนวปฏิบัติได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ นอก องค์การก่อนนำมาใช้ และมีการระบุขั้นตอนของการปรับปรุงพัฒนาแนวปฏิบัติให้ทันสมัย 4) ความ ชัดเจนในการนำเสนอ ได้แก่ ข้อเสนอแนะมีความเป็นรูปธรรม เฉพาะเจาะจงกับสถานการณ์และ กลุ่มผู้ป่วยตามที่ระบุในหลักฐาน ระบุทางเลือกในการจัดการกับแต่ละสถานการณ์ ข้อเสนอแนะเป็น ข้อความที่เข้าใจง่าย และมีคำอธิบายวิธีใช้แนวปฏิบัติ 5) การประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน ได้แก่ ระบุถึง ที่อาจเป็นปัญหาและอุปสรรคของการนำข้อเสนอแนะไปใช้ มีการพิจารณาค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นเมื่อ มีการใช้แนวปฏิบัติ และแนวปฏิบัติได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ และ 6) ความเป็น อิสระของทีมจัดทำแนวปฏิบัติ ได้แก่ แนวปฏิบัติได้รับการพัฒนาขึ้นมาจากผู้จัดทำ และมิ มีการบันทึกความเห็นที่ขัดแย้งกันของทีมในระหว่างการพัฒนาแนวปฏิบัติ

ในการประเมิน AGREE จะใช้จำนวนผู้ที่ประเมินแนวปฏิบัติ 2-4 คน โดยคะแนน ในแต่ละขอบเขตควรได้มากกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าแนวปฏิบัตินั้นมีคุณภาพ และนำไปปฏิบัติได้ (The AGREE Collaboration, 2001)

2.6 ขกร่างแนวปฏิบัติพยาบาล ในขั้นตอนนี้ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมของ ทีมพัฒนารวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของและสร้างแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติ สามารถ จัดร่วมเป็นกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพ มีผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความคิดเห็น อาจเป็น

การจัดประชุมกลุ่มการประชาพิจารณ์ร่างแนวปฏิบัติ หรือการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (ฉวีวรรณ, 2548) ขั้นตอนการร่างแนวปฏิบัติ มีดังนี้

2.6.1 สรุปสาระสำคัญของแนวปฏิบัติ โดยรวบรวมข้อเสนอแนะที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้ประเมินและคัดเลือกมาแล้ว นำมาจัดเป็นหมวดหมู่ของสาระสำคัญของแนวปฏิบัติตามลักษณะประเด็นทางคลินิก

2.6.2 ตรวจสอบคุณภาพของแนวปฏิบัติพยาบาล แนวปฏิบัติพยาบาลควรได้รับการตรวจสอบอย่างละเอียด เพื่อประเมินความตรงของเนื้อหา ภาษา ความเหมาะสมและมีความชัดเจนของแนวปฏิบัติจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นบุคลากรในสถาบันทางสุขภาพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขารวมทั้งเพื่อนร่วมวิชาชีพที่ไม่ใช่ทีมพัฒนา จำนวน 3-5 ท่าน (พองคำ, 2549) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิอาจไม่เห็นด้วยในเนื้อหาสาระ ทีมพัฒนาควรนำความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติพยาบาลก่อนนำไปทดลองใช้

2.6.3 จัดทำแผนการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลไว้ล่วงหน้า โดยมีการประเมินด้านโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ วางแผนวิธีรวบรวมข้อมูลในการประเมิน ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต หรือการรวบรวมข้อมูลจากรายงานผู้ป่วย การประเมินผลกระบวนการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลจะต้องครอบคลุมการประเมินการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของบุคลากรว่ามีความถูกต้องตามแนวปฏิบัติ การประเมินความรู้ความเข้าใจในแนวปฏิบัติของบุคลากร ประเมินความสะดวก ความยากง่ายในการใช้แนวปฏิบัติ ประเมินปัญหาและอุปสรรคในการใช้แนวปฏิบัติ ประเมินความพึงพอใจ และทัศนคติของผู้ใช้แนวปฏิบัติ (ฉวีวรรณ, 2548)

2.6.4 การจัดทำรูปเล่มของแนวปฏิบัติพยาบาลคลินิกฉบับร่าง ควรประกอบด้วย ชื่อแนวปฏิบัติพยาบาล รายชื่อทีมพัฒนา คำนำ สารบัญ วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัยและผลลัพธ์ ทางคลินิก กระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอน คำจำกัดความที่ใช้ สาระสำคัญของแนวปฏิบัติโดยจัดเป็นหมวดหมู่และระดับของหลักฐานอ้างอิง แผนภูมิแสดงขั้นตอนปฏิบัติในกรณีที่ขั้นตอนมีความซับซ้อนและสำคัญ บรรณานุกรม และภาคผนวก (ได้แก่ แบบประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติพยาบาล คำอธิบาย แบบฟอร์มต่างๆ และรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ)

2.7 การนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปทดลองใช้ การนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปทดลองใช้ในการปฏิบัติจริงจะช่วยปรับปรุงเนื้อหาสาระได้เหมาะสม และได้รับข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้ใช้นโยบาย ควรมีการวางแผนติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง มีการกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน การทดลองใช้แนวปฏิบัติสามารถใช้วิธีการนำแนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปทดลอง

ใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5-10 คน ใช้ระยะเวลา 1-2 สัปดาห์ (จิตร, อนุวัตร, สงวนสิน และ เกียรติศักดิ์, 2543; ฉวีวรรณ, 2548)

2.8 การปรับปรุงแนวปฏิบัติพยาบาลภายหลังการทดลองใช้ การปรับปรุง ภายหลังการทดลองใช้ ให้พิจารณาข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการทดลองใช้ นำมาปรับปรุง แก้ไขเนื้อหาแนวปฏิบัติพยาบาล ก่อนจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มสมบูรณ์สำหรับนำไปใช้จริง

### 3. การประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาล

แนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้น ควรได้รับการประเมินทั้งในเชิงโครงสร้าง เชิง กระบวนการ และเชิงผลลัพธ์ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของบุคลากรถูกต้องตรงตามแนว ปฏิบัติ การประเมินความรู้ความเข้าใจในแนวปฏิบัติของบุคลากร การประเมินความสะดวกและ ความยากง่ายในการใช้แนวปฏิบัติ การประเมินปัญหาและอุปสรรคในการใช้แนวปฏิบัติ การ ประเมินความพึงพอใจและทัศนคติของผู้ใช้แนวปฏิบัติ วิธีการประเมินอาจเลือกใช้วิธี การสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต หรือการรวบรวมข้อมูลจากรายงานผู้ป่วย (ฉวีวรรณ, 2548) ซึ่งในงานวิจัย เพื่อการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลส่วนใหญ่ จะใช้การประเมินในประเด็นของความเป็นไปได้ใน การนำแนวปฏิบัติไปใช้ ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติและผู้รับบริการ และประสิทธิผลเชิงผลลัพธ์ต่อ ผู้รับบริการในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ (มยุรี, ฉวีวรรณ, และ พิกุล, 2548; สุนิดา, 2552; สุริย์พร, นันทา, และ กนกพร, 2551)

ดังนั้น การประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วย วิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ผู้วิจัยได้กำหนดการประเมินในเชิงกระบวนการ และเชิงผลลัพธ์ทาง คลินิก ดังนี้

3.1 การประเมินในเชิงกระบวนการ ผู้วิจัยเลือกใช้เฉพาะประเด็นประเมิน ความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทาง ศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม และความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ พยาบาล รวมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากการนำไปใช้ ตามความคิดเห็นของพยาบาล ผู้ใช้แนวปฏิบัติ

3.2 การประเมินในเชิงผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการให้อาหารทางสายยางใน 48 ชั่วโมงภายหลังเข้ารับการรักษา จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับพลังงานจากอาหาร ทางสายยางไม่น้อยกว่าเป้าหมายของความต้องการพลังงานต่อวัน และจำนวนครั้งของการเกิด ภาวะแทรกซ้อนในระหว่างกรที่ได้รับอาหารทางสายยาง คือ มีของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหาร มากกว่าที่กำหนด สาลักอาหาร อาเจียน ท้องอืด และท้องเสีย

### แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จากคำร่ววารสารทางการแพทย์ เว็บบอร์ด และฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Pub Med, CINAHL, Ovid, joannabriggs.edu.au, espen.org, google.com เป็นต้น กำหนดคำสำคัญหลักที่ใช้ในการสืบค้น คือ enteral nutrition, enteral feeding โดยเพิ่มเติมคำสำคัญเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เฉพาะมากขึ้น คือ protocol, guideline, algorithm, trauma, critical patient และช่วงปี ค.ศ. 2000-2009 งานวิจัยที่ได้คัดเลือกเพื่อนำมาพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล ประกอบด้วย งานวิจัยที่มีการทบทวนและวิเคราะห์แบบอภิमान (ระดับ 1) จำนวน 3 เรื่อง (Jacobs et al., 2004; Kreymann et al., 2006; McClave et al., 2009) งานวิจัยที่ได้จากการทบทวนอย่างเป็นระบบ (ระดับ 1) จำนวน 4 เรื่อง (Bankhead et al., 2009; Biffl, Moore, & Haenel, 2002; O'Keefe et al., 2008; Williams & Leslie, 2005) งานวิจัยเชิงทดลอง (ระดับ 2) จำนวน 1 เรื่อง (MacLeod et al., 2007) งานวิจัยเชิงทดลอง (ระดับ 3a) จำนวน 1 เรื่อง (Dobson & Scott, 2008) ซึ่งในแต่ละงานวิจัย พบว่าให้คำแนะนำในการปฏิบัติทางคลินิกในการให้อาหารทางสายยางที่มีความสอดคล้องกัน และมีความแตกต่างกันในรายละเอียดของการปฏิบัติ (ภาคผนวก ก)

แนวปฏิบัติทางคลินิกในการให้อาหารทางสายยาง ในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ของศูนย์การแพทย์เดนเวอร์ (Denver Health Medical Center) สหรัฐอเมริกา (Biffl, Moore, & Haenel, 2002) ให้ข้อเสนอแนะที่ประกอบด้วย การประเมินสถานะผู้ป่วยก่อนให้อาหาร ปริมาณของอาหารทางสายยางที่เริ่มให้ การปรับเพิ่มปริมาณอาหารตามปริมาณพลังงานที่ต้องการ และการปรับเปลี่ยนการให้อาหารในกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ในช่วงก่อนปี ค.ศ. 2000 ของจาคอบส์และคณะ (Jacobs et al., 2004) ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ เวลาที่เหมาะสมในการเริ่มให้อาหารทางสายยาง เกณฑ์ในการเลือกให้อาหารผ่านเข้าสู่กระเพาะอาหารหรือลำไส้ การคำนวณพลังงานและสารอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับ การติดตามภาวะโภชนาการภายหลังได้รับอาหาร และชนิดของสารอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ และจากการศึกษาทบทวนของโอคีเฟและคณะ (O'Keefe et al., 2008) ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ เกณฑ์การประเมินการรับอาหารได้ที่มีการปรับเปลี่ยนใหม่ การจัดทำนอน การให้ยาโปร โคนีติก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ได้ศึกษารวบรวมแนวทางปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตที่รวมทั้งศัลยกรรมและอายุรกรรมเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี ได้แก่ แนวปฏิบัติทางคลินิกในการให้อาหารของกลุ่มทางยุโรป (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism [ESPEN] guideline) แนวปฏิบัติทางคลินิกในการให้อาหารของกลุ่มอเมริกา (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition [ASPEN] guideline) รวมทั้งแนวปฏิบัติ

พยาบาลในการดูแลการได้รับอาหารทางสายยาง ซึ่งดูแลตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วยก่อนให้อาหาร การจัดเตรียมอาหาร การป้องกันการติดเชื้อ การตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร การป้องกันการสำลักอาหาร การป้องกันสายให้อาหารอุดตัน และการประเมินผลทางห้องปฏิบัติการ

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อเสนอแนะจากงานวิจัยที่กล่าวมา จัดทำเป็นแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ โดยมีรายละเอียดของการปฏิบัติพยาบาล ประกอบด้วย 5 หมวด คือ 1) การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุก่อนการรับอาหารทางสายยาง 2) การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร 3) วิธีการให้อาหารทางสายยาง 4) การป้องกันภาวะแทรกซ้อนในขณะให้อาหารทางสายยางและการจัดการ และ 5) การประเมินผลลัพธ์ภายหลังได้รับอาหารทางสายยาง

#### สรุปผลการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การตอบสนองทางกระบวนการเมตาบอลิซึมต่อการบาดเจ็บรุนแรง เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ มีการเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการจากการเพิ่มขึ้น ส่งผลเสียต่อการฟื้นหาย เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ และมีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น การส่งเสริมทางโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ โดยการเริ่มให้สารอาหารทางสายยางโดยเร็วจะส่งผลดีต่อการรักษา โดยช่วยลดระดับของกระบวนการสลายโปรตีนและไขมัน ช่วยคงสภาพของเยื่อผิวในโพรงลำไส้และการทำงานด้านภูมิคุ้มกัน ส่งผลให้ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อลดลง อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ อาจพบมีภาวะแทรกซ้อนในระหว่างให้อาหารทางสายยาง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ การมีของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารมาก อาเจียน สำลักอาหาร ท้องอืด ปวดท้อง หรือท้องเสีย ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีแนวปฏิบัติพยาบาลที่ชัดเจนในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ วิธีการปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยางจึงมีความหลากหลาย ขึ้นกับประสบการณ์ และการตัดสินใจของพยาบาลผู้ปฏิบัติ การพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลเป็นวิธีการหนึ่งที่มีการนำมาใช้ เพื่อพัฒนาการพยาบาลให้มีมาตรฐาน เนื่องจากมีกระบวนการในการพัฒนาที่เป็นระบบ มีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนที่ทันสมัย รวมทั้งอาศัยความร่วมมือจากสาขาวิชาชีพในทีมสุขภาพในการให้ข้อคิดเห็น ทำให้แนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ และให้การดูแลได้ครอบคลุม

จากการทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องกัแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ พบว่าแนวปฏิบัติพยาบาล ประกอบด้วย การประเมิน

ความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการรับประทานอาหารทางสายยาง การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร วิธีการให้อาหารทางสายยาง การป้องกันภาวะแทรกซ้อนในขณะให้อาหารทางสายยาง และการจัดการ และการประเมินผลลัพธ์ภายหลังได้รับอาหาร การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ตามแนวทางการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิชาชีพทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย และประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ ทั้งนี้ เพื่อเป้าหมายส่งเสริมคุณภาพการปฏิบัติพยาบาล อันจะนำมาซึ่งผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีของผู้ป่วย



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้ ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

#### ผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัย

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย มีดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ทางประสาทศัลยศาสตร์และมีความเชี่ยวชาญด้านแนวปฏิบัติทางคลินิก จำนวน 1 ท่าน อาจารย์แพทย์ทางศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ จำนวน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์การทำงานในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมอย่างน้อย 10 ปีและมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จำนวน 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ จำนวน 1 ท่าน
2. ทีมพัฒนาแนวปฏิบัติ ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติการพยาบาลในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 5 ท่าน (รวมผู้วิจัย) โดยมีอาจารย์แพทย์ทางศัลยศาสตร์อุบัติเหตุเป็นที่ปรึกษา จำนวน 1 ท่าน
3. ทีมพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ คือ พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม และมีส่วนร่วมในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้กับผู้ป่วยอย่างน้อย 1 ครั้ง จำนวน 38 ราย
4. กลุ่มผู้รับบริการ ซึ่งเป็นผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ และเข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ในช่วงที่เก็บข้อมูล (60 วัน) โดยผู้ป่วยได้รับอนุญาตในการให้อาหารทางสายยางตามแนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้นจากแพทย์ผู้รักษารวมทั้งสามารถติดตามประเมินการรับอาหารทางสายยางของผู้ป่วยติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน ภายหลังจากเริ่มได้รับอาหารทางสายยาง

### ระยะการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล และระยะที่ 2 การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ ดังแสดงในภาพ 1 มีรายละเอียดดังนี้

#### ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล

การพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตของปัญหา จากการพิจารณาประเด็นปัญหาจากกิจกรรมที่ดูแลปฏิบัติเป็นประจำ มีการปฏิบัติที่หลากหลาย และเป็นกิจกรรมที่หากบกพร่องจะเกิดผลกระทบแก่ผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ รวมทั้งประมวลผลจากการสำรวจข้อมูลการได้รับอาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ที่เข้ารักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ในเดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม 2552 ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่ได้รับอาหารทางสายยาง มีจำนวน 12 ราย พบว่า ผู้ป่วยเริ่มได้รับอาหารทางสายยาง 15-85 ชั่วโมง (เฉลี่ย 44 ชั่วโมง) ภายหลังจากเข้ารับการรักษา โดยมีผู้ป่วยเพียง 9 ราย (ร้อยละ 75.0) ได้รับอาหารภายใน 48 ชั่วโมงภายหลังจากเข้ารับการรักษา ปริมาณอาหารที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุดภายใน 3 วันแรกคิดเป็นร้อยละ 7-142 ของเป้าหมายพลังงานต่อวัน (25 กิโลแคลอรี/กก./วัน) โดยมีผู้ป่วยเพียง 8 ราย (ร้อยละ 67.7) ที่ได้รับสารอาหารทางสายยางมากกว่าร้อยละ 60 ของเป้าหมายพลังงานใน 72 ชั่วโมงแรกหลังได้รับอาหาร ผู้วิจัยจึงได้กำหนดหัวข้อ คือ การพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

2. กำหนดทีมพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล โดยการพิจารณาคณะสมบัติและความสมัครใจ ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมซึ่งมีประสบการณ์มากกว่า 10 ปีขึ้นไปและมีความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยได้ จำนวน 5 คน (รวมผู้วิจัย) โดยมีอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ 1 คน เป็นที่ปรึกษาของทีมพัฒนา

3. กำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และผลลัพธ์ โดยการเสวนาร่วมกับทีมพัฒนาแนวปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์ คือ เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

กลุ่มเป้าหมาย คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

ผลลัพธ์ทางคลินิก คือ 1) ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุได้รับอาหารทางสายยางภายใน 48 ชั่วโมงหลังเข้ารับรักษาในหออภิบาลผู้ป่วย 2) ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุได้รับพลังงานจากสารอาหารทางสายยางไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของเป้าหมายพลังงาน และ 3) จำนวนครั้งของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในระหว่างให้อาหารทางสายยาง

4. กำหนดแนวทางในการสืบค้นและคัดเลือกงานวิจัย โดยผู้วิจัยได้ค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เหมาะสม ทันสมัย และเชื่อถือได้ จากบทความและงานวิจัย จากตำราวารสาร ฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ Pub Med, CINAHL, Ovid และ เว็บไซต์ ได้แก่ Google.co.th, Criticalcarenutrition.com, The Joanna Briggs Institute โดยใช้คำสำคัญหลักในการสืบค้น คือ “enteral nutrition” “enteral feeding” “guideline” หรือ “protocol” เพิ่มเติมคำร่วมคือ “trauma” “injured” หรือ “critical patient” และระหว่างปี ค.ศ. 2000-2009 แล้วคัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

5. ประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยผู้วิจัยนำหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง มาทำการประเมินคุณภาพโดยการจัดระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐาน และเกรดของข้อเสนอแนะตามเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์ (The Joanna Briggs Institute, 2008) เพื่อนำข้อเสนอแนะจากงานวิจัยไปปรับใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

#### 6. ยกร่างแนวปฏิบัติพยาบาล ตามขั้นตอนต่อไปนี้

6.1 ผู้วิจัยรวบรวมข้อเสนอแนะในการปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ นำเสนอต่อกลุ่มทีมพัฒนาเพื่อการคัดเลือกข้อเสนอแนะที่ดีที่สุดและหาข้อสรุปของเนื้อหาในการจัดทำรายงานแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

6.2 ผู้วิจัยจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติพยาบาลฉบับยกร่าง โดยรูปเล่มจะประกอบด้วย ชื่อแนวปฏิบัติพยาบาล ราชานามทีมพัฒนาแนวปฏิบัติ คำนำ สารบัญ วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมายผลลัพธ์ทางคลินิกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้แนวปฏิบัติ คำจำกัดความ ขั้นตอนการพัฒนา เนื้อหาสาระสำคัญของแนวปฏิบัติพยาบาลโดยระบุระดับของหลักฐานอ้างอิง แผนภูมิแสดงขั้นตอนของแนวปฏิบัติพยาบาล บรรณานุกรม และภาคผนวก ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ แล้วนำข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไข และผ่านความเห็นชอบของกลุ่มทีมพัฒนา

ระยะที่ 2 การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้  
การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทาง  
สายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1. ทดลองใช้แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วย  
วิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ มีวิธีการ  
ดังนี้

1.1 ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม คณะ  
แพทยศาสตร์ให้เก็บข้อมูลในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม จึงดำเนินการประชุมทีมพยาบาลผู้ใช้แนว  
ปฏิบัติ เพื่อขอความร่วมมือ ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วย  
วิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปทดลองใช้ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย อธิบายรายละเอียด  
ของแนวปฏิบัติพยาบาลฉบับยกร่าง การบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และการตอบแบบสอบถามการวิจัย  
พร้อมทั้งชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ และกลุ่มผู้รับบริการ

1.2 พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ ทดลองนำแนวปฏิบัติพยาบาลใน  
การให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในผู้ป่วยวิกฤตทาง  
ศัลยกรรมอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมซึ่งเป็นกลุ่มผู้รับบริการ ในช่วง  
เดือนมกราคม ถึงมีนาคม 2553 (60 วัน) โดยให้พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติเป็นผู้บันทึกข้อมูลตามแบบ  
บันทึกข้อมูลการได้รับอาหารของผู้ป่วย

## 2. การประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติพยาบาล

2.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ส่วนบุคคล การเจ็บป่วย และด้าน  
โภชนาการของผู้รับบริการ และวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลลัพธ์ทางคลินิก

2.2 พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ ตอบแบบสอบถามความเป็นไปได้  
ของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไป  
ใช้ ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม และแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติพยาบาล

2.3 จัดเสวนากลุ่มบุคลากรทีมสุขภาพ โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการ  
วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเสวนาในประเด็นเกี่ยวกับ ปัญหา อุปสรรคของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้

2.4 จัดทำคู่มือ แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยาง  
ในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุฉบับจริง จากบทสรุปหลังการเสวนา เพื่อนำไปใช้ต่อไป



ภาพ 1 ขั้นตอนการพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ (ภาคผนวก ข) ประกอบด้วย ขั้นตอนปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ และคู่มือประกอบการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

2. เครื่องมือในการประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และการเจ็บป่วย ของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยาง ประกอบด้วย เพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนักตัว อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ คะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ (ISS และ APACHE II) การผ่าตัด และยาที่ผู้ป่วยได้รับขณะได้รับอาหารทางสายยาง (ภาคผนวก ค)

2.2 แบบบันทึกข้อมูลการได้รับอาหารทางสายยาง ประกอบด้วย เป้าหมายพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน วันเวลาที่เริ่มได้รับอาหารทางสายยาง ทางที่ให้อาหารทางสายยาง ชนิดของอาหารทางสายยาง ปริมาณอาหารที่ให้แต่ละครั้ง ปริมาณและลักษณะของของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารก่อนให้อาหาร ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในช่วงให้อาหารทางสายยาง คือ การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ อาเจียน ลำไส้อาหาร ท้องอืด และท้องเสีย รวมทั้งสาเหตุอื่นๆของการไม่ได้รับอาหารทางสายยาง (ภาคผนวก ง)

2.3 แบบสอบถามความเป็นไปได้ ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ประกอบด้วย เนื้อหาของแนวปฏิบัติพยาบาลทั้ง 5 หมวด คือ การประเมินความพร้อมผู้ป่วยในการรับอาหารทางสายยาง การประเมินพลังงานและความต้องการสารอาหาร วิธีการให้อาหาร การป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการจัดการ และการประเมินผลภายหลังได้รับอาหาร ซึ่งมีรายละเอียดจำนวน 35 ข้อ ลักษณะคำตอบจะเป็นมาตราส่วนสเกล คือ 1 (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) จนถึง 5 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง) (ภาคผนวก จ) การแปลผลคะแนน จะแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ความเป็นไปได้เล็กน้อย ความเป็นไปได้ปานกลาง และมีความเป็นไปได้สูง การแปลผลคะแนนของความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ จะแบ่งเป็นการประเมินในภาพรวม และการประเมินรายหมวด โดยการประเมินในภาพรวมซึ่งมี 35 ข้อ คะแนนที่ได้รับจะอยู่ในช่วง 35-175 คะแนน ดังนั้นคะแนนที่เท่ากับ 35-81 คะแนนหมายถึงมีความเป็นไปได้น้อย คะแนนที่เท่ากับ 82-128 คะแนนหมายถึงมี

ความเป็นไปได้ปานกลาง คะแนนที่เท่ากับ 128-175 คะแนนหมายถึงมีความเป็นไปได้มาก การคิดคะแนนประเมินในรายหมวดจะคิดในทำนองเดียวกับคะแนนประเมินในภาพรวม

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ เป็นการประเมินความพึงพอใจในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้โดยรวม โดยใช้มาตรวัดแบบตัวเลข 0-10 โดยค่าคะแนน 0 หมายถึงไม่มีความพึงพอใจ คะแนน 1-3 หมายถึงมีความพึงพอใจในระดับน้อย คะแนน 4-7 หมายถึงมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คะแนน 8-10 หมายถึงมีความพึงพอใจในระดับมาก และมีคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ (ภาคผนวก ฉ)

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรง เครื่องมือทั้งหมดได้รับตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยพิจารณาไปพร้อมกันกับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติของแนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้น และให้คะแนนความสอดคล้องด้วยมาตราส่วน 4 ระดับ ตั้งแต่ 1 (ไม่สอดคล้อง) ถึง 4 (สอดคล้องมากที่สุด) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index [CVI]) โดยคิดจากจำนวนของข้อคำถามที่ได้คะแนน 3 ขึ้นไปทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อทั้งหมด ซึ่งค่า CVI ที่ได้ควรมีค่า 0.8 ขึ้นไปจึงถือว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาในเกณฑ์ดี (ประกาย, 2548) ในหัวข้อที่มีคะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิบางท่านน้อยกว่า 3 รวมทั้งข้อเสนอแนะที่ได้รับ ผู้วิจัยจะพิจารณานำมาปรับปรุงแก้ไข

ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่าได้ค่า CVI เท่ากับ 0.92 หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการแก้ไขเนื้อหาทั้งในส่วนของแนวปฏิบัติพยาบาล แบบสอบถาม และแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับทีมพัฒนา ก่อนนำแนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้

2. การตรวจสอบความเที่ยง ผู้วิจัยหาค่าความเที่ยงของแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ และแบบบันทึกข้อมูลการได้รับอาหารทางสายยาง ด้วยการหาความสอดคล้องตรงกันในการใช้แนวปฏิบัติและแบบบันทึกดังกล่าวระหว่างผู้ปฏิบัติ 2 รายในเวลาเดียวกัน (inter-rater reliability method) (ประกาย, 2548) โดยได้กำหนดให้พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม จำนวน 2 ท่าน นำแนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุในหนึ่งรอบมือ

ของการให้อาหารทางสายยาง และบันทึกการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ รวมทั้งลงบันทึกข้อมูล การได้รับอาหารของผู้ป่วย แล้วผู้วิจัยนำข้อมูลการบันทึกการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้และข้อมูล การบันทึกการได้รับอาหาร ของผู้ประเมินทั้งสอง มาตรวจสอบความเห็นพ้องของข้อมูล แล้วนำมา คำนวณหาความเที่ยง โดยมีวิธีการคำนวณคือ จำนวนข้อที่เห็นพ้องกัน หาค่าด้วยผลรวมของจำนวน ข้อที่เห็นพ้องด้วยกันและจำนวนข้อที่ไม่เห็นพ้องกัน ซึ่งค่าที่ได้รับจากวิธีการตรวจสอบความ สอดคล้องตรงกันระหว่างผู้ประเมินนี้ ไม่ควรได้ค่าต่ำกว่า 0.7 จึงจะยอมรับได้ (ประกาย)

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าค่าความเที่ยงของแนวปฏิบัติพยาบาลและแบบบันทึก ข้อมูลการได้รับอาหารทางสายยาง เท่ากับ 1.0

#### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มผู้มีส่วนร่วม

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ขออนุมัติทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะ พยาบาลศาสตร์ และทำหนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัยที่หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาล สงขลานครินทร์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ ภายหลังได้รับอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยจึงนำหนังสืออนุมัติเข้าพบหัวหน้าหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม เพื่อขออนุญาตนัดประชุมทีม พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาล เนื้อหาของแนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้นและการนำไปใช้ เครื่องมือในการทำวิจัย และระยะเวลาของการทำวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับ หรือตอบปฏิเสธในการเข้าร่วมวิจัย และให้พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ ที่เข้าร่วมวิจัยลงลายมือชื่อในใบ พิทักษ์สิทธิผู้มีส่วนร่วม (ภาคผนวก ซ) การดำเนินการเพื่อพิทักษ์สิทธิของกลุ่มผู้รับบริการ มีดังนี้ 1) ได้รับอนุญาตจากแพทย์เจ้าของไข้ ในการให้อาหารทางสายยางตามแนวปฏิบัติพยาบาลที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีคำสงเคราะห์ในคอมพิวเตอร์ 2) ได้รับอนุญาตจากผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วย ในการ ให้อาหารทางสายยางตามแนวปฏิบัติพยาบาลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และลงลายมือชื่อในใบพิทักษ์สิทธิผู้ มีส่วนร่วม

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการประเมินแนวปฏิบัติพยาบาล ผู้วิจัยนำมาประมวลและวิเคราะห์ ทางสถิติ โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้



1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ คะแนนจากแบบสอบถามความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้และความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ รายละเอียดของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล การเจ็บป่วย และการได้รับอาหารทางสายยาง วิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจัดกลุ่มเนื้อหาอย่างง่าย แล้วนำไปแจกแจงความถี่ และคำนวณค่าร้อยละ

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การวิจัยเชิงพัฒนาครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

#### ผลการวิจัย

นำเสนอผลการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

ส่วนที่ 2 การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

#### แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

เนื้อหาของแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ได้จากการคัดเลือกจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (ภาคผนวก ก) แล้วนำมาพิจารณาความเหมาะสมในการนำมาใช้ปฏิบัติพยาบาลในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมร่วมกับทีมพัฒนา ได้เนื้อหาของแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ประกอบด้วย 5 หมวด คือ 1) การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุก่อนการรับอาหารทางสายยาง 2) การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร 3) วิธีการให้อาหารทางสายยาง 4) การป้องกันภาวะแทรกซ้อนในขณะให้อาหารทางสายยางและการจัดการ และ 5) การประเมินผลลัพธ์ภายหลังได้รับอาหารทางสายยาง (ภาคผนวก ข)

จากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแนวปฏิบัติ ดังนี้

หมวด 1 การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนรับอาหารทางสายยางเพิ่มเติม ระบุระยะเวลาที่ผู้ป่วยมีสมดุขของระบบไหลเวียนเลือด คือ ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง และกำหนดเกณฑ์ของค่าความดันภายในช่องท้องคือ ไม่มากกว่า 15 มิลลิเมตรปรอท รวมทั้งให้



หรือการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม” ข้อ 4.6 การจัดการกรณีท้องเสีย ควรเริ่มที่การถ่ายเหลว 3-4 ครั้ง/วัน ขึ้นไป และปรับภาษาให้สามารถเข้าใจได้ตรงกัน (เช่น ครั้งหนึ่ง สายสวนหลุดเลือดดำส่วนกลาง เป็นต้น)

หมวด 5 การประเมินผลลัพธ์ภายหลังได้รับอาหารทางสายยาง ในการประเมินไม่ควรระบุเนื้อหาในส่วนที่เป็นบริบทของแพทย์ ได้แก่ การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อติดตามค่าอิเล็กโทรลิต์และค่าโปรตีนต่างๆ ซึ่งแพทย์จะพิจารณาตามอาการทางคลินิกในผู้ป่วยแต่ละราย นอกจากนี้การส่งตรวจเพื่อหา ปริมาณโปรตีน เรตินอลบายดิงโปรตีน ฯลฯ มีค่าใช้จ่ายสูง มักใช้ในงานวิจัย จึงไม่เหมาะสมในทางปฏิบัติ

ดังนั้น เนื้อหาของแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ภายหลังการปรับปรุงแก้ไข มีรายละเอียดดังนี้

1. การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ก่อนการรับอาหารทางสายยาง

1.1 ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ที่มีสมดุลของระบบการไหลเวียนเลือดคงที่แล้วอย่างน้อย 6 ชั่วโมง และไม่มีข้อห้ามในการรับอาหารผ่านทางเดินอาหาร สามารถเริ่มรับอาหารทางสายยางได้ โดยมีคำสั่งรักษาจากแพทย์ ซึ่งเกณฑ์ประเมิน ประกอบด้วย 1) อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 120 ครั้งต่อนาที 2) ค่าความดันเฉลี่ยภายในหลอดเลือดแดง มากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท 3) ได้รับยากระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจ (inotrope) น้อยกว่า 5 ไมโครกรัม/กก/นาที่ 4) ไม่ได้รับยาทำให้หลอดเลือดหดตัวโดยตรง (vasopressor) 5) ค่าสมดุลด่างในเลือด (base excess) มากกว่า -2.5 มิลลิอิควิวเลนต์/ลิตร หรือระดับแลคเตทในเลือด (lactate) น้อยกว่า 2.5 มิลลิโมล/ลิตร (Biffi, Moore, & Haenel, 2002; O’Keefe et al., 2008) (เกรด B)

1.2 กรณีผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะบีบรัดของช่องท้อง (abdominal compartment syndrome) ได้แก่ ได้รับบาดเจ็บของอวัยวะภายในช่องท้อง ได้รับส่วนประกอบของเลือดมากกว่า 6 ยูนิตใน 12 ชั่วโมงแรกหลังได้รับบาดเจ็บ มีอาการท้องโตตึงร่วมกับมีอาการแสดงที่เกิดจากความดันในช่องท้องสูงมาก (เช่น มีปัสสาวะออกน้อยลง ความดันโลหิตลดต่ำลง มีภาวะขาดออกซิเจน หรือความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มสูง เป็นต้น) (Cothren et al., 2004) ให้ตรวจวัดความดันในช่องท้องโดยวิธีอ้อมร่วมด้วย (Biffi, Moore, & Haenel, 2002) (เกรด B) และกำหนดค่าความดันในช่องท้องน้อยกว่า 15 มิลลิเมตรปรอท (Cothren et al.)

โดยผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์ประเมินความพร้อมทุกข้อ สามารถเริ่มให้อาหารทางสายยางได้ หากพบความผิดปกติให้ปรึกษาแพทย์ก่อนเริ่มให้อาหารทางสายยาง

## 2. ประเมินความต้องการพลังงาน และสารอาหาร

กำหนดเป้าหมายความต้องการพลังงานจากสารอาหารของผู้ป่วยในช่วง 7-10 วันแรกของการเจ็บป่วย เท่ากับ 25 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวต่อวัน ในผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกาย (body mass index [BMI]) 18-30 กก.ต่อตรม. ให้เลือกใช้น้ำหนักปัจจุบัน หรือน้ำหนักมาตรฐาน (ideal BW: ผู้ชาย=  $50+0.91[\text{ความสูงเป็น ซม.}-152.4]$ , ผู้หญิง=  $45.5+0.91[\text{ความสูงเป็น ซม.}-152.4]$ ) สำหรับผู้ป่วยอ้วน (BMI > 30) ให้ใช้น้ำหนักที่ปรับใหม่ (adjusted BW=  $0.5[\text{น้ำหนักปัจจุบัน} + \text{น้ำหนักมาตรฐาน}]$ ) แทนน้ำหนักปัจจุบัน (O'Keefe et al., 2008) (เกรด B)

## 3. วิธีการให้อาหารทางสายยาง

3.1 ตรวจสอบตำแหน่งของปลายสายให้อาหารที่เข้าสู่กระเพาะอาหาร (Bankhead et al., 2009; Williams & Leslie, 2005) (เกรด B) ปฏิบัติดังนี้

3.1.1 ตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร ก่อนให้อาหารทุก 4 ชั่วโมงในกรณีให้อาหารแบบต่อเนื่อง และก่อนให้อาหารทุกมื้อในกรณีให้อาหารแบบเว้นระยะ

3.1.2 ตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารทั้ง 2 วิธี คือ 1) ความยาวของสายให้อาหารส่วนที่ออกจากร่างกาย โดยวัดตำแหน่งบริเวณปลายจมูกหรือมุมปากให้ถูกต้องตามที่บันทึกไว้ และไม่มีการม้วนหรือหักพับของสายให้อาหารอยู่ในปาก 2) สังเกตลักษณะของของเหลวที่คูดจากสายให้อาหาร ของเหลวที่อยู่ในกระเพาะอาหารควรมีลักษณะใสไม่มีสี หรือมีสีเขียวอ่อน (grassy-green) ปะปนกับอาหารที่เหลือค้างอยู่ (Metheny & Stewart, 2002) อย่างไรก็ตามทีมพัฒนาได้ร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติเพิ่มเติม คือ ในกรณีคูดไม่ได้ของเหลวในกระเพาะอาหาร หรือไม่แน่ใจในตำแหน่งของสายให้อาหารที่ใส่ลงสู่กระเพาะอาหาร อาจใช้วิธีการตรวจสอบด้วยการฟังเสียงลม โดยการใส่อากาศ 10-20 มล.เข้าไปในสายให้อาหาร แล้วใช้หูฟังฟังเสียงลมบริเวณใต้ลิ้นปี่ ซึ่งเป็นตำแหน่งของกระเพาะอาหาร และต้องผ่านการตรวจสอบโดยพยาบาลอย่างน้อย 2 ท่าน หากพบว่าการเลื่อนตำแหน่งของปลายสายให้อาหารออกจากกระเพาะอาหารให้ปรึกษาแพทย์เพื่อใส่สายให้อาหารใหม่

## 3.2 เลือกรูปแบบการให้อาหารทางสายยาง และปรับเพิ่มปริมาณอาหาร

3.2.1 กรณีของการเลือกรูปแบบ อัตราการให้อาหารและการปรับเพิ่มปริมาณในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ได้พิจารณาจากข้อแนะนำที่มาจากกรทบทวนวรรณกรรมของเบงก์เฮดและคณะ (Bankhead et al., 2009) และโอคีเฟและคณะ (O'Keefe et al., 2008) ร่วมกับทีมพัฒนา ดังนี้ การเริ่มต้นให้อาหารในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุทุกราย เลือกวิธีการให้อาหารแบบต่อเนื่อง และให้ติดต่อกันตลอด 24 ชั่วโมง โดยเริ่มให้อาหารในอัตรา 20 มล./ชม. ถ้าผู้ป่วยสามารถรับอาหารได้ดี (มีปริมาณของเหลวในกระเพาะอาหารเหลือค้างน้อยกว่า

200 มล. ใน 4 ชั่วโมง และไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการให้อาหารทางสายยาง) ให้เพิ่มปริมาณครั้งละ 20 มล./ชม. ในทุกๆ 8 ชั่วโมง จนถึงเป้าหมายของพลังงานที่ต้องการ (เกรด B)

3.2.2 กรณีผู้ป่วยที่ไม่เสี่ยงต่อภาวะบิบัติของช่องท้อง สามารถเลือกวิธีการให้อาหารแบบเว็นระยะได้ (มีคำสั่งรักษาของแพทย์) โดยเริ่มต้นให้ในปริมาณ 100 มล. ต่อมือ ถ้าผู้ป่วยสามารถรับอาหารได้ดีให้ปรับเพิ่มปริมาณอาหารครั้งละ 100 มล. ต่อมือ ในทุกๆ 8 ชั่วโมง จนถึงเป้าหมายของพลังงานที่ต้องการ (MacLeod et al., 2007) (เกรด B)

### 3.3 เลือกชนิดของอาหารสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

3.3.1 เลือกให้อาหารทางสายยางสูตรมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยวิกฤต มีความเข้มข้น 1 กิโลแคลอรีต่อมล. (Bankhead et al., 2009; McClave et al., 2009) (เกรด B)

3.3.2 การเลือกให้ชนิดของอาหารสูตรเฉพาะอื่นๆ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแพทย์ (O'Keefe et al., 2008) (เกรด B)

3.4 จัดเตรียมอาหารทางสายยาง และชุดให้อาหารสำหรับผู้ป่วย มีวิธีการดังนี้

3.4.1 การจัดเตรียมอาหารเหลว และบรรจุขวด ต้องไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค โดยใช้ น้ำที่ปราศจากเชื้อในการผสมเจือจางอาหาร (Bankhead et al., 2009; Williams & Leslie, 2005) (เกรด B)

3.4.2 อาหารเหลวทางสายยางที่หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม จัดเตรียมขึ้นเอง ควรนำมาให้ทันทีและให้ภายใน 4 ชั่วโมง (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B)

3.4.3 อาหารเหลวบรรจุขวดที่จัดเตรียมโดยหน่วยโภชนาการ ให้เก็บไว้ในตู้เย็นทันทีภายหลังได้รับ ซึ่งจะเก็บไว้ได้ 24 ชั่วโมง และนำมาวางไว้ในอุณหภูมิห้องเมื่อจะให้ผู้ป่วย โดยให้ภายใน 4 ชั่วโมง (ส่วนที่เหลือทิ้ง) (Bankhead et al., 2009) (เกรด B)

3.4.4 ล้างมือ ก่อนการหยิบจับอุปกรณ์สำหรับให้อาหาร และเมื่อให้อาหารแก่ผู้ป่วย (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B)

3.4.5 ใส่ถุงมือสะอาด ในการล้างอุปกรณ์หลังการใช้ชุดอาหาร (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B)

3.4.6 อุปกรณ์สำหรับให้อาหารและยาทางสายยาง ภายหลังการใช้แต่ละครั้ง ควรล้างและผึ่งไว้ให้แห้ง ก่อนนำมาใช้งาน (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B) อย่างไรก็ตาม ทีมพัฒนาได้ร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติเพิ่มเติม คือ 1) ระบายก๊อจิดยาที่ใช้สำหรับสายให้อาหารภายหลังใช้งาน ให้ล้างด้วยน้ำจนสะอาดแล้วผึ่งให้แห้งก่อนใช้ครั้งต่อไป และเปลี่ยนใหม่ทุกเวร 2) ชุดสำหรับให้อาหารแบบต่อเนื่อง (kangaroo pump set) ภายหลังให้อาหารครบ 4 ชั่วโมงแล้ว

ให้ล้างถุงและสายให้อาหารด้วยน้ำและน้ำร้อนจนสะอาด แล้วผึ่งไว้ให้แห้ง ก่อนนำมาใช้ในครั้งต่อไป และเปลี่ยนชุดให้อาหารใหม่ทุก 7 วัน 3) ชุดสำหรับให้อาหารแบบเว้นระยะ กำหนดให้เปลี่ยนชุดให้อาหารใหม่ ในการให้อาหารแต่ละมื้อ 4) ถ้วยยาและอุปกรณ์ในการจัดเตรียมอาหาร ให้ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำยาล้างจาน และล้างผ่านด้วยน้ำจนสะอาด แล้วผึ่งไว้ให้แห้ง

#### 4. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนในขณะให้อาหารทางสายยาง และการจัดการ

4.1 ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพเข้าสู่ภาวะช็อก หรือเป็นสาเหตุให้ต้องเพิ่มระดับยากระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจจนมีผลทำให้หลอดเลือดหดตัวโดยตรง ควรหยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว เมื่อผู้ป่วยมีภาวะสมดุลของระบบไหลเวียนเลือดคงที่ ควรปรึกษาแพทย์ในการให้อาหารทางสายยาง อัตราการให้อาหารทางสายยางเหมือนเริ่มให้ครั้งแรก (O'Keefe et al., 2008) (เกรด B)

#### 4.2 การป้องกันการสำลักอาหาร มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

4.2.1 จัดทำผู้ป่วยอยู่ในลักษณะยกหัวเตียงสูง อย่างน้อย 30 องศา (กรณีไม่มีข้อห้าม) ตลอดเวลาในขณะให้อาหารทางสายยาง และใช้เวลาอย่างน้อยที่สุดในท่านอนศีรษะราบหรือมีระดับหัวเตียงต่ำกว่า 30 องศา เมื่อมีความจำเป็น (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B)

4.2.2 กรณีของผู้ป่วยที่มีข้อห้ามยกหัวเตียงสูง (เช่น อาจมีการบาดเจ็บของไขสันหลัง) ให้จัดท่านอนแบบ reverse Trendelenburg โดยปรับระนาบของเตียงให้หัวเตียงสูงกว่าปลายเตียงเท่าที่ทำได้ (Bankhead et al., 2009) (เกรด B)

4.2.3 หากมีความจำเป็นต้องจัดท่านอนให้ศีรษะต่ำหรือนอนราบเป็นระยะเวลานาน เพื่อทำการรักษาหรือหัตถการต่างๆ ให้หยุดอาหารทางสายยางชั่วคราว และเมื่อสามารถปรับระดับของหัวเตียงได้ ควรเริ่มให้อาหารต่อโดยทันที (Bankhead et al., 2009) (เกรด B)

4.2.4 ตรวจสอบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (gastric residual volume [GRV]) ทุก 4 ชั่วโมงในกรณีให้อาหารแบบต่อเนื่อง หรือก่อนให้อาหารแต่ละมื้อในกรณีให้อาหารแบบเว้นระยะ (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B)

4.2.5 เมื่อพบว่ามีอาการ ชี้อ่อน อาเจียน หรือสำลักอาหารเกิดขึ้น ให้หยุดอาหารทางสายยางชั่วคราว (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B) เพื่อหาสาเหตุและแก้ไขก่อนที่จะให้อาหารต่อไป

4.2.6 ดูแลรักษาความสะอาดในช่องปาก ควรทำเป็นประจำอย่างน้อยวันละครั้ง และใช้เครื่องดูดดูดเสมหะในช่องปากและคอร่วมด้วย (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B) โดยทีมพัฒนาได้ร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติเพิ่มเติม คือ ขณะดูดเสมหะในหลอดลม ควร

หยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว เนื่องจากอาจเสี่ยงต่อการสำลักอาหาร หรืออาจมีการเคลื่อนย้ายของปลายสายให้อาหารได้ และควรเริ่มให้อาหารทางสายยางทันทีภายหลังดูดเสมหะแล้วเสร็จ

4.2.7 ตรวจสอบแรงดันภายในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube cuff pressure) ให้มีค่าที่เหมาะสม คือ มีปริมาณลมเพียงพอที่จะทำให้ไม่มีการรั่วรอบๆกระเปาะลม ในขณะที่หายใจเข้าที่เกิดแรงดันบวกสูงสุดของเครื่องช่วยหายใจ (peak inflation pressure) โดยแรงดันในกระเปาะลมไม่ควรเกิน 24-30 ซม.น้ำ และไม่จำเป็นต้องดูดลม (deflate) ออกทั้งหมดจากกระเปาะลม (St. John, 2004) (เกรด B) เพื่อป้องกันการสำลักอาหารเข้าสู่หลอดลม ในขณะที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B)

4.3 การจัดการกับปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

4.3.1 ปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร 200-500 มล.คงให้อาหารในปริมาณคงเดิมไม่ต้องปรับเปลี่ยน และใส่คืนกลับทั้งหมด (Dobson & Scott, 2008; McClave et al., 2009) (เกรด B)

4.3.2 ปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 500 มล.หยุดให้อาหารชั่วคราว โดยใส่คืนกลับ 500 มล.ส่วนที่เหลือทิ้ง และประเมินซ้ำทุก 2 ชั่วโมง (McClave et al., 2009; Williams & Leslie, 2005)

4.3.3 หากปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 500 มล.ติดต่อกัน 2 ครั้ง ควรหาสาเหตุ และปรึกษาแพทย์เพื่อแก้ไข ได้แก่ ประเมินความพร้อมของร่างกาย ประเมินระดับอิเล็กโทรลัยท์ในเลือด ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประเมินความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร ลดปริมาณการใช้นานอนหลับ หรือให้ยาช่วยเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ (Bankhead et al., 2009; Kreymann et al., 2006) (เกรด B) รวมทั้งปรับลดปริมาณอาหารที่ให้ผู้ป่วยแทนการหยุดให้อาหาร (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B)

4.4 การป้องกันสายให้อาหารอุดตัน มีวิธีการปฏิบัติ คือ ล้างสายยางให้อาหารด้วยน้ำสะอาดสำหรับดื่ม อย่างน้อย 20 มล.ในกรณี 1) ทุกๆ 4 ชั่วโมงในระหว่างการให้อาหารแบบต่อเนื่อง 2) ภายหลังการให้อาหารแบบเว้นระยะ 3) ภายหลังตรวจสอบของเหลวที่เหลือค้างในสายให้อาหาร 4) ก่อนและหลังให้ยาทางสายยางให้อาหาร และ 5) เมื่อหยุดให้อาหารทางสายยาง (Williams & Leslie, 2005) (เกรด B)

4.5 การจัดการเมื่อมีอาการท้องอืด โดยประเมินอาการจากการสอบถาม และตรวจร่างกายผู้ป่วย เมื่อพบอาการท้องอืด ให้ปฏิบัติดังนี้



4.5.1 มีอาการท้องอืดเล็กน้อย หรือผู้ป่วยบอกแน่นท้องเล็กน้อย ให้คงอัตราเร็วให้อาหารทางสายยางไว้เท่าเดิม ติดตามและบันทึกอาการซ้ำทุก 4 ชั่วโมง ถ้าอาการคงเดิมให้เพิ่มปริมาณอาหารได้ตามปกติ (Biffi, Moore, & Haenel, 2002) (เกรด B)

4.5.2 มีอาการท้องอืดปานกลาง หรือผู้ป่วยบอกว่าแน่นท้องมากขึ้น ให้ลดอัตราเร็วหรือปริมาณให้อาหารทางสายยางลงครึ่งหนึ่ง ประเมินหาสาเหตุ เช่น ตรวจสอบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร ตรวจวัดความดันในช่องท้องโดยวิธีอ้อม เป็นต้น (Biffi, Moore, & Haenel, 2002) (เกรด B) และปรึกษาแพทย์เพื่อทำการรักษา ได้แก่ การให้ยาช่วยเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ หรือปรับลดอัตราหรือปริมาณอาหารที่เหมาะสม ติดตามและบันทึกอาการทุก 2-4 ชั่วโมง (Kreymann et al., 2006; O'Keefe et al., 2008) (เกรด B)

4.5.3 มีอาการท้องอืดมาก หรือผู้ป่วยบ่นปวดแน่นท้องมาก หรือมีอาการกระสับกระส่าย ซีพจรเต้นเร็ว หายใจเร็วขึ้น หยุดให้อาหารทางสายยางก่อนชั่วคราว ประเมินหาสาเหตุ และปรึกษาแพทย์เพื่อทำการรักษา หรือให้การตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม เช่น ส่งถ่ายภาพรังสีช่องท้อง เป็นต้น ติดตามและบันทึกอาการทุก 2-4 ชั่วโมง (Biffi, Moore, & Haenel, 2002) (เกรด B)

#### 4.6 การจัดการเมื่อเกิดอาการท้องเสีย ให้ปฏิบัติดังนี้

4.6.1 ถ่ายเหลว 3-4 ครั้ง หรือ 400-600 มล.ต่อวัน ให้คงอัตราหรือปริมาณอาหารที่ให้ไว้คงเดิมไม่ต้องปรับเพิ่ม และมีการเฝ้าระวัง หากมีการถ่ายเหลวเกิดต่อเนื่องกันเกิน 48 ชั่วโมง ควรปรึกษาแพทย์เพื่อหาสาเหตุ ซึ่งอาจเป็นผลข้างเคียงจากยาที่ผู้ป่วยได้รับ เช่น ยาโปรโคนิดิก ยาที่มีส่วนผสมของซอร์บิทอล แมกนีเซียม หรือฟอสฟอรัส เป็นต้น และทำการรักษา รวมทั้งพิจารณาส่งตรวจอุจจาระ (stool exam) (Biffi, Moore, & Haenel, 2002) (เกรด B)

4.6.2 ถ่ายเหลว มากกว่า 4 ครั้ง หรือมากกว่า 600 มล.ต่อวัน ให้ลดอัตราหรือปริมาณอาหารที่ให้ลงครึ่งหนึ่ง และปรึกษาแพทย์เพื่อทำการรักษา รวมทั้งหาสาเหตุจากการติดเชื้อในลำไส้ เช่น Clostridium difficile toxins เป็นต้น (Biffi, Moore, & Haenel, 2002; Doig et al., 2008) (เกรด B)

4.6.3 ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอุจจาระเข้าสู่แผลหรือสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ควรปรึกษาแพทย์ เพื่อหาทางแก้ไขในการป้องกันการติดเชื้อ (Doig et al., 2008) (เกรด B)

### 5. การประเมินผลลัพธ์ ภายหลังได้รับอาหารทางสายยาง โดยการใช้ปฏิบัติ ดังนี้

5.1 บันทึกอาหารทางสายยางที่ผู้ป่วยได้รับทุกมื้อ ได้แก่ ชนิดของอาหาร อัตราเร็วหรือปริมาณอาหารที่ให้ ปริมาณและลักษณะของของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร

5.2 ประเมินภาวะแทรกซ้อนในระหว่างให้อาหารทางสายยาง อย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง (Dobson & Scott, 2008) (เกรด B) ได้แก่ ท้องอืด อาเจียนหรือสำลักอาหาร ถ่ายเหลว มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ มีการเปลี่ยนแปลงของความดันในช่องท้อง เป็นต้น และบันทึกภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นรวมทั้งการจัดการแก้ไข (Biffi, Moore, & Haenele, 2002) (เกรด B)

*การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ ในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ*

จากการนำแนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ในช่วงเดือน มกราคม ถึงมีนาคม 2553 (60 วัน) โดยพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 38 ราย ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานประจำในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม และไม่ได้ร่วมในทีมพัฒนา มีประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ 10 เดือนขึ้นไปจนถึง 22 ปี (เฉลี่ย 5.4 ปี, SD 5.21) ได้เข้าร่วมประชุมเพื่อชี้แจงการดำเนินการวิจัย 22 ราย (ร้อยละ 57.9) และทุกรายได้มีส่วนร่วมในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้กับผู้ป่วยโดยเป็นหัวหน้าทีมหรือเป็นผู้ดูแลโดยตรงอย่างน้อย 1 ครั้ง ผลการประเมินการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

1. ความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติทั้ง 38 ราย (ร้อยละ 100.0) ให้ความคิดเห็นว่าแนวปฏิบัติพยาบาลโดยรวมมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในระดั้มาก อย่างไรก็ตาม พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 15.8) ระบุว่าแนวปฏิบัติในหมวดของการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุก่อนรับอาหาร มีความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง และ 5 ราย (ร้อยละ 13.2) ระบุว่าแนวปฏิบัติในหมวดของการประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร มีความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1

จำนวนและร้อยละของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติจำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้ (N = 38)

แนวปฏิบัติพยาบาล	ระดับความคิดเห็น	
	มาก	ปานกลาง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
โดยรวม	38 (100.0)	-
รายหมวด		
1. การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุก่อนรับอาหาร	32 (84.2)	6 (15.8)
2. การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร	33 (86.8)	5 (13.2)
3. วิธีการให้อาหารทางสายยาง	38 (100.0)	-
4. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ให้อาหารและการจัดการ	38 (100.0)	-
5. การประเมินผลลัพธ์ภายหลังได้รับอาหาร	38 (100.0)	-

โดยมี ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ จากคำถามปลายเปิด และการเสวนากลุ่มพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ ดังนี้

1. หมวดการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุก่อนการรับอาหารทางสายยาง พบปัญหาจากเกณฑ์ข้อ 1.1 ผู้ป่วยต้องไม่ได้รับยาที่มีผลทำให้หลอดเลือดหดตัวโดยตรง แต่ในผู้ป่วยที่ได้รับยากระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจ 2 ชนิดขึ้นไปอาจมีผลทำให้หลอดเลือดหดตัวได้เช่นกัน และมีข้อเสนอแนะให้พิจารณาเกณฑ์อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 120 ครั้ง/นาที ว่ายังมีความจำเป็นหรือไม่ เนื่องจากผู้ป่วยบางรายที่แพทย์มีคำสั่งรักษาให้อาหารทางสายยางได้ แม้วามีอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (121-140 ครั้ง/นาที)

2. หมวดการประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร พบว่า มีความกังวลในการกำหนดเป้าหมายความต้องการพลังงานของผู้ป่วยในกรณีที่ไม่มีทราบน้ำหนักตัวปัจจุบัน

ของผู้ป่วย เนื่องจากการวัดส่วนสูงเพื่อคำนวณน้ำหนักตัวมาตรฐานนั้น อาจได้ค่าน้ำหนักน้อยกว่า น้ำหนักตัวปัจจุบัน ซึ่งจะมีผลต่อการคำนวณเป้าหมายความต้องการพลังงานได้

3. หมวดวิธีการให้อาหารทางสายยาง พบว่า ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงสำหรับ ชุดให้อาหารแบบต่อเนื่องมากกว่าชุดให้อาหารแบบเว้นระยะ

4. หมวดการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในขณะให้อาหารทางสายยางและการจัดการ พบว่า ในข้อ 4.3 ปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารที่มากกว่า 200 มล.ขึ้นไป เกรงว่าผู้ป่วยอาจเกิดการสำลักอาหารได้ และมีข้อเสนอแนะในข้อ 4.2.3 กรณีของการหยุดให้อาหารชั่วคราวในขณะทำหัตถการต่างๆ โดยภายหลังทำหัตถการแล้วเสร็จ นอกจากสามารถจัดทำให้นอนศีรษะสูงแล้ว ให้เพิ่มเติมเนื้อหาว่า “ควรรอให้ผู้ป่วยมีสมดุลของระบบการไหลเวียนเลือดลงที่ก่อนจึงจะให้อาหารต่อได้”

นอกจากนี้ยังได้รับข้อเสนอแนะในการหาแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติม ในกรณีของการงดอาหารและน้ำเพื่อการผ่าตัดในครั้งต่อไป เนื่องจากพบว่ามีผู้ป่วยบางรายต้องงดอาหารและน้ำ 22 ชั่วโมง เพื่อรอคิวเข้าผ่าตัดตกแต่งและทำความสะอาดแผลของขาขวาในห้องผ่าตัด

## 2. ความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติพยาบาล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุโดยรวม พบว่า พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 34 ราย (ร้อยละ 89.5) ให้คะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และ 4 ราย (ร้อยละ 10.5) ให้คะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

3. ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยาง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัย ได้เก็บข้อมูลการได้รับอาหารทางสายยางของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุก่อนนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ (สิงหาคม ถึงตุลาคม 2552) มีผู้ป่วย จำนวน 12 ราย โดยมีลักษณะส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย ดังนี้คือ ผู้ป่วย 7 ราย (ร้อยละ 58.3) เป็นเพศชาย และ 5 ราย (ร้อยละ 41.7) เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 38.2 ปี (SD 19.40) อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ พบว่า 7 ราย (ร้อยละ 87.5) ได้รับบาดเจ็บของศีรษะและคอ รองลงมา คือ ช่องอก กระดูก ช่องท้อง ไบหน้า และผิวหนัง ตามลำดับ โดยมีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่พิจารณาจากค่าไอเอสเอส (ISS)  $\geq$  25 คะแนน 9 ราย (ร้อยละ 75.0) ระดับความรุนแรงที่พิจารณาจากค่าอาพาเซ่-ทู (APACHE II)  $\geq$  15 คะแนน พบ 6 ราย (ร้อยละ 50.0) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ของการได้รับอาหาร พบว่า มีผู้ป่วย 9 ราย (ร้อยละ 75.0) ได้รับอาหารทางสายยางภายใน 48 ชั่วโมงแรกหลังเข้ารับรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต และมีผู้ป่วย 8 ราย (ร้อยละ 66.7) ที่ได้รับสารอาหารทางสายยางมากกว่าร้อยละ 60 ของ

เป้าหมายพลังงานภายหลังได้รับอาหารใน 72 ชั่วโมงแรก และจากการประเมินภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยในขณะได้รับอาหารทางสายยาง พบผู้ป่วยมีปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร 200-500 มล.จำนวน 2 ราย มีปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 500 มล.จำนวน 1 ราย และพบมีอาการท้องอืดมาก จำนวน 1 ราย ดังแสดงในตาราง 2 และตาราง 3

การทดลองใช้แนวปฏิบัติพยาบาลในระหว่างวันที่ 22 มกราคม ถึง 23 มีนาคม 2553 (60 วัน) มีผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่เข้ารับรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม จำนวน 28 ราย พบเป็นผู้ป่วยที่มีอาการทรุดหนักจนเสียชีวิต 7 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีสมมูลของระบบไหลเวียนคงที่จำนวน 21 ราย โดยเป็นผู้ป่วยที่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ 3 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการย้ายออกเพราะต้องการเตียงก่อนได้รับอาหารทางสายยางจำนวน 5 ราย และเป็นผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยางขณะอยู่ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม จำนวน 13 ราย ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ เนื่องจากเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการให้อาหารผ่านทางลำไส้เล็กโดยตรง 1 ราย และเป็นผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรงของสมอง 4 ราย ดังนั้นจึงมีผู้ป่วยที่ได้รับการนำแนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้ มีจำนวน 8 ราย โดยมีลักษณะส่วนบุคคล และการเจ็บป่วย ดังนี้คือ ผู้ป่วย 6 ราย (ร้อยละ 75.0) เป็นเพศชาย และ 2 ราย (ร้อยละ 25.0) มีอายุเฉลี่ย 30.6 ปี (SD 8.35) อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ พบว่า 7 ราย (ร้อยละ 87.5) ได้รับบาดเจ็บช่องท้อง รองลงมา คือ กระดูก ใบหน้า ศีรษะ และช่องอก ตามลำดับ โดยมีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่พิจารณาจากค่าไอเอสเอส  $\geq 25$  คะแนน พบ 5 ราย (ร้อยละ 62.5) ระดับความรุนแรงที่พิจารณาจากค่าอาพาเซ่-ทู  $\geq 15$  คะแนน พบ 4 ราย (ร้อยละ 50.0) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ของการได้รับอาหาร พบว่า ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ 8 ราย (ร้อยละ 100.0) ได้รับอาหารทางสายยางภายใน 48 ชั่วโมงแรกหลังเข้ารับรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม และผู้ป่วย 6 ราย (ร้อยละ 75.0) ที่ได้รับสารอาหารทางสายยางมากกว่าร้อยละ 60 ของเป้าหมายพลังงานภายหลังได้รับอาหารใน 72 ชั่วโมงแรก และจากการประเมินภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยในขณะได้รับอาหารทางสายยาง พบผู้ป่วยมีอาการท้องอืดเล็กน้อยเพียง 1 ราย และ มีปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร 200-500 มล.จำนวน 1 ราย ดังแสดงในตาราง 2 และตาราง 3

ตาราง 2

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่ได้รับการดูแลตามปกติและตามแนวปฏิบัติพยาบาล จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลและการบาดเจ็บ

คุณลักษณะ	ได้รับการดูแลตามปกติ	ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ
	(N=12) จำนวน (ร้อยละ)	(N=8) จำนวน (ร้อยละ)
เพศ		
ชาย	7 (58.3)	6 (75.0)
หญิง	5 (41.7)	2 (25.0)
อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย, SD)		
15-30	6 (50.0)	4 (50.0)
>30-60	4 (33.3)	4 (50.0)
>60	2 (16.7)	-
อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ (ผู้ป่วย 1 ราย ได้รับบาดเจ็บมากกว่า 1 อวัยวะ)		
ศีรษะ คอ	6 (50.0)	4 (50.0)
ใบหน้า ช่องปาก	1 (8.3)	5 (62.5)
ช่องอก	5 (41.7)	3 (37.5)
ช่องท้อง	2 (16.7)	7 (87.5)
กระดูกและข้อ	4 (33.3)	6 (75.0)
ผิวหนัง	1 (8.3)	-
ระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย		
จำแนกตาม ISS		
< 25 คะแนน	3 (25.0)	3 (37.5)
≥ 25 คะแนน	9 (75.0)	5 (62.5)
จำแนกตาม APACHE II		
< 15 คะแนน	6 (50.0)	4 (50.0)
≥ 15 คะแนน	6 (50.0)	4 (50.0)

ตาราง 3

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่ได้รับการดูแลตามปกติและตามแนวปฏิบัติพยาบาล จำแนกตามผลลัพธ์ของการได้รับอาหารทางสายยาง

ผลลัพธ์ของการได้รับอาหารทางสายยาง	ได้รับการดูแล	ได้รับการดูแล
	ตามปกติ (N=12)	ตามแนวปฏิบัติ (N=8)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยางภายใน 48 ชั่วโมง หลังเข้ารับรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม	9 (75.0)	8 (100.0)
2. ผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางสายยางมากกว่าร้อยละ 60 ของเป้าหมายพลังงาน ภายหลังจากได้รับอาหารใน 72 ชั่วโมงแรก	8 (66.7)	6 (75.0)
3. ภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ให้อาหารทางสายยาง		
- GRV > 500 ml	1 (8.3)	-
- GRV 200-500 ml	2 (16.7)	1 (12.5)
- อาเจียน	-	-
- ท้องอืด-เล็กน้อย	-	1 (12.5)
- ท้องอืด-มาก	1 (8.3)	-
- ท้องเสีย	-	-

คำย่อ: GRV = gastric residual volume (ปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร)

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อการพัฒนา และประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ผู้วิจัยได้แบ่งการอภิปรายผลเป็น 2 ส่วน คือ แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ และผลการประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ มีรายละเอียดดังนี้

#### แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุนี้ มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยทีมพัฒนาที่มีประสบการณ์ตรงในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุและมีความรู้ในการพิจารณาหลักฐานเชิงประจักษ์และการพัฒนาแนวปฏิบัติ เนื่องจากสมาชิกทีมเป็นบุคลากรพยาบาลที่จบการศึกษาหรือกำลังศึกษาในระดับปริญญาโทที่มีประสบการณ์ในการทำงานในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีอาจารย์แพทย์ทางศัลยกรรมอุบัติเหตุเป็นที่ปรึกษา เนื้อหาของแนวปฏิบัติพยาบาลนี้ได้จากการรวบรวมข้อเสนอแนะจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือและตีพิมพ์ในช่วงปี ค.ศ. 2000-2009 ผ่านการพิจารณาคัดเลือกการปฏิบัติที่มีความเหมาะสมในการนำมาปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยทางศัลยกรรมอุบัติเหตุร่วมกับทีมพัฒนาแนวปฏิบัติ ซึ่งบางข้อปฏิบัติมีความแตกต่างกันในรายละเอียด เช่น กำหนดเกณฑ์ปริมาณของของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร วิธีประเมินความต้องการพลังงาน แนวทางการปรึกษาแพทย์ รวมทั้งการสรุปข้อตกลงร่วมกันในกรณีที่ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม เป็นต้น นอกจากนี้แนวปฏิบัติได้รับการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โดยมีค่า CVI = .92 ดังนั้นเนื้อหาของแนวปฏิบัติพยาบาลที่มีความถูกต้องด้านภาษา เข้าใจได้ง่าย สามารถปฏิบัติได้ในบริบทของพยาบาลวิชาชีพ และนำไปปฏิบัติได้ในหน่วยงาน ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการนำไปทดลองใช้ (ฟองคำ, 2549) อีกทั้งแนวคิดในการพัฒนาแนวปฏิบัตินี้ได้ประยุกต์จากการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1998) ได้รับการยอมรับในการนำไปใช้ในงานวิจัยที่ผ่านมา เช่น การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการประเมินสภาพแรกรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ โรงพยาบาลปัตตานี (สุนิดา, 2552) การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการผูกยึดร่างกายผู้ป่วยสูงอายุในหอผู้ป่วยหนัก (นิภาวรรณ, 2552) การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่คาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในการเตรียมจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (พรพิลาศ, 2552) เป็นต้น



นอกจากนี้ แนวปฏิบัติพยาบาลที่พัฒนาขึ้นนี้ได้ผ่านการพิจารณาเชิงจริยธรรมจากฝ่ายงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ ก่อนเข้าทำการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลในหออภิบาลผู้ป่วย ศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ดังนั้นแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ จึงมีความเหมาะสมและมั่นใจในการนำไปทดลองใช้

อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ พบว่ามีประเด็นในการปรับปรุงในแต่ละหมวด ดังนี้

1. การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุก่อนการรับอาหารทางสายยาง การพิจารณาเกณฑ์การได้รับยาเพิ่มการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจที่อาจมีผลให้หลอดเลือดหดตัวโดยตรงได้นั้น ผู้วิจัยได้เพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดและปริมาณของยาที่นิยมใช้ที่มีผลทำให้หลอดเลือดหดตัวโดยตรงไว้ในภาคผนวกของกลุ่มแนวปฏิบัติพยาบาล และดำเนินการแจ้งในที่ประชุมเพื่อเป็นข้อตกลงร่วมกันในการปฏิบัติของหอผู้ป่วย นอกจากนี้ การพิจารณาเกณฑ์ของอัตราการเต้นของหัวใจนั้น จากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วย พบว่า มีผู้ป่วยจำนวน 3 ราย ที่มีอัตราการเต้นของหัวใจ 121-140 ครั้ง/นาที โดยผ่านเกณฑ์ประเมินข้ออื่นๆ อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาอัตราการเต้นของหัวใจที่เร็วกว่าค่าปกติจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับภาวะสมดุลของการไหลเวียนเลือด และยังเป็นผลจากปัจจัยอื่นๆ ได้ เช่น ผลจากยาเพิ่มการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจภาวะไข้ ความเจ็บปวด เป็นต้น (วิจิตรและอรุณี, 2551) ซึ่งต้องอาศัยผู้ดูแลที่มีความชำนาญ แต่แนวปฏิบัติพยาบาลที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ได้คำนึงถึงพยาบาลทุกรายในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมสามารถใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ จึงยังคงกำหนดเป็นเกณฑ์ไว้เพื่อที่จะได้ร่วมปรึกษากับแพทย์

2. การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร จากความกังวลในการคำนวณเป้าหมายพลังงานของผู้ป่วยที่ได้จากการคำนวณน้ำหนักตัวมาตรฐานในกรณีผู้ป่วยที่ไม่ทราบน้ำหนักตัวแท้จริง อาจได้ค่าน้ำหนักที่น้อยกว่าความเป็นจริง และจะส่งผลกระทบต่อการคำนวณเป้าหมายแคลอรีได้นั้น จากการเก็บข้อมูลการได้รับอาหารของผู้ป่วย พบว่า ภายหลังจากนำแนวปฏิบัติพยาบาลมาใช้ ผู้ป่วยจะได้รับปริมาณสารอาหารในอัตราสูงสุด 50-70 มล./ชม. ซึ่งแตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาก่อนที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับในอัตรา 80-100 มล./ชม. อย่างไรก็ตามจากการรวบรวมงานวิจัยเพื่อหาปริมาณพลังงานที่เหมาะสมในผู้ป่วยวิกฤตที่ควรได้รับ พบว่า ไม่สามารถระบุได้แน่ชัด แต่ในผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับพลังงานจากสารอาหารเพียงร้อยละ 25-66 ของระดับความต้องการพลังงาน พบว่า ยังก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยได้ (Stapleton, Jones, & Heyland, 2007) ผู้วิจัยจึงได้ชี้แจงให้ทราบ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้จัดทำตารางแสดงปริมาณแคลอรีที่ควรได้รับในแต่ละช่วงน้ำหนักตัว และอัตราการให้อาหารต่อชั่วโมง เพื่อให้สะดวกในการกำหนดเป้าหมายความต้องการพลังงาน และการจัดการในการให้อาหารทางสายยาง (Dobson & Scott, 2008) ไว้ในกลุ่มแนวปฏิบัติพยาบาล

3. วิธีการให้สารอาหาร การพิจารณาค่าใช้จ่ายในการใช้ชุดให้อาหาร สำหรับการให้แบบต่อเนื่องที่มีค่าใช้จ่ายสูง ผู้วิจัยได้สำรวจราคาของชุดให้อาหารชนิดต่อเนื่อง ปัจจุบันราคาชุดละ 299 บาท โดยมีคำแนะนำให้เปลี่ยนชุดใหม่ทุก 7 วันในการใช้ร่วมกับเครื่องควบคุม และให้เบิกใช้ ครั้งละ 2 ชุด (รวม 598 บาท) ในขณะที่ชุดให้อาหารชนิดหยดทางสายยาง สำหรับการให้แบบเว้นระยะ มีราคาชุดละ 12 บาท ซึ่งจะใช้ครั้งเดียวทิ้ง ดังนั้นในการให้อาหาร 3 วัน (รวม 18 มื้อ) พบว่าการใช้ชุดให้อาหารแบบเว้นระยะจะเสียค่าใช้จ่ายรวม 216 บาท แต่การให้อาหารแบบต่อเนื่อง จะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของการสำลักอาหารได้ (Williams & Leslie, 2005) และสามารถควบคุมให้ได้ในอัตราน้อยๆ (20-40 มล.) ได้ดี อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ พบว่าผู้ใช้บริการที่ใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ไม่มีการเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม จึงได้ชี้แจงให้ทราบเพิ่มเติม

4. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการจัดการ จากการศึกษาพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติบางท่านยังไม่ยอมรับในเกณฑ์ปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร ที่มากกว่า 200 มล. ขึ้นไปยังคงให้อาหารต่อเนื่องได้ เนื่องจากเกรงว่าผู้ป่วยอาจเกิดการสำลักอาหารได้ จึงได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร 30-50 มล. นั้น พบว่าไม่มีความแตกต่างกันต่อการสำลักอาหารของผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่ท่อช่วยหายใจ แต่การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติพยาบาลเพื่อป้องกันการสำลักอาหารจะช่วยป้องกันการสำลักอาหารได้ (Bowman et al., 2005)

5. การประเมินผลลัพธ์ภายหลังได้รับอาหารทางสายยาง แม้ว่าไม่พบปัญหาในการนำไปใช้เนื่องจากเป็นการปฏิบัติที่ทำเป็นประจำ อย่างไรก็ตาม การบันทึกข้อมูลในบันทึกทางการแพทย์พยาบาลในฐานะข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ในระบบของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ยังคงต้องการการติดตามจากผู้ร่วมงาน เนื่องจาก พบว่าในบางเวร ไม่ได้มีการบันทึกข้อมูลการได้รับอาหารของผู้ป่วยในฐานะคอมพิวเตอร์

จากผลที่ได้รับข้างต้น ได้แสดงถึงการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติในการพัฒนาให้แนวปฏิบัติพยาบาลสามารถนำไปใช้ได้มากขึ้น เพราะว่าแนวปฏิบัติที่ดีควรมีการนำไปใช้ มีการพัฒนาปรับปรุงเป็นระยะๆ ให้มีความทันสมัย และเหมาะสมกับสถานการณ์ทางคลินิกที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาการดูแลอย่างต่อเนื่องได้

#### *ผลการประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้*

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อประเมินแนวปฏิบัตินี้ ผู้วิจัยได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติพยาบาล (clinical pathway) ในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ (ภาพ 2) เพื่อสะดวกในการลำดับขั้นตอนการทำงาน และมีคู่มือแนวปฏิบัติพยาบาลและแบบบันทึกข้อมูล

ผู้ป่วย และก่อนนำแนวปฏิบัติไปใช้ ผู้วิจัยได้จัดประชุมกลุ่มพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมทั้งหมด เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ การดำเนินการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ โดยจัดประชุมขึ้น 2 ครั้ง มีพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติเข้าร่วมประชุม 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.9 อย่างไรก็ตามในระยะแรกของการนำไปใช้พยาบาลบางรายยังไม่มั่นใจในการนำมาใช้ปฏิบัติจริง เนื่องจากเนื้อหาบางข้อต้องอาศัยความรู้ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตเป็นพื้นฐาน หรือมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่เคยปฏิบัติกันมา เช่น การตัดสินใจในการปรึกษาแพทย์ในการให้อาหารในผู้ป่วยที่มีภาวะพร้อมในการให้อาหารได้ การดำเนินการให้ผู้ป่วยได้รับอาหารทางสายยางโดยเร็วเมื่อมีคำสั่งรักษา การติดตามระยะเวลาการงคอาหารผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น กำหนดระดับของปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารก่อนให้อาหาร เป็นต้น ผู้วิจัยจึงได้วางแผนติดตาม ดูแล และให้คำแนะนำเป็นรายบุคคลในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ ได้ดำเนินการให้มีอาหารสำเร็จรูปชนิดผงเก็บไว้ที่หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมเพื่อให้สามารถนำมาใช้ได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ประสานงานกับทีมแพทย์ของหน่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ หน่วยศัลยกรรมระบบประสาท และหน่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อ ซึ่งมีการหมุนเวียนของแพทย์ฝึกหัดเป็นรายเดือน เพื่อขอความร่วมมือในการพิจารณาผู้ป่วย และให้คำสั่งรักษาให้อาหารทางสายยางได้ รวมทั้งเข้าใจในขอบเขตการปฏิบัติของพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางตามแนวปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่พัฒนาขึ้น

ภายหลังการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปทดลองใช้ เป็นเวลา 60 วัน พบว่า

1. พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติทุกรายให้ความเห็นว่าแนวปฏิบัติพยาบาลโดยรวมมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในระดั้มาก

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อมูลที่ได้รับในแต่ละหมวด พบว่าในหมวด 1) การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุก่อนได้รับอาหาร มีพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติให้ความคิดเห็นว่า เป็นไปได้มากเพียงร้อยละ 84.2 ทั้งนี้เพราะการปฏิบัติการพยาบาลในหมวดนี้เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทางคลินิก เช่น การพิจารณาผู้ป่วยมีภาวะสมดุลของการไหลเวียนเลือดจากสัญญาณชีพ การประเมินการได้รับยาที่ออกฤทธิ์เพิ่มการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ หรือออกฤทธิ์เพิ่มการหดตัวของหลอดเลือดโดยตรง หรือการพิจารณาวัดความดันในช่องท้องโดยวิธีอ้อม เป็นต้น ซึ่งการตัดสินใจทางคลินิกนั้นพยาบาลจะต้องมีความรู้ในเรื่องดังกล่าวอย่างชัดเจน จึงจะนำไปสู่ความมั่นใจในการตัดสินใจ ซึ่งในทางปฏิบัติพยาบาลจะรายงานแพทย์ให้ร่วมพิจารณาตัดสินใจ จึงยังคงเป็นประเด็นที่พยาบาลไม่แน่ใจในการนำแนวปฏิบัติในข้อดังกล่าวไปใช้ และในหมวด 2) การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร มีพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติให้ระดับความคิดเห็นว่ามีความเป็นไปได้มากเพียงร้อยละ 86.2 เนื่องจากเป็นการปฏิบัติที่ต้องมีความรู้พื้นฐานใน

การคำนวณความต้องการพลังงานของผู้ป่วย และโดยปกติแพทย์จะเป็นผู้พิจารณาและเขียนคำสั่งให้พยาบาลปฏิบัติตาม ดังนั้นในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติพยาบาล ซึ่งพยาบาลจะเป็นผู้กำหนดปริมาณอาหารที่ผู้ป่วยได้รับเอง จึงยังไม่คุ้นชินกับการคิดคำนวณพลังงาน ส่วนแนวปฏิบัติพยาบาลในหมวดที่ 3, 4, และ 5 ซึ่งประกอบด้วย วิธีการให้อาหาร การป้องกันภาวะแทรกซ้อนในขณะให้อาหาร และการประเมินผลลัพธ์ของการได้รับอาหาร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่มีการปฏิบัติกันเป็นประจำตามมาตรฐานการให้อาหารทางสายยางของโรงพยาบาล (วิมลรัตน์, สุธีราภรณ์, และกมลรัตน์, 2550) พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติร้อยละ 100 จึงให้ความคิดเห็นว่าเป็นไปได้มาก

ผลที่ได้รับจากการสอบถามความคิดเห็นด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ โดยเฉพาะใน 2 หมวดแรกที่กล่าวมา พยาบาลปฏิบัติการทางคลินิกควรได้รับการพัฒนาด้านความรู้และการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ รวมทั้งพัฒนาศักยภาพในการตัดสินใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ทั้งนี้ในกระบวนการนำแนวปฏิบัติไปใช้ควรครอบคลุมการให้ความรู้แก่พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติทุกคน

## 2. พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.5) มีความพึงพอใจระดับมาก

ในประเด็นของความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติ จากงานวิจัยอื่นๆ เช่น แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการประเมินสภาพแรกรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ โรงพยาบาลปัตตานี พบว่าพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ ร้อยละ 93.3 มีความพึงพอใจระดับมาก (สุนิดา, 2552) แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลคนไข้เพื่อป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าพยาบาล ร้อยละ 91.0 มีความพึงพอใจระดับมาก (นภาพรและคณะ, 2549) แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการผูกยึดร่างกายผู้ป่วยสูงอายุในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบว่าพยาบาล ร้อยละ 88.0 มีความพึงพอใจระดับมาก (นิภาวรรณ, 2552) เป็นต้น สำหรับแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ พบว่าพยาบาลมีความพึงพอใจระดับมากน้อยกว่าร้อยละ 90 แม้ว่าส่วนใหญ่จะเล็งเห็นประโยชน์ของแนวปฏิบัติที่มีต่อผู้ป่วย แต่บางท่านอาจรู้สึกว่าการคำนึงถึงการดูแลรักษาภาวะที่คุกคามต่อชีวิตผู้ป่วยก่อน การพิจารณาในการเริ่มให้อาหารทางสายยางนั้นต้องใช้กระบวนการตัดสินใจทางคลินิก และการคำนวณแคลอรีเป้าหมาย รวมทั้งข้อปฏิบัติมีรายละเอียดมาก จึงรู้สึกยุ่งยากในการปฏิบัติ ซึ่งอาจมีผลต่อการนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง (ฟองคำ, 2549) ดังนั้นเพื่อให้พยาบาลยังคงนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ ควรมีการปรับปรุงวิธีการเพื่อให้พยาบาลสามารถปฏิบัติตามได้ง่าย สร้างแม่แบบสำหรับบันทึกทางการพยาบาลในฐานะข้อมูลคอมพิวเตอร์ รวมทั้งมีระบบการตรวจสอบการนำแนวปฏิบัติไปใช้โดยทีมพัฒนาแนวปฏิบัติ

### 3. ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ที่ได้รับอาหารทางสายยางโดยใช้แนวปฏิบัติพยาบาล

ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ทั้งก่อนใช้แนวปฏิบัติพยาบาล (12 ราย) และขณะใช้แนวปฏิบัติพยาบาล (8 ราย) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบและมีความรุนแรงในระดับวิกฤต การศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยในงานวิจัยนี้มี 3 ประเด็น คือ 1) ระยะเวลาของการเริ่มได้รับอาหารทางสายยางหลังเข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม พบว่า ในขณะที่ใช้แนวปฏิบัติพยาบาล ผู้ป่วยทุกรายได้รับอาหารทางสายยางภายใน 48 ชั่วโมงหลังเข้ารับรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ซึ่งมากกว่าในกลุ่มผู้ป่วยก่อนใช้แนวปฏิบัติพยาบาล อาจเป็นเพราะการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารมาใช้ ทำให้เจ้าหน้าที่พยาบาลมีความตระหนักมากขึ้นในการดูแลให้ผู้ป่วยเริ่มได้รับสารอาหาร โดยเร็วและได้รับเพียงพอ ซึ่งได้จากการเสวนาร่วมในทีมพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย และการรับ-ส่งเวร พบว่าพยาบาลมีการปรึกษาร่วมกับแพทย์ ในการประเมินผู้ป่วยว่ามีภาวะพร้อมในการรับอาหารทางสายยาง เหตุผลในการงดน้ำและอาหาร มีการติดตามสอบถามแพทย์ผู้เกี่ยวข้องในกรณีผู้ป่วยที่งดอาหารเพื่อการผ่าตัดเป็นเวลานาน รวมทั้งมีการวางแผนปรับเพิ่มปริมาณอาหารในผู้ป่วยที่เริ่มได้รับการให้อาหารทางสายยาง จึงทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับสารอาหารทางสายยางได้เร็ว 2) การได้รับปริมาณสารอาหารไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของเป้าหมายพลังงานภายหลังได้รับอาหารใน 72 ชั่วโมงแรก ซึ่งพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้นำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยก่อนใช้แนวปฏิบัติ จากการศึกษาค้นคว้าระหว่างที่ได้รับอาหารทางสายยางใน 3 วันแรกในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับการงดน้ำและอาหารทางสายยางเพื่อการผ่าตัด ซึ่งใช้เวลาตั้งแต่ 6-40 ชั่วโมง หรือเพื่อการวางแผนถอดท่อช่วยหายใจซึ่งใช้เวลา 4-12 ชั่วโมง การงดน้ำและอาหารจึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารทางสายยางไม่ตรงตามเป้าหมายพลังงานที่กำหนด (Dobson & Scott, 2006) ซึ่งต้องการความร่วมมือในการแก้ไขจากทีมแพทย์ผ่าตัด วิชาญญแพทย์ ทีมห้องผ่าตัด รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง การปรับเพิ่มปริมาณอาหารได้ทุก 8 ชั่วโมงในผู้ป่วยที่รับอาหารได้ตามแนวปฏิบัติพยาบาล อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณสารอาหารได้ตรงตามเป้าหมายภายในวันแรกหรือวันที่สอง จะแตกต่างกับก่อนใช้แนวปฏิบัติพยาบาลที่ส่วนใหญ่การเพิ่มปริมาณอาหารจะรอคำสั่งรักษาซึ่งมีการปรับเพิ่มขึ้นในวันรุ่งขึ้น และต้องใช้เวลา 3-4 วันขึ้นไป ผู้ป่วยจึงจะได้รับปริมาณสารอาหารตามเป้าหมายพลังงานที่กำหนด นอกจากนี้จากการเปรียบเทียบปริมาณของของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารในช่วง 200-500 มล. ซึ่งพบได้ใน 2-4 วันแรก จากวันที่เริ่มให้อาหาร (Mentec et al, 2001) การใช้แนวปฏิบัติพยาบาลจะทำให้ผู้ป่วยยังคงได้รับอาหารอย่างต่อเนื่อง แต่ในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติจะมีการหยุดให้อาหารชั่วคราวเป็นระยะๆ

และ 3) จำนวนครั้งของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ให้อาหารทางสายยาง แม้ว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลจะเกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ให้อาหารเพียงเล็กน้อย แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นผลจากการใช้แนวปฏิบัติพยาบาล เนื่องจากการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น มีปริมาณของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 500 มิลลิลิตร ท้องอืดมาก เป็นต้น ซึ่งจะพบได้ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บของอวัยวะภายในช่องท้องอย่างรุนแรง แม้ว่าจะได้รับการแก้ไขโดยการผ่าตัดเปิดคาน้ำช่องท้องไว้ (Cothren et al., 2004) ในผู้ป่วยเหล่านี้จึงต้องมีการติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด

จากผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่ามีแนวโน้มเป็นไปในทางบวก คือ ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการให้อาหารทางสายยางภายใน 48 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษาเพิ่มขึ้น ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการให้อาหารไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของเป้าหมายพลังงานใน 72 ชั่วโมงหลังได้รับการให้อาหารเพิ่มขึ้น และพบภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ให้อาหารทางสายยางลดลง แสดงว่าการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ อาจส่งผลให้ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุได้รับการดูแลด้านโภชนาการดีขึ้น เนื่องจากผลลัพธ์ดังกล่าวเป็นตัวแปรที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลแนวปฏิบัติในการให้อาหารในผู้ป่วยวิกฤต (Chittawatanarat & Chuntrasakul, 2006; Woien & Bjork, 2006) อย่างไรก็ตาม ในการศึกษานี้ยังไม่สามารถสรุปประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติพยาบาลในด้านผลลัพธ์ทางคลินิกได้อย่างชัดเจน เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยมีขนาดเล็กเกินไป และมีการติดตามศึกษาผลลัพธ์ในระยะสั้น (72 ชั่วโมง) นอกจากนี้ เนื่องจากหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมจะดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุในระยะวิกฤตเท่านั้น เมื่อผู้ป่วยผ่านพ้นภาวะวิกฤต เช่น มีภาวะสมดุลการไหลเวียนเลือดปกติโดยไม่มีการใช้ยากระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ หรือต้องได้รับการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดเป็นจำนวนมาก ไม่พบภาวะเร่งด่วนจากการบาดเจ็บเพิ่มเติม สามารถหายใจได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น จะได้รับการย้ายไปรักษาต่อที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินหายใจ (SRCU) หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ หรือหอผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไป ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่ของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุในช่วงที่ศึกษาการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้นั้น จะได้รับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ตั้งแต่ 1-7 วัน ดังนั้น ในการดูแลด้านโภชนาการควรมีการดูแลที่ต่อเนื่อง โดยมีแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารต่อเนื่องครอบคลุมการปฏิบัติในหอผู้ป่วยดังกล่าว จึงจะส่งผลต่อการเพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิก ทั้งในระยะสั้น ได้แก่ ลดจำนวนวันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Bryk, Zenati, Forsythe, Peitzman, & Ochoa, 2008) ลดอัตราการติดเชื้อในปอดจากการสำลักอาหาร (Bowman et al., 2005) และในระยะยาว ได้แก่ จำนวนวันนอนในหออภิบาลผู้ป่วย จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล และอัตราการตายในโรงพยาบาล (Mentec et al., 2001)

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือน มกราคม 2552 ถึงมีนาคม 2553 โดยแบ่งการวิจัยเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ และระยะที่ 2 การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์โดยกลุ่มพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติซึ่งเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติการในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม จำนวน 38 ราย เป็นระยะเวลา 60 วัน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ และ 2) เครื่องมือในการประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วยของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ แบบบันทึกข้อมูลการได้รับอาหารทางสายยาง แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม และแบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม

#### ผลการศึกษา พบว่า

1. แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ มีเนื้อหาสาระของข้อเสนอแนะในการปฏิบัติพยาบาล จำนวน 35 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 5 หมวด คือ 1) การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ก่อนรับอาหารทางสายยาง 2) การประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร 3) วิธีการให้อาหารทางสายยาง 4) การป้องกันภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ให้อาหารและการจัดการ และ 5) การประเมินผลลัพธ์ภายหลังได้รับอาหารทางสายยาง

2. ผลการประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นของแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ 1) ผลลัพธ์เชิงกระบวนการ พบว่าพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติร้อยละ 100 ให้ความเห็นว่า แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุมีความเป็นไปได้ในระดับมากต่อการนำไปใช้ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม และพบว่าพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ ร้อยละ 89.5 มีความพึงพอใจในระดับมาก และ 2) ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ 8 ราย ที่ได้รับอาหารทางสายยาง โดยใช้แนวปฏิบัติพยาบาล พบว่าผู้ป่วย ร้อยละ 100 เริ่มได้รับอาหารทางสายยางภายใน 48 ชั่วโมงหลังเข้ารักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ผู้ป่วย ร้อยละ 75.0 ได้รับพลังงานจากสารอาหารทางสายยางมากกว่าร้อยละ 60 ของเป้าหมายพลังงานหลังได้รับอาหารใน 72 ชั่วโมงแรก และพบภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ได้รับอาหาร คือ ท้องอืดเล็กน้อย 1 ราย มีปริมาณของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหาร 200-500 มล. 1 ราย ภายหลังจากนำไปทดลองใช้ แนวปฏิบัติพยาบาลได้รับการปรับปรุงโดยเพิ่มรายละเอียดในหมวดการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการรับอาหารทางสายยาง ได้แก่ ชนิดและปริมาณของยาที่นิยมใช้ที่มีผลทำให้หลอดเลือดหดตัวโดยตรง และในหมวดการประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร ได้แก่ ตารางแสดงปริมาณแคลอรีที่ควรได้รับในแต่ละช่วงน้ำหนักตัว และอัตราการให้อาหารต่อชั่วโมง ไว้ในภาคผนวกของกลุ่มแนวปฏิบัติพยาบาล

#### *ข้อจำกัดในการวิจัย*

ในการศึกษาครั้งนี้ แนวปฏิบัติพยาบาลได้พัฒนาขึ้นในบริบทที่มีบุคลากรทางการพยาบาล และวัสดุอุปกรณ์ที่เพียงพอ รวมทั้งได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทางการแพทย์ อาจมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ในหน่วยงานอื่น นอกจากนี้ ในการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก มีขนาดของกลุ่มผู้รับบริการน้อยจึงไม่เพียงพอในการประเมินผลลัพธ์ได้ชัดเจนในทางสถิติ

#### *ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้*

1. โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ควรสนับสนุนให้บุคลากรในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม นำแนวปฏิบัติพยาบาลการให้อาหารทางสายยาง ไปใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ โดยมีการจัดทำแผ่นพับหรือโปสเตอร์ เพื่อสะดวกในการศึกษาและปฏิบัติ มีการบันทึกผลลัพธ์การได้รับอาหารทางสายยางของผู้ป่วยในบันทึกทางการพยาบาลในฐานะ



ข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อการประเมินผลและปรับปรุงให้เหมาะสม และมีการวิจัยเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์ใหม่ๆ อย่างต่อเนื่องทุก 2-3 ปี

2. การนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ในหน่วยงาน ควรดำเนินการจัดอบรมบุคลากรพยาบาลทุกคน เพื่อพัฒนาความรู้ในการใช้แนวปฏิบัติได้ถูกต้อง เช่น การประเมินภาวะสมดุลของระบบไหลเวียนเลือด การประเมินเป้าหมายพลังงานของผู้ป่วยการใช้เครื่องมือและวัสดุในการให้อาหาร การประเมินภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น ซึ่งจะส่งเสริมศักยภาพในการตัดสินใจในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ รวมทั้งให้ความรู้ในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ ในโอกาสที่จะมีการพัฒนาได้ต่อเนื่อง รวมทั้งมีการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ประกอบการปฏิบัติได้สะดวก เช่น ชุดอุปกรณ์การให้อาหารแบบต่อเนื่อง เครื่องมือควบคุมอัตราการให้อาหารแบบต่อเนื่อง เตียงผู้ป่วยที่สามารถปรับระดับศีรษะและระนาบของเตียงได้ เป็นต้น รวมทั้งมีการตรวจสอบการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้จริง เช่น ระดับองศาของหัวเตียงในขณะที่ให้อาหารทางสายยาง การตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร การตรวจสอบปริมาณของเหลวที่เหลือค้าง การบันทึกการได้รับอาหารทางสายยาง เป็นต้น

3. พัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางให้ครอบคลุมการดูแลต่อเนื่องไปยังหอผู้ป่วยที่รับดูแลผู้ป่วยที่ย้ายออกจากหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ได้แก่ หอผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินหายใจ หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ และหอผู้ป่วยศัลยกรรม

*ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป*

1. การศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า เพื่อติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาว ในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น โดยศึกษาตัวแปร เช่น จำนวนวันในการใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวนวันที่รักษาในโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ อัตราการตายในโรงพยาบาล เป็นต้น

2. การศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติ โดยใช้การวิจัยเชิงทดลอง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เพื่อเป็นข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจน

3. การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยาง ที่เหมาะสมในผู้ป่วยวิกฤตอื่นๆ เช่น ศัลยกรรมระบบประสาท ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก เป็นต้น

## บรรณานุกรม

- กวีศักดิ์ จิตตวัฒน์รัตน์. (2552). Feeding failure in critically ill patient. ใน เอกกรินทร์ ภูมิพิเชฐ และ ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล (บรรณาธิการ), *Critical care: the model of holistic approach 2008-2009* (หน้า 384-409). กรุงเทพมหานคร: บิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- กวีศักดิ์ จิตตวัฒน์รัตน์ และจอมจักร จันทรสกุล. (2549). การสำรวจการให้อาหารผ่านทางเดินอาหารแก่ผู้ป่วยในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก. *วารสารโภชนบำบัด*, 17(1), 34-49.
- กวีศักดิ์ จิตตวัฒน์รัตน์ และพจนา จิตตวัฒน์รัตน์. (2549). Best practice in enteral nutrition: physician aspect. ใน ธัญเดช นิมมานวุติพงษ์ (บรรณาธิการ), *ประชุมวิชาการประจำปี 2549 "Best practice in clinical nutrition"* (หน้า 137-152). กรุงเทพมหานคร: ฟุ่มทอง.
- คณะอนุกรรมการ Evidence-based medicine & clinical practice guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. (2544). คำแนะนำในการสร้าง “แนวทางเวชปฏิบัติ” (Clinical practice guidelines). *สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์*, 18(6), 36-47.
- งานเวชระเบียน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. (2551). รายงานจำนวนผู้ป่วยห้องฉุกเฉินประจำปี 2551. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2552, จาก <http://medinfo2.psu.ac.th>
- จิตร สิทธิอมร, อนุวัฒน์ สุขขุดิกุล, สงวนสิน รัตนเลิศ, และเกียรติศักดิ์ ราชบริรักษ์. (2543). *Clinical practice guideline; การจัดทำและการนำไปใช้*. กรุงเทพมหานคร: ดีไซร์.
- เจษฎา แสงสุพรรณ และชาญวิทย์ ดันดีพัฒนา. (2550). Response to injury. ใน ทวีสิน ต้นประยูร, สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, และพัฒน์พงศ์ นาวิเจริญ (บรรณาธิการ), *ศัลยศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 10) (หน้า 48-53). กรุงเทพมหานคร: ปรีชาชนอินเตอร์พรีน.
- ฉวีวรรณ ชงชัย. (2548). การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก. *วารสารสภาการพยาบาล*, 20(2), 63-75.
- ชาญชัย พานทองวิริยะกุล. (2544). How to detect and treat malnutrition in children. ใน ประสงค์ เทียนบุญ (บรรณาธิการ), *การต่อสู้กับโรคขาดอาหารในโรงพยาบาล* (หน้า 31-47). เชียงใหม่: โชนาพรีนธ์.
- ช่อทิพย์ คชเสนี. (2550). ระบบคะแนนความรุนแรงของการเจ็บป่วยที่ใช้ในไอซียูศัลยกรรม โรงพยาบาลรามาริบัติ. ใน จุมพล วิชาศรีศรี, สุเมธ ธีร์ศรีณกุล, เฉลิมพงษ์ ฉัตรดอกไม้ไพร และสมพล เพิ่มพลโกศล (บรรณาธิการ), *พื้นฐานศัลยศาสตร์* (หน้า 602-604). กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพเวชสาร.

- ถวิล กลิ่นนิมล. (2542). การหายของแผลและการดูแลแผล. ใน สรנית ศิลธรรม, อนันต์ ตันมุกขกุล, และปรีชา ศิริทองถาวร (บรรณาธิการ), *ศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ 10: Update in trauma care* (หน้า 49-77). กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ชัยเดช นิมมานวุฒิมิพงษ์. (2543). Nutrition support in surgical ICU. ใน สุณิรัตน์ คงเสรีพงษ์ และ สุขชัย เจริญรัตนกุล (บรรณาธิการ), *เวชบำบัดวิกฤต 2000 เล่ม 2* (หน้า 782-815). กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- นภาพร อภิตวีจิเศรษฐ์, สิริรัตน์ เปรมประวัตติ, ศิริรัตน์ ปานพันธุ์โพธิ์ และกัณฑ์ธิดา แดงน้อม. (2549). การสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลคัดแยกเพื่อป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. *วารสารพยาบาลศิริราช, ฉบับปฐมฤกษ์*, 15-30.
- นิภาวรรณ ชามทอง. (2552). การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการผูกยึดร่างกายผู้ป่วยสูงอายุ ในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- บุษชา พรหมณสุทธิ์. (2548). Common problems in nutrition: nursing aspects. ในไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล และคุสิต สดาวร (บรรณาธิการ), *คู่มือการประชุมวิชาการประจำปี 2548 Disasters: Roles of critical care* (หน้า 327-336). กรุงเทพมหานคร: บิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- ประกาย จิโรจน์กุล. (2548). การวิจัยทางการพยาบาล: แนวคิด หลักการ และวิธีการปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสร้างสื่อ.
- ปลาดำ เหมโลหะ. (2548). การพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชที่มีพฤติกรรมรุนแรง โรงพยาบาลสวนสราญรมย์ จ. สุราษฎร์ธานี. สารนิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- พงษ์ธร เกียรติดำรงวงศ์. (2550). การเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤต. ใน อติสร วงษา, จุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงษ์ และวิบูลย์ ตระกูลสุน (บรรณาธิการ), *Critical Care Manual* (หน้า 6-15). กรุงเทพมหานคร: เนสท์เล่.
- พรพิลาศ พลประสิทธิ์. (2552). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ค้ำสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในการเตรียมจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- พองคำ ดิลกสกุลชัย. (2549). การปฏิบัติพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์: หลักการและวิธีปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

- มยุรี โรจนอังกูร, ฉวีวรรณ ชงชัย, และพิกุล นันทชัยพันธ์. (2549). ประสิทธิภาพของการใช้แนวทางปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันแผลกดทับในผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลอุตรดิตถ์. *พยาบาลสาร*, 33(4), 56-77.
- รังสรรค์ ภูยานนทชัย. (2549). การให้โภชนบำบัดในผู้ป่วยวิกฤต. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 24(5), 425-443.
- รัฐพลี ภาคอรธ. (2550). Nutrition in surgical patient. ใน ทวีสิน ต้นประยูร, สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, และพัฒน์พงษ์ นาวิเจริญ (บรรณาธิการ), *ศัลยศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 10) (หน้า 108-119). กรุงเทพมหานคร: ปรึกษาอินเตอร์พรีน.
- วิจิตรา กุสุมภ์ และอรุณี เสงขสมาก. (2551). การจัดการผู้ป่วยภาวะช็อก. ใน วิจิตรา กุสุมภ์ (บรรณาธิการ), *การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต: แบบองค์รวม* (พิมพ์ครั้งที่ 3) (หน้า 137-170). กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สหประชาพานิชย์.
- วิษณุ ไพรซ์เวทย์, ธนวรรษ ตีระสากุล และจุมพล วิชาศรีสมิ. (2550). การตอบสนองต่อการบาดเจ็บ. ใน จุมพล วิชาศรีสมิ, สุเมธ ชีร์รัศน์กุล, เฉลิมพงษ์ ฉัตรดอกไม้ไพร และสมพล เพิ่มพลโกศล (บรรณาธิการ), *พื้นฐานศัลยศาสตร์* (หน้า 1-56). กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพเวชสาร.
- วิบูลย์ ตระกูลสุน. (2547). A guide to nutrition support in ICU (goal and assessment) ใน ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล และคูสิต สถาวร (บรรณาธิการ), *คู่มือการประชุมวิชาการประจำปี 2547 Critical care: Guideline and standards* (หน้า 266-272). กรุงเทพมหานคร: บีขอนแก่น เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- วิมลรัตน์ จงเจริญ, สุธีราภรณ์ จันวดี, และกมลรัตน์ ดินกามิน. (2550). ใน พิกุลรัตน์ วงศ์พานิชย์ (บรรณาธิการ), *มาตรฐานการพยาบาล 3* (ปรับปรุงครั้งที่ 2) (หน้า 2-9). ฝ่ายบริการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วิไลพรรณ สมบุญตนนท์. (2547). การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลกับการวิจัย [Electronic version]. *วารสารสำนักการพยาบาล*, 31(1), ไม่ปรากฏเลขหน้า. ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2552, จาก [http://www.dms.moph.go.th/nurse1/issue4\\_knowledge3.html](http://www.dms.moph.go.th/nurse1/issue4_knowledge3.html)
- สุนิดา อรรถอนุชิต. (2552). *พัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการประเมินสภาพแรกรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ โรงพยาบาลปัตตานี*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

- สุนิสา เฟ็งสุข และประณีต ส่งวัฒนา. (2550). การส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. ในสุนิสา ฉัตรมงคลชาติ, ชันต์ชนก วนสุวรรณกุล, และประณีต ส่งวัฒนา (บรรณาธิการ), *Respiratory care: การพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ* (หน้า 103-116). สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.
- สุนิรัตน์ คงเสรีพงษ์. (2543). Perioperative multiple organ dysfunction syndrome (MODS). ในสุนิรัตน์ คงเสรีพงษ์ และสุชัย เจริญรัตนกุล (บรรณาธิการ), *เวชบำบัดวิกฤต 2000 เล่ม 2* (หน้า 782-815). กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สุรกิจ พรชัย, วิชวินท์ เกสรศักดิ์ และจุมพล วิชาศรีศรี. (2550). การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ. ในจุมพล วิชาศรีศรี, สุเมธ ชีร์รัตนกุล, เฉลิมพงษ์ ฉัตรดอกไม้ไพร และสมพล เพิ่มพลโกศล (บรรณาธิการ), *พื้นฐานศัลยศาสตร์* (หน้า 274-331). กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพเวชสาร.
- สุริย์พร คุณสิทธิ์, นันทา เล็กสวัสดิ์, และกนกพร สุคำวัง. (2551). การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกด้านการจัดการความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้อง. *พยาบาลสาร*, 35(1), 96-104.
- สุวิทย์ ศรีอัญญาพร. (2550). Trauma: General principles. ใน ทวีสิน ต้นประยูร, สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, และพัฒนพงศ์ นาวิเจริญ (บรรณาธิการ), *ศัลยศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 10) (หน้า 296-307). กรุงเทพมหานคร: ประชาชนอินเตอร์พรีน.
- สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2550). รายงานสถิติการตายปี 2546-2550. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2552, จาก <http://bps.ops.moph.go.th>
- ศูนย์เฝ้าระวังสถานการณ์ใต้. (2552). รายงานสถานการณ์การเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากความรุนแรงในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ (*Violence-related Injury Surveillance - VIS*) ประจำเดือนมกราคม 2550 - ธันวาคม 2551. ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2552, จาก <http://www.deepsouthvis.org>
- หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. (2551). รายงานสถิติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อดิศร วงษา. (2548). Abdominal compartment syndrome. ในไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล และดุสิต สดาวร (บรรณาธิการ), *คู่มือการประชุมวิชาการประจำปี 2548 Disasters: Roles of critical care* (หน้า 408-414). กรุงเทพมหานคร: บิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์. (2551). Nutrition in acute kidney injury: โภชนาการในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน. *วารสารโภชนบำบัด*, 19(2), 66-77.

- อภัสณี บุญญาวารกุล. (2549). Glycemic control in ICU patients. ใน รัชญเดช นิยมมานวุติพงษ์ (บรรณาธิการ), *Best practice in clinical nutrition* (หน้า 181-191). กรุงเทพมหานคร: พุ่มทอง.
- อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล. (2543). การจัดทำและการใช้ Clinical practice guideline. ใน จิตร สิทธีอมร. อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, สงวนสิน รัตนเลิศ, และเกียรติศักดิ์ ราชบริรักษ์ (บรรณาธิการ), *Clinical practice guideline: การจัดทำและการนำไปใช้* (หน้า 30-44). กรุงเทพมหานคร: ดิไซร์.
- อรพรรณ โตสิงห์. (2547). Evidence-Based Practice: การประเมินความเป็นไปได้และความคุ้มค่าของการนำไปใช้. *เอกสารประกอบการประชุมวิชาการสมาคมศิษย์เก่าพยาบาลศิริราชครั้งที่ 13 เรื่อง Evidence-Based Practice: มิติใหม่ของการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล*. นครปฐม: โรงพิมพ์ศูนย์สาธารณสุขสุขาเซียน.
- Andel, H., Kamolz, L. P., Harauf, K., & Zimpfer, M. (2003). Nutrition and anabolic agents in burned patients. [Abstract]. *Burns*, 29, 592-595.
- Bankhead, R., Boullata, J., Brantley, S., Corkins, M., Guenter, P., Krenitsky, J., et al. (2009). Enteral nutrition practice recommendations. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 10.1177/0148607108330314, (online Jan 26, 2009 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition), Retrieved July 1, 2009, from <http://jpen.sagepub.com>
- Biff, W. L., Moore, E. E., & Haenel, J. B. (2002). Nutrition support of the trauma patient. *Nutrition*, 18, 960-965.
- Bodoky, G., Kent-Smith, L. (2009). Basics in clinical nutrition: Complications of enteral nutrition. *The European Electronic-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 4, e209–e211.
- Bourgault, A. M., Ipe, L., Weaver, J., Swartz, S., & O’dea, P. J. (2007). Development of evidence-based guidelines and critical care nurses’ knowledge of enteral feeding. *Critical Care Nurse*, 27(4), 17-29.
- Bowmann, A., Greiner, J. E., Doerschug, K. C., Little, S. B., Bombei, C. L., & Comried, L. M. (2005). Implementation of an evidence-based feeding protocol and aspiration risk reduction algorithm. *Critical Care Nursing Quarterly*, 28, 324-333.
- Bryk, J. A. & Ochoa, J. B. (2008). Nutritional intervention. In A. B. Peitzman, M. Rhodes, C. W. Schwab, D. M. Yealy, & T. C. Fabian (eds.), *The trauma manual: Trauma and acute care* (3rd ed.) (pp. 469-478). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

- Bryk, J. A., Zenati, M., Forsythe, R., Peitzman, A., & Ochoa, J. B. (2008). Effect of calorically dense enteral nutrition formulars on outcome in critically ill trauma and surgical patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, *32*, 6-11.
- Chang, W. K., McClave, S. A., & Chao, Y. C. (2004). Continuous nasogastric tube feeding: Monitoring by combined use of refractometry and traditional gastric residual volumes. *Clinical Nutrition*, *23*, 105-112.
- Cheatham, M. L., Safcsak, K., Brzezinski, S. J., & Lube, M. W. (2007). Nitrogen balance, protein loss, and the open abdomen. *Critical Care Medicine*, *35*, 127-131.
- Chiloero, R., Revelly, J. P., & Tappy, L. (1997). Energy metabolism in sepsis and injury. *Nutrition*, *13*(Suppl), 45S-51S.
- Chittawatanarat, K., & Chuntrasakul, C. (2006). Enteral feeding in surgical critically ill patients. *The Thai Journal of Surgery*, *27*, 5-10.
- Chuntrasakul, C., Siltham, S., Sarasombath, S., Sittapirochana, C., Leowattana, W., Chockvivatanavanit, S., et al. (2003). Comparison of a immunonutrition formula enriched arginine, glutamine and omega-3 fatty acid, with a currently high-enriched enteral nutrition for trauma patients. *Journal of Medical Association in Thailand*, *86*, 552-561.
- Coimbra, R., Campos, T., & McCoy-Hill, C. (2007). Severity of illness scoring for trauma and critical care. In W. C. Wilson, C. M. Grande, & D. B. Hoyt (eds.), *Trauma critical care: Volume 2* (pp 1275-1286). NY: Informa Healthcare.
- Collier, B., Guillaumondegui, O., Cotton, B., Donahue, R., Conrad, A., Groh, K., et al. (2007). Feeding the open abdomen. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, *31*, 410-415.
- Cothren, C. C., Moore, E. E., Ciesla, D. J., Johnson, J. L., Moore, J. B., Haenel, J. B., et al. (2004). Postinjury abdominal compartment syndrome does not preclude early enteral feeding after definitive closure. *The American Journal of Surgery*, *188*, 653-658.
- Derde, S., Vanhorebeek, I., & Berghe, G. V. (2009). Insulin treatment in intensive care patients. *Hormone Research*, *71*, 2-11.
- DeWitt, R. C., & Kudsk, K. A. (1999). The gut's role in metabolism, mucosal barrier function, and gut immunology [Abstract]. *Infectious Disease Clinics of North America*, *13*, 465-481.

- Dissanaike, S., Pham, T., Shalhub, S., Warner, K., Hennessy, L., Moore, E. E., et al. (2008). Effect of immediate enteral feeding on trauma patients with an open abdomen: Protection from nosocomial infections. *Journal of American Collision Surgery*, 207, 690-697.
- Dobson, K. & Scott, A. (2008). Review of ICU nutrition support practices: Implementing the nurse-led enteral feeding algorithm. *Nursing in Critical Care*, 12, 114-123.
- Doig, G. S., Simpson, F., Finfer, S., Delaney, A., Davies, A. R., Mitchell, I., et al. (2008). Effect of evidence-based feeding guidelines on mortality of critically ill adults. *Journal of American Medical Association*, 300, 2731-2741.
- Frankenfield, D., Cooney, R. N., Smith, J. S., & Rowe, W. A. (2000). Age-related differences in the metabolic response to injury. *The Journal of Trauma*, 48(1), 49-56.
- Frankenfield, D. C., Muth, E. R. & Rowe, W. A. (1998). The Harris-Benedict studies of human basal metabolism: History and limitations. *Journal of the American Dietetic Association*, 98(4), 439-445.
- Goibur, M. E., Goibur, M. M., Bianco, H., Diaz, J. R., Alderete, F., Palacios, M. C., et al. (2006). The impact of malnutrition on morbidity, mortality and length of hospital stay in trauma patients. *Nutricion Hospitalaria*, 21, 604-610.
- Graham, L., & Hill, M. D. (1998). Implications of critical illness, injury, and sepsis on lean body mass and nutritional needs. *Nutrition*, 14, 557-558.
- Guerra, C., Rappold, J. F., & Choi, J. (2007). Enteral nutrition. In W. C. Wilson, C. M. Grande, & D. B. Hoyt (eds.), *Trauma critical care: Volume 2* (pp. 583-603). NY: Informa Health-care.
- Hasenboehler, E., Williams, A., Leinhase, I., Morgan, S. J., Smith, W. R., Moore, E. E., et al. (2006). Metabolic changes after polytrauma: An imperative for early nutritional support. *World Journal of Emergency Surgery*, 29, 1-7.
- Hernandez, G., Velasco, N., Wainstein, C., Castillo, L., Buggedo, G., Maiz, A., et al. (1999). Gut mucosal atrophy after a short enteral fasting period in critically ill patients. *Journal of Critical Care*, 14, 73-77.
- Houston-Bolze, M. S., Downing, M. T., Sayed, A. M., & Meserve, L. A. (1996). Gender differences in the responses of serum insulin-like growth factor-1 and transthyretin (prealbumin) to trauma [Abstract]. *Critical Care Medicine*, 24, 1982-1987.



- Jacobs, D. G., Jacobs, D. O., Kudsk, K. A., Moore, F. A., Oswanski, M. F., Poole, G. V., et al. (2004). Practice management guidelines for nutritional support of the trauma patient. *The Journal of Trauma*, 57, 660-679.
- Jones, N. E., & Heyland, D. K. (2008). Implementing nutrition guidelines in the critical care setting: A worthwhile and achievable goal. *The Journal of the American Medical Association*, 300, 2798-2799.
- Khorana, J., Rerkasem, K., Apichartpiyakul, C., Sakonwasun, C., Watcharasakslip, W., Waniyapong, T., et al. (2009). Immunonutrition and cytokine response in patients with head injury. *Journal of Medical Association in Thailand*, 92, 188-194.
- Kompan, L., Kremzar, B., Gadzijev, E., & Prosek, M. (1999). Effects of early enteral nutrition on intestinal permeability and the development of multiple organ failure after multiple injury. *Intensive Care Medicine*, 25, 157-161.
- Kompan, L., Vidmar, G., Vesel, A. S., & Pecar, J. (2004). Is early enteral nutrition a risk factor for gastric intolerance and pneumonia? *Clinical Nutrition*, 23, 527-532.
- Kreymann, K. G., Berger, M. M. & Deutz, N. E. (2006). ESPEN Guideline on enteral nutrition intensive care. *Clinical Nutrition*, 25, 210-223.
- Kudsk, K. A., & Sacks, G. S. (2008). Nutritional support and electrolyte management. In D. V. Feliciano, K. L. Mattox, & E. E. Moore (eds.) *Trauma* (6th ed.) (pp 1317-1343). NY: The McGraw-Hill Companies.
- Lowry, S. F., & Perez, J. M. (2006). The hypercatabolic state. In M. E. Shils, M. Shike, A. C. Ross, B. Caballero, & R. J. Cousins (eds.), *Modern nutrition in health and disease* (10th ed.) (pp 1381-1400). Philadelphia, PA: Lippincott William & Wilkins.
- Luff, V. C., Beghetto, M. G., de Mello, E. D., & Polanczyk, C. A. (2008). Role of enteral nutrition in the incidence of diarrhea among hospitalized adult patients. *Nutrition*, 24, 528-535.
- MacLeod, J. B, Lefton, J., Houghton, D., Roland, C., Doherty, J., Cohn, S. M., et al. (2007). Prospective randomized control trial of intermittent versus continuous gastric feeds for critically ill trauma patients. *The Journal of Trauma*, 63(1), 57-61.
- Marik, P. E. & Zaloga, G. P. (2001). Early enteral nutrition in acutely ill patients: A systematic review. *Critical Care Medicine*, 29, 2264-2270.

- Marshall, A. P., & West, S. H. (2006). Enteral feeding in the critically ill: Are nursing practices contributing to hypocaloric feeding? *Intensive and Critical Care Nursing*, 22, 95-105.
- McClave, S. A., Sexton, L. K., Spain, A., Adams, J. L., Owens, N. A., Sullins, M. B., et al. (1999). Enteral tube feeding in the intensive care unit: Factors impeding adequate delivery. *Critical Care Medicine*, 27, 1252-1256.
- McClave, S. A., Martindale, R. G., Vanek, V. W., McCarthy, M., Roberts, P., Taylor, B., et al. (2009). Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 33, 277-316.
- Mentec, H., Dupont, H., Bocchetti, M., Cani, P., Ponche, F., & Bleichner, G. (2001). Upper digestive intolerance during enteral nutrition in critically ill patients: Frequency, risk factors, and complications. *Critical Care Medicine*, 29, 1955-1961.
- Metheny, N. A., Meert, K. L., & Clouse, R. E. (2007). Complications related to feeding tube placement. *Current Opinion in Gastroenterology*, 23, 178-182.
- Metheny, N. A., & Stewart, B. J. (2002). Testing feeding tube placement during continuous tube feeding. *Applied Nursing Research*, 15, 254-258.
- National Health and Medical Research Council {NHMRC}. (1998). *A guide to the development, implementation and evaluation of clinical practice guidelines*. Retrieved January 15, 2009, from <http://www.health.gov.au>
- O'Keefe, G. E., Shelton, M., Cuschieri, J., Moore, E. E., Lowry, S. F., Harbrecht, B. G., et al. (2008). Inflammation and the host response to injury, a large-scale collaborative project: Patient-oriented research core - standard operating procedures for clinical care VIII - nutritional support of the trauma patient. *The Journal of Trauma*, 65, 1520-1528.
- O'Keefe, S. J. D. (2009). A guide to enteral access procedures and enteral nutrition. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*, 6, 207-215.
- O'leary-Kelly, C. (2008). Nutritional alterations. In L. D. Urden, K. M. Stacy, & M. E. Lough (eds), *Priorities in critical care nursing* (5th ed.)(pp 46-65). St. Louis, MO: Mosby Elsevier.

- Persenius, M. W., Larsson, B. W., & Hall-Lord, M. L. (2006). Enteral nutrition in intensive care: Nurses' perceptions and bedside observation. *Intensive and Critical Nursing*, 22, 82-94.
- Reid, C. L., & Campbell, L. T. (2004). Nutritional and metabolic support in trauma, sepsis and critical illness. *Current Anaesthesia and Critical Care*, 15, 336-349.
- Roberts, E. (2007). Nutritional support via enteral tube feeding in hospital patients. *British Journal of Nursing*, 16, 1058-1062.
- Sabol, V. K., & Carison, K. K. (2007). Diarrhea: Applying research to bedside practice. *American Association of Critical-Care Nurses Advanced Critical Care*, 18, 32-44.
- Serna, E. D., & McCarthy, M. S. (2006). Heads up to prevent aspiration during enteral feeding. *Nursing 2006*, 36(1), 76-77.
- Sigalet, D. L., Mackenzie, S. L., & Hameed, S. M. (2004). Enteral nutrition and mucosal immunity: Implications for feeding strategies in surgery and trauma. *Canadian Journal of Surgery*, 47, 109-116.
- St. John, R. E. (2004). Airway management. *Critical Care nurse*, 24(2), 93-97.
- Stanek, G. S. & Klein, C. J. (2002). Metabolic and nutritional management of the trauma patient. In K. A. McQuillan, K. T. VanRueden, R. L. Hartsock & M. B. Flynn (eds), *Trauma nursing from resuscitation through rehabilitation* (3rd ed.) (pp 282-323). Pennsylvania, PA: Saunders.
- Stapleton, R. D., Jones, N., & Heyland, D. K. (2007). Feeding critically ill patients: What is the optimal amount of energy? *Critical Care Medicine*, 35, S535-S540.
- Suman, S. (2005). Methods to check correct placement of a nasogastric tube: Beware of the pitfalls [Letter to the editor]. *Age and Aging*, 34, p. 415.
- The AGREE Collaboration, (2001). *The AGREE electronic library for guideline developers*. Retrieved May 15, 2009, from <http://www.agreecollaboration.org>.
- The Joanna Briggs Institute. (2008). *JBI Levels of evidence and recommendations*. Retrieved May 15, 2009, from [http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/about/Levels\\_History.pdf](http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/about/Levels_History.pdf)
- Thompson, P., Angus, N. J., & Scott, J. (2000). Building a framework for getting evidence into critical care education and practice. *Intensive and Critical Care Nursing*, 16, 164-174.
- Todd, S. R., Kozar, R. A. & Moore, F. A. (2006). Nutrition support in adult trauma patients. *Nutrition in Clinical Practice*, 21, 421-429.

- Walker, R. N., & Heuberger, R. A. (2009). Predictive equations for energy needs for the critical ill. *Respiratory Care*, *54*, 509-521.
- Williams, T. A., & Leslie, G. D. (2004). A review of the nursing care of enteral feeding tubes in critically ill adults: Part I. *Intensive and Critical Care Nursing*, *20*, 330-343.
- Williams, T. A., & Leslie, G. D. (2005). A review of the nursing care of enteral feeding tubes in critically ill adults: Part II. *Intensive and Critical Care Nursing*, *21*, 5-15.
- Woien, H., & Bjork, I. T. (2006). Nutrition of the critical ill patient and effects of implementing a nutritional support algorithm in ICU. *Journal of Clinical Nursing*, *15*, 168-177.
- Zarbock, S. D., Steinke, D., Hatton, J., Magnuson, B., Smith, K. M., & Cook, A. M. (2008). Successful enteral nutritional support in the neurocritical care unit. *Neurocritical Care Society*, *9*, 210-216.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

## ตารางวิเคราะห์งานวิจัย

ลำดับที่/ผู้วิจัย/ชื่อเรื่อง/แหล่งตีพิมพ์	1. Biffl, W. L., Moore, E. E., & Haanel, J. B (2002). Nutrition support of the trauma patient. <i>Nutrition</i> , 18, 960-965.
วัตถุประสงค์/ระดับหลักฐาน	ทบทวนงานวิจัย เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการให้โภชนาบำบัดโดยเร็ว วิธีการที่ดีในการให้สาร อาหารแก่ผู้ป่วย และสารอาหารเสริมภูมิคุ้มกันสามารถเพิ่มผลลัพธ์ได้ดีขึ้นหรือไม่ / ระดับ 1
ตัวอย่าง/ สถานที่	- ผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบ - แนวปฏิบัติในการให้อาหารของศูนย์อุบัติเหตุ Denver Health Medical Center (DHMC) ซึ่งผ่านการรับรองจากวิทยาลัยศัลยแพทย์ของอเมริกา (American College of Surgeons-verified level-I regional trauma center and integral teaching facility of the University of Colorado Health Sciences Center) - ไม่มีรายงานการจัดระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์
ผลการวิจัย	ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
สรุปข้อเสนอแนะ ดังนี้	
1. กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผู้ป่วยภายหลังได้รับการช่วยเหลือจากภาวะช็อกแล้ว เพื่อใช้พิจารณาว่าจะเริ่มให้อาหารผ่านทางเดินอาหาร มีดังนี้ ค่า base excess $\pm 2.5$ meq/L, ระดับของ lactate $< 2.5$ mmol/L, อัตราการเต้นของหัวใจ น้อยกว่า 120 ครั้ง/นาที, ได้รับยา inotropic น้อยกว่า 5 mcg/kg/min และไม่ได้รับยาที่ทำให้หลอดเลือดหดตัวโดยตรง	1. การประเมินผู้ป่วยก่อนเริ่มให้อาหารทางสายยาง - ใช้เกณฑ์ประเมิน คือ ค่า base excess $\pm 2.5$ meq/L, ระดับของ lactate น้อยกว่า 2.5 mmol/L, อัตราการเต้นของหัวใจ น้อยกว่า 120 ครั้ง/นาที, ได้รับยา inotropic น้อยกว่า 5mcg/kg/min และไม่ได้รับยาที่มีผลให้หลอดเลือดหดตัว(B)
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปิดช่องท้องรวมทั้งผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการทำงานล้มเหลวของอวัยวะหลายระบบ ควรเลือกใช้วิธีการให้อาหารแบบต่อเนื่องทางสายให้อาหารที่เข้าสู่ลำไส้เล็ก ดังนี้ - ให้อาหารชนิด full strength โดยเริ่มที่อัตรา 15 มล./ชม. และถ้าผู้ป่วยรับอาหารได้ ให้ปรับเพิ่มขึ้น 15 มล. ทุก 12 ชม. จนถึงเป้าหมายความต้องการพลังงานต่อวันของผู้ป่วย - มีการติดตามอาการทางคลินิกภายหลังให้อาหารทางสายยาง ได้แก่ ตรวจวัดความดันในช่องท้อง ตรวจสอบปริมาณอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารหรือลำไส้ ท้องอืด ท้องเสีย เป็นต้น และควรทำการประเมินทุกเวร - กรณีผู้ป่วยมีอาการท้องอืด ถ้ามีอาการเล็กน้อย ให้คงอัตราเดิมของการให้อาหารไว้ และประเมินซ้ำทุก 6 ชม. ถ้ามีอาการปานกลาง ให้ลดอัตราให้ลงครึ่งเท่า ควรตรวจวัดความดันในช่องท้อง (IAP) ตรวจสอบการเคลื่อนไหว ไทวโดยใช้ gastrografin 60 มล.ให้ทางสายให้อาหาร ถ้ามีอาการท้องอืดหรือปวดท้องมาก ให้หยุดให้อาหารทางสายยาง ควรวัด IAP ส่งถ่ายภาพรังสีช่องท้อง หรือตรวจวินิจฉัยอื่นๆ รวมทั้งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	2. วิธีการให้อาหาร - การให้อาหารทางสายยาง ควรเลือกวิธีให้ต่อเนื่อง ให้อาหารสูตรมาตรฐาน ความเข้มข้น 1 กิโลแคลอรีต่อมล. เริ่มที่อัตรา 15 มล./ชม. ถ้าผู้ป่วยรับอาหารได้ ให้ปรับเพิ่มขึ้น 15 มล. ทุกๆ 12 ชม. จนถึงเป้าหมายของพลังงานต่อวันที่ผู้ป่วยต้องการ (เกรด B) 3. การประเมินภาวะแทรกซ้อน ภายหลังให้อาหาร - ติดตามอาการทางคลินิกภายหลังให้อาหารทางสายยาง ได้แก่ ตรวจวัดความดันในช่องท้อง ตรวจสอบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะหรือลำไส้ อาการท้องอืด ท้องเสีย เป็นต้น (เกรด B) - การติดตามอาการทางคลินิก ควรทำอย่างน้อยทุกเวร และหากพบอาการผิดปกติเล็กน้อย ไม่ต้องลดปริมาณอาหาร และควรตรวจซ้ำทุก 6 ชม. (เกรด B) - กรณีผู้ป่วยมีอาการท้องอืด ถ้ามีอาการเล็กน้อย ให้คงอัตราเดิมของการให้อาหารไว้ ประเมินซ้ำทุก 6 ชม. ถ้ามีอาการปานกลาง ลดอัตราที่ให้ลงครึ่งเท่า หากสาเหตุ ได้แก่ คู ปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหาร (GRV) วัดความดันในช่องท้อง (IAP) เป็นต้น ถ้ามีอาการท้องอืดมากหรือปวดท้องมาก ให้หยุดให้อาหาร ตรวจวัด GRV วัด IAP ส่งถ่ายภาพรังสีช่องท้อง หรือตรวจวินิจฉัยอื่นๆ (เกรด B)

ผลการวิจัย	ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
- กรณีท้องเสีย มีอาการเล็กน้อย (1-2 ครั้ง/200-400 มล.ต่อวัน) สามารถให้อาหารได้ตามปกติ มีอาการปานกลาง (3-4 ครั้ง/400-600 มล.ต่อวัน) ให้คงอัตราไว้เท่าเดิม แต่ให้การเฝ้าระวัง ถ้าไม่ดีขึ้นควรหาสาเหตุหรือส่งตรวจหาเชื้อโรค มีอาการมาก (> 4 ครั้ง/> 600 มล.ต่อวัน) ให้ลดอัตราการลงครึ่งเท่า อาจต้องให้ยาลดอาการท้องเสีย รวมทั้งหาสาเหตุการติดเชื้อในทางเดินอาหาร	- กรณีท้องเสีย มีอาการเล็กน้อย (1-2 ครั้ง/200-400 มล.ต่อวัน) ให้อาหารเพิ่มได้ตามปกติ มีอาการปานกลาง (3-4 ครั้ง/400-600 มล.ต่อวัน) ให้คงอัตราไว้เท่าเดิม และให้การเฝ้าระวัง หากติดต่อกันเกิน 2 วัน ควรหาสาเหตุหรือส่งตรวจหาเชื้อโรค มีอาการมาก (> 4 ครั้ง/> 600 มล.ต่อวัน) ให้ลดอัตราการลงครึ่งเท่า อาจต้องให้ยาลดอาการท้องเสีย รวมทั้งหาสาเหตุการติดเชื้อในทางเดินอาหาร (เกรด B)
ลำดับที่/ผู้วิจัย/ชื่อเรื่อง/แหล่งตีพิมพ์	2. Jacobs, et al. (2004). Practice management guidelines for nutritional support of the trauma patient. <i>The Journal of Trauma</i> , 57. 660-679.
วัตถุประสงค์/ระดับหลักฐาน	ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้โภชนบำบัดในผู้ป่วยอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อสรุปเป็นแนวทางปฏิบัติในการให้อาหาร/ ระดับ 1
ตัวอย่าง/ สถานที่	- หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้โภชนบำบัดในผู้ป่วยอุบัติเหตุ โดยศึกษาย้อนหลังปี ค.ศ. 2000 ไป 20-30 ปี มีการจัดระดับคุณภาพของหลักฐาน ใช้เกณฑ์ดังนี้ ระดับ I –งานวิจัยชนิดศึกษาไปข้างหน้า มีการออกแบบวิจัยดี มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม ระดับ II –งานวิจัยชนิดศึกษาไปข้างหน้า แต่ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ หรือเป็นงานวิจัยชนิดศึกษาย้อนหลังที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ระดับ III –งานวิจัยชนิดศึกษาย้อนหลัง หรือการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ - รับรองโดย EAST (Eastern Association for the Surgery of Trauma)
ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
สรุปข้อเสนอแนะที่ได้จากการทบทวนงานวิจัย	
1. การเลือกวิธีการให้โภชนบำบัด (route of nutrition support) ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บของช่องท้องทั้งหมดและชนิดแทง หากเป็นไปได้ควรเลือกให้สารอาหารผ่านทางระบบทางเดินอาหารก่อนการให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ เนื่องจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อน้อยกว่าการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (ระดับ I) ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางสมองรุนแรง ควรเลือกให้ได้รับการให้อาหารผ่านระบบทางเดินอาหารก่อนการให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ เพราะผลลัพธ์ทางคลินิกไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ไม่สามารถรับอาหารผ่านระบบทางเดินอาหารได้จึงตัดสินใจให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ (ระดับ II) ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บสาหัส ถ้าไม่สามารถรับอาหารผ่านทางระบบทางเดินอาหารภายใน 7 วัน ควรได้รับสารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำทดแทน (ระดับ III) ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรง ถ้ารับอาหารทางสายให้อาหารได้น้อยกว่าร้อยละ 50 ควรให้อาหารเสริมทางหลอดเลือดดำทดแทน และปรับลดลงเมื่อสามารถรับทางระบบทางเดินอาหารได้มากกว่าร้อยละ 50 (ระดับ III)	1. การเลือกวิธีการให้โภชนบำบัด - ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุรุนแรง หากไม่มีข้อห้ามในการให้อาหารผ่านทางเดินอาหาร และควรเริ่มให้อาหารทางสายยางได้ทันที (เกรด B) - ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรง ถ้ารับอาหารทางสายยางได้น้อยกว่าร้อยละ 50 ของความต้องการพลังงานต่อวัน ควรพิจารณาการให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำทดแทน (เกรด B)

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>2. ระยะเวลาที่เริ่มให้โภชนบำบัด</p> <p>2.1 ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรงของช่องท้องทั้งแบบทุ้มและแบบแทง การให้อาหารทางสายยางภายใน 24 ชม. หลังเข้ารับการรักษา และภายใน 72 ชม. หลังเข้ารับการรักษา ได้ผลลัพธ์ไม่แตกต่างกัน (ระดับ I)</p> <p>2.2 ผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก ควรเริ่มให้สารอาหารผ่านทางเดินอาหารเร็วเท่าที่ทำได้ เนื่องจากการได้รับอาหารช้ากว่า 18 ชม. หลังเข้ารับการรักษา จะเพิ่มความเสี่ยงต่อ gastroparesis ทำให้ต้องได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำทดแทน (ระดับ II)</p> <p>2.3 ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรงทางสมอง หากไม่สามารถทนรับการให้อาหารผ่านสู่กระเพาะอาหารได้ภายใน 48 ชม. ภายใน 48 ชม. ควรเปลี่ยนให้ในลักษณะ postpyloric feeding เพราะจะทนรับอาหารได้มากกว่าและปลอดภัยต่อผู้ป่วย (ระดับ II)</p> <p>2.4 ผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีสมมูลการไหลเวียนเลือดไม่คงที่ ไม่ควรเริ่มให้อาหารผ่านเข้าสู่ลำไส้เล็กโดยตรง เนื่องจากจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการทนรับอาหารไม่ได้ และทำให้เกิดภาวะเยื่อลำไส้ขาดเลือดได้ (intestinal necrosis) (ระดับ III)</p> <p>2.5 ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรงที่ช่องท้องทั้งชนิดทุ้มและแทง ภายใน 72 ชม. หลังผ่าตัดเปิดช่องท้อง ควรได้รับการประเมินลำไส้เล็กโดยผ่านทาง nasojeunal feeding tube, gastrojejunal feeding tube หรือ jejunostomy feeding tube และจะให้อาหารผ่านทางสายให้อาหารได้ทันที เมื่อได้รับการช่วยเหลือจนสมมูลการไหลเวียนเลือดดีแล้ว (ระดับ III)</p> <p>3. ตำแหน่งของปลายสายให้อาหาร</p> <p>3.1 การเริ่มให้อาหารผ่านทางเดินอาหารช้า ในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีภาวะวิกฤต เนื่องจากไม่ได้รับการใส่สายให้อาหารเข้าสู่ลำไส้เล็ก ไม่ใช่สิ่งที่ควรปฏิบัติ เพราะผู้ป่วยสามารถรับสารอาหารผ่านกระเพาะอาหารได้ สามารถทำได้ง่ายและรวดเร็วกว่าการใส่สายให้อาหารเข้าสู่ลำไส้ส่วนดูโอดินัม (ระดับ II)</p> <p>3.2 ผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการสำลักอาหาร การมีอาหารเหลือค้างในกระเพาะมาก หรือเกิดการไหลย้อนของอาหาร ควรได้รับการใส่สายให้อาหารลงสู่ลำไส้เล็กเจจูนัม (ระดับ III)</p> <p>4. การประเมินพลังงานและความต้องการสารอาหาร</p> <p>4.1 ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง (ISS &gt; 25) ควรได้รับพลังงาน 25-30 kcal/kg/day หรือ 120-140% จากการคำนวณค่า BEE จากสมการ Harris-Benedict (ระดับ II)</p>	<p>2. ระยะเวลาที่เริ่มให้โภชนบำบัด</p> <p>- ผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก ควรได้รับอาหารทางสายยางโดยเร็วที่สุด (เกรด B)</p> <p>- ในขณะที่ผู้ป่วยมีอาการแสดงของภาวะไม่สมดุลของการไหลเวียนโลหิต ห้ามให้อาหารทางสายยางที่เข้าสู่ลำไส้เล็กโดยตรง เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อภาวะเยื่อลำไส้ขาดเลือดได้ (เกรด B)</p> <p>3. ตำแหน่งของปลายสายให้อาหาร</p> <p>- ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุรุนแรง ควรได้รับการใส่สายให้อาหารทางสายยางทุกรายในตำแหน่งที่เหมาะสม และมีกรตรวจสอบตำแหน่งให้ถูกต้อง โดยเลือกใส่สายให้อาหารผ่านทางจมูกหรือปากลงสู่กระเพาะอาหารก่อน เพราะใส่ได้ง่ายกว่า ตรวจสอบตำแหน่งได้เอง และช่วยให้ได้รับอาหารผ่านสายยางเร็วขึ้น (เกรด B)</p> <p>- ข้อบ่งชี้ของการใส่สายให้อาหารผ่านลงสู่ลำไส้เล็ก ได้แก่ มีภาวะเสี่ยงต่อการสำลักอาหารสูง มีอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารมาก หรือเกิดการไหลย้อนของอาหาร เป็นต้น (เกรด B)</p> <p>4. การประเมินพลังงานและความต้องการสารอาหารสำหรับผู้ป่วยอุบัติเหตุ</p> <p>4.1 การคำนวณความต้องการพลังงานของผู้ป่วย สามารถใช้สมการ Harris-Benedict หรือใช้วิธีการประมาณคร่าวๆ (เกรด B) ดังนี้</p> <p>- บาดเจ็บรุนแรง (ISS &gt; 25) ควรได้รับพลังงาน 25-30 kcal/kg/day หรือ 120-140% จากการคำนวณค่า BEE</p> <p>- บาดเจ็บทางศีรษะอย่างรุนแรง (GCS &lt; 8) ควรได้รับพลังงานโดยประมาณ 30 kcal/kg/day หรือร้อยละ 140 จาก การคำนวณค่า REE ในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกาย) และ ประมาณ 25 kcal/kg/day (คิดเป็น 100% ของ REE) ในผู้ป่วยที่ไม่เคลื่อนไหวร่างกาย</p>



ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
4.2 ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางศีรษะอย่างรุนแรง (GCS score < 8) ควรได้รับพลังงานโดยประมาณ 30 kcal/kg/day (คิดเป็นร้อยละ 140 จากการวัดค่า REE ในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกาย) และประมาณ 25 kcal/kg/day (คิดเป็น 100% ของ REE) ในผู้ป่วยที่ไม่เคลื่อนไหวร่างกาย (ระดับ II)	4.2 ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุส่วนใหญ่ควรได้รับโปรตีนประมาณ 1.25 g/kg/day และเพิ่มขึ้นเป็น 2 g/kg/day สำหรับผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกรุนแรง (เกรด B)
4.3 ภายใน 2 สัปดาห์หลังจากได้รับบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง ผู้ป่วยที่อัมพาตของช่วงล่าง ควรได้รับพลังงาน 20-22 kcal/kg/day (55-90% จากการคำนวณ BEE จากสูตร HB) ในกรณีผู้ป่วยที่เป็นอัมพาตครึ่งซีกขวาหรือซ้าย ควรได้รับพลังงาน 22-24 kcal/kg/day (80-90% จากการคำนวณ BEE) (ระดับ II)	5. การประเมินภาวะโภชนาการภายหลังได้รับสารอาหารสายยาง ได้แก่ - ค่า serum prealbumin สามารถนำมาใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุรุนแรงในระยะแรกได้ดี (เกรด A)
4.4 ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุส่วนใหญ่ ควรได้รับโปรตีนประมาณ 1.25 g/kg และเพิ่มขึ้นเป็น 2 g/kg/day สำหรับผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกรุนแรง (ระดับ II)	- ในระยะแรกๆ ค่า serum albumin ไม่ควรนำมาประเมินภาวะโภชนาการหลังได้รับอาหาร (เกรด A)
4.5 การให้คาร์โบไฮเดรต สำหรับผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกไม่ควรเกิน 5 mg/kg/min (25 kcal/kg /day) และควรลดปริมาณลงในผู้ป่วยอุบัติเหตุอื่นๆ เนื่องจากอาจมีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางเมตาบอลิก เนื่องจากได้รับสารอาหารมากเกินไป (ระดับ II)	- ค่าของ C-reactive protein, fibrinogen, alpha-1-glycoprotein, retinol-binding protein, transferrin นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินได้ (เกรด B)
4.6 การให้ไขมันทางเส้นเลือดดำ ควรให้น้อยกว่า 30% ของจำนวนแคลอรีที่ได้รับทั้งหมด การได้รับสารอาหารประเภทไขมันที่น้อยมากหรือไม่ได้รับเลยในผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกหรือผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุในระยะ acute phase ของการบาดเจ็บ มีผลต่อการติดเชื้อลดลง และลดระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาล (ระดับ II)	
4.7 ผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกที่น้อยกว่า 20 ถึง 30% ของพื้นที่ผิว ให้ได้รับแคลอรีเท่ากับผู้ป่วยอุบัติเหตุทั่วไป (ระดับ III)	
5. การติดตามการให้โภชนาบำบัด	
5.1 ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบหรือได้รับบาดเจ็บของศีรษะ ระดับของ serum prealbumin เป็นดัชนีที่ได้รับความเชื่อถือมากในการตรวจวัดภาวะโภชนาการของผู้ป่วย แต่ความถี่ของการตรวจวัดยังไม่สามารถบอกได้ (ระดับ II)	
5.2 ระดับของอัลบูมิน ไม่ควรนำมาใช้เพื่อบอกถึงภาวะโภชนาการของผู้ป่วย (ระดับ II)	
5.3 ค่าต่างๆ ในเลือดในระยะ acute phase ได้แก่ C-reactive protein, fibrinogen, alpha-1-glycoprotein เป็นต้น รวมทั้งระดับโปรตีน ได้แก่ pre-albumin, retinol-binding protein, transferrin สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินได้ (ระดับ III)	

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>6. การให้อาหารสูตรมาตรฐาน และสูตรเสริมเฉพาะ โรค</p> <p>- การให้อาหารที่เสริม arginine และ glutamine อย่างเพียงพอ สามารถลดระยะเวลาอนินในโรงพยาบาล และลดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุรุนแรง (ISS &gt; 20, ATI &gt; 25) แต่ยังไม่แน่ชัด ในการกำหนดปริมาณและระยะเวลาในการให้ (ระดับ I)</p> <p>- การเสริมด้วยสารอาหาร ได้แก่ กรดไขมัน โอเมก้า-3 นิวคลีโอไทด์ และ trace element ยังไม่สามารถบอกประโยชน์ได้ชัดเจน (ระดับ III)</p>	<p>6. การให้อาหารสูตรมาตรฐานและการให้สูตรเสริมเฉพาะโรค</p> <p>- ไม่มีข้อสนับสนุนเพียงพอในการให้อาหารเสริม ภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยอุบัติเหตุรุนแรง</p>
<p>ลำดับที่/ผู้วิจัย/ชื่อเรื่อง/แหล่งตีพิมพ์</p>	<p>3. O'Keefe et al. (2008). Inflammation and the Host Response to Injury, a Large-Scale Collaborative Project: patient-oriented research core - standard operating procedures for clinical care. VIII. Nutritional support of the trauma patient. <i>The Journal of Trauma</i>, 65, 1520 –1528.</p>
<p>วัตถุประสงค์/ระดับหลักฐาน</p>	<p>- รวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยเพิ่มเติม (RCT, review, etc.) เพื่อดูประสิทธิภาพของการให้อาหารทางสายยางต่อการได้รับอาหารและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น และเพื่อปรับปรุงแนวปฏิบัติ/ ระดับ 1</p>
<p>ตัวอย่าง/ สถานที่</p>	<p>- ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ</p> <p>- ไม่ได้ระบุข้อกำหนดต่างๆ ในการสืบค้น และการจัดระดับของหลักฐาน</p>
ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>สรุปเนื้อหาของข้อเสนอแนะ ดังนี้</p> <p>1. การคัดเลือกผู้ป่วยสำหรับการให้โภชนบำบัด</p> <p>- ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่คาดว่าจะไม่สามารถอดทนต่อช่วยหายใจและรับประทานอาหารได้ภายใน 72 ชม. หลังได้รับบาดเจ็บ ควรได้รับ โภชนบำบัด</p> <p>2. การให้อาหารทางสายยาง</p> <p>- ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุควรเริ่มได้รับอาหารทางสายยางโดยเร็วใน 24-48 ชม. หลังได้รับบาดเจ็บ</p> <p>- ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ เมื่อได้รับการช่วยเหลือเพื่อแก้ไขภาวะช็อกได้สำเร็จแล้ว จึงจะเริ่มให้อาหารทางสายยางได้ (เช่น ไม่มี ความดันโลหิตต่ำ ไม่มีภาวะเลือดเป็นกรด และไม่ได้รับยาทำให้ หลอดเลือดหดตัว เป็นต้น)</p> <p>2.2 การให้อาหารทางสายยางผ่านกระเพาะอาหาร เริ่มให้อาหารสูตรปกติ ในอัตราเร็ว 25 มล./ชม.</p> <p>- มีการตรวจวัดปริมาณอาหารที่เหลือค้างทุก 4 ชม. หากไม่มีปัญหาการรับอาหารไม่ได้ ให้ปรับเพิ่มอัตราครั้งละ 25 มล./ชม. ทุก 8 ชม. จนถึงระดับเป้าหมายของพลังงานที่ต้องการ</p>	<p>1. การประเมินผู้ป่วยก่อนให้อาหาร</p> <p>- ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ที่ได้รับการแก้ไขภาวะช็อกแล้ว และคาดว่าจะไม่สามารถอดทนต่อช่วยหายใจ และรับประทานอาหารได้ภายใน 72 ชม. หลังได้รับบาดเจ็บ ควรเริ่มให้อาหารทางสายยางโดยเร็ว ภายใน 24-48 ชม. หลังได้รับบาดเจ็บ (เกรด B)</p> <p>- เกณฑ์การประเมินผู้ป่วย ได้แก่ ไม่มี ความดันโลหิตต่ำ ไม่มีภาวะเลือดเป็นกรด และไม่ได้รับยาที่ทำให้ หลอดเลือดหดตัว เป็นต้น (เกรด B)</p> <p>2. วิธีการให้อาหารทางสายยาง</p> <p>- ประเมินผู้ป่วยก่อนการให้อาหารทางสายยาง (เกรด B)</p> <p>- เริ่มให้อาหารทางสายยางผ่านกระเพาะอาหารในอัตราเร็ว 25 มล./ชม. หากไม่มีปัญหาการรับอาหารไม่ได้ ให้ปรับเพิ่มอัตราครั้งละ 25 มล./ชม. ทุก 8 ชม. จนถึงระดับเป้าหมายของพลังงานที่ต้องการ (เกรด B)</p>

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>- การรับอาหาร ไม่ได้ ได้แก่ ท้องอืดตึงมากขึ้น อาเจียน มีการสำลักอาหาร หรือมีของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมากจากการดูดจาก nasogastric tube</p>	<p>- ตรวจวัดปริมาณอาหารที่เหลือค้างทุก 4 ชม. ถ้ามี GRV &gt; 300 มล. ให้หยุดให้อาหารชั่วคราว 2 ชั่วโมง ตรวจสอบปริมาณอีกครั้งถ้าน้อยกว่า 300 มล. ให้เริ่มที่อัตราเท่าเดิม</p>
<p>- ประเมินปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (GRV) ทุก 4 ชม. ถ้ามี GRV &gt; 300 มล. จะหยุดให้อาหาร 2 ชั่วโมง ตรวจสอบ GRV ซ้ำอีกครั้ง ถ้า <math>\leq</math> 300 มล. ให้เริ่มที่อัตราเท่าเดิมก่อน และให้ใส่ GRV กลับคืนไม่เกิน 300 มล.</p>	<p>- ก่อน และให้ใส่ GRV กลับคืนไม่เกิน 300 มล. (เกรด B)</p> <p>- ในกรณีผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก ควรมีการประเมินซ้ำ เป็นระยะๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเริ่มให้อาหารทางสายยางได้เร็ว (เกรด B)</p>
<p>- การให้อาหารทางสายยาง ควรให้ความระมัดระวังในผู้ป่วยที่ได้รับยา neuromuscular blockage หรือ vasopressor</p>	<p>- การให้อาหารทางสายยาง ควรให้ความระมัดระวังในผู้ป่วยที่ได้รับยา neuromuscular blockage หรือ vasopressor (เกรด B)</p>
<p>- แต่ถ้าผู้ป่วยอยู่ในภาวะช็อกจากการติดเชื้อหรือภาวะไม่สมดุลของระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้ต้องเพิ่มระดับยาที่มีผล vasopressor ควรหยุดให้อาหารชั่วคราว และเมื่ออาการดีขึ้น จึงเริ่มให้อาหารทางสายยางเหมือนเริ่มแรก</p>	<p>- ถ้าผู้ป่วยอยู่ในภาวะช็อกจากการติดเชื้อ หรือมีภาวะไม่สมดุลของระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้ต้องเพิ่มระดับยาจนมีผล vasopressor ควรหยุดให้อาหารชั่วคราว และเมื่ออาการดังกล่าวดีขึ้น จึงเริ่มให้อาหารทางสายยางเหมือนเริ่มแรก (เกรด B)</p>
<p>- ข้อบ่งชี้ในการใส่ท่อให้อาหารเข้าสู่ลำไส้เล็ก (post pyloric) ได้แก่ ไม่สามารถเริ่มให้อาหารผ่านทางกระเพาะอาหารได้ภายใน 48 ชม. เนื่องจากมี GRV มาก (&gt; 1000 ml/day) และกรณีที่ไม่สามารถให้อาหารเพิ่มได้มากกว่าร้อยละ 50 ของความต้องการ การปลั่งงาน การใส่สายให้อาหารควรให้ปลายอยู่ในระดับ distal duodenum จะป้องกันการเคลื่อนเข้าสู่กระเพาะอาหาร</p>	<p>- ข้อบ่งชี้ในการใส่ท่อให้อาหารเข้าสู่ลำไส้เล็ก ได้แก่ ไม่สามารถเริ่มให้อาหารทางกระเพาะอาหารได้ภายใน 48 ชม. เนื่องจากมี GRV มาก (&gt; 1000 ml/day), กรณีที่ไม่สามารถให้อาหารได้มากกว่าร้อยละ 50 ของความต้องการปลั่งงาน และ ผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการผ่าตัดเปิดคาช่องท้องไว้ (เกรด B)</p>
<p>- ผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการผ่าตัดเปิดคาช่องท้อง ควรได้รับการใส่สายให้อาหาร naso-duodenal หรือ naso-jejunal โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บของกระเพาะอาหาร ตับอ่อน หรืออูติคินัม</p>	<p>- การใส่สายยางให้อาหาร โดยให้ส่วนปลายอยู่ในระดับ distal duodenum จะป้องกันการเคลื่อนของสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหาร ได้ (เกรด B)</p>
<p>- ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปิดผนังหน้าท้องแบบไม่เย็บปิด สามารถรับการให้อาหารทางสายยางได้ โดยผ่านทางท่อชนิด naso-jejunal</p>	<p>3. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนขณะให้อาหารทางสายยาง โดย</p>
<p>2.3 การป้องกันภาวะแทรกซ้อน</p>	<p>- จัดท่านอนให้ศีรษะสูง ไม่น้อยกว่า 30 องศา เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการสำลักอาหารเข้าสู่ปอด</p>
<p>- การให้ยา prokinetic (metoclopramide and erythromycin) อาจไม่จำเป็นต้องให้ทุกครั้ง เนื่องจากยังมีความขัดแย้งในข้อมูลของผลลัพธ์ที่ได้ แต่สามารถนำมาใช้ได้ในช่วง 48 ชม.แรก (กรณี GRV &gt; 300 ml)</p>	<p>- จัดท่านอนให้ศีรษะสูง ไม่น้อยกว่า 30 องศา (เกรด B)</p> <p>- ยา prokinetic ควรนำมาให้ ในช่วง 48 ชม.แรกของการให้อาหารทางสายยาง เพื่อแก้ไขภาวะ GRV มาก (เกรด B)</p>
<p>3. การให้โภชนบำบัด</p>	<p>4. การประเมินปลั่งงานและสารอาหาร</p>
<p>3.1 ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่ไม่สามารถรับอาหารผ่านทางเดินอาหารได้ ภายใน 5 วันหลังได้รับบาดเจ็บ หรือผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับอาหารผ่านทางเดินอาหารได้สำเร็จใน 7 วัน ควรได้รับการให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ</p>	<p>- ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ มีความต้องการปลั่งงานประมาณ 25-30 kcal/kg of BW/day</p> <p>- ในกรณีที่ไม่มีทราบน้ำหนักตัวปัจจุบันของผู้ป่วยให้ใช้การคำนวณน้ำหนักมาตรฐาน (ideal BW) แทน (เกรด B): สูตรคำนวณ IBW คือ ผู้ชาย = <math>50 + 0.91 (ht \text{ in cm} - 152.4)</math>, ผู้หญิง = <math>45.5 + 0.91 (ht \text{ in cm} - 152.4)</math></p>
<p>3.2 ความต้องการปลั่งงาน และสารอาหาร</p>	
<p>- ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ มีความต้องการปลั่งงานประมาณ 25-30 kcal/kg of BW/d ในกรณีที่ไม่มีทราบน้ำหนัก</p>	

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>ปัจจุบันของผู้ป่วย ให้ใช้วิธีการคำนวณน้ำหนักแทน สำหรับผู้ป่วยรูปร่างอ้วนที่ทราบน้ำหนัก ให้ใช้น้ำหนัก adjusted weight แทน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความต้องการ โปรตีน ประมาณ 1.5 – 2 กรัม/กก/วัน</li> <li>- กรณีได้รับการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ควรจำกัดการได้รับไขมันไม่เกิน 1 g/kg/day</li> <li>- การได้รับสารอาหารมากเกินไป จะทำให้ผู้ป่วยมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง มีคาร์บอนไดออกไซด์ค้าง สมดุลน้ำและอิเล็กโทรลิตที่ผิดปกติ การสร้างเนื้อเยื่อไขมันเพิ่ม และพบความผิดปกติในการทำงานของตับได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำหรับผู้ป่วยรูปร่างอ้วน (BMI&gt;30) ที่ทราบน้ำหนัก ให้ใช้น้ำหนักปรับใหม่ (adjusted weight) แทนในการคำนวณความต้องการพลังงาน: สูตรคำนวณน้ำหนักปรับใหม่ คือ = <math>0.5(\text{นน.จริง} + \text{นน.ที่คำนวณ})</math></li> <li>- ควรให้โปรตีน ประมาณ 1.5-2 กรัม/กก/วัน</li> <li>- ควรมีการติดตามความผิดปกติของระดับน้ำตาล และอิเล็กโทรลิตต่างๆในเลือด (เกรด B)</li> </ul>
<p>4. สูตรอาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของสูตรอาหาร แนะนำให้ใช้สูตรอาหารทางสายยางที่มีโปรตีนสูง ความเข้มข้นปกติทั่วไป ยกเว้นในผู้ป่วยที่ต้องการจำกัดน้ำ เช่นผู้ป่วยที่ได้รับการให้สารน้ำมากมาก่อน ได้รับการผ่าตัดเปิดหน้าท้องไว้ หรือทำ โดอะ ไลซิส เป็นต้น</li> <li>- หลีกเลี่ยงการเสริมอาหารด้วย arginine</li> <li>- สำหรับอาหารที่เสริมด้วย omega-3 PUFA, glutamine, and antioxidants(selenium, Vitamin A, C, E ) ให้อยู่ในดุลพินิจของแพทย์</li> </ul>	<p>5. สูตรอาหารสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางสัลยกรรมอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนะนำให้ใช้สูตรอาหารทางสายยาง ที่มีโปรตีนสูง มีความเข้มข้นปกติ (1 kcal/ml) ยกเว้น ในผู้ป่วยที่ต้องจำกัดน้ำ</li> <li>- การเลือกให้อาหารที่เสริมด้วย omega-3 PUFA, glutamine, and antioxidants (selenium, vitamin A, C, E ) ให้อยู่ในดุลพินิจของแพทย์ โดยหลีกเลี่ยงการเสริมอาหารด้วย arginine (เกรด B)</li> </ul>
<p>5. การติดตามภายหลังการให้โภชนบำบัด</p>	<p>6. การติดตามผลลัพธ์ ภายหลังการให้อาหารทางสายยาง มีดังนี้</p>
<p>5.1 การประเมินการได้รับปริมาณอาหารในแต่ละวัน และภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับอาหารทางสายยาง ได้แก่ GRV มาก ลำไส้ก้ออาหาร ท้องอืดตึง ปวดท้องมาก และท้องเสีย เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การลำไส้ก้ออาหาร ถือเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ แต่ยังไม่มีการวิจัยเฉพาะที่จะทำนายได้ การมีการเพิ่ม GRV มากขึ้นอย่างทันทีใดหรือท้องอืดมากกดเจ็บ ควรหยุดให้อาหารชั่วคราว</li> <li>- ท้องเสีย พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยาง หากผู้ป่วยมีการถ่ายเหลว &gt; 500 มล. หรือ &gt; 3 ครั้งต่อวัน ติดต่อกัน 2 วันขึ้นไป ควรประเมินภาวะลำไส้อักเสบ หรือมีอุจจาระที่ก้อนแข็ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินการได้รับปริมาณอาหารในแต่ละวัน และภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับอาหารทางสายยาง ได้แก่ มี GRV มาก ลำไส้ก้ออาหาร ท้องอืดมากขึ้น ปวดท้องมาก และท้องเสีย เป็นต้น (เกรด B)</li> <li>- หากมีการเพิ่ม GRV มากขึ้นอย่างทันทีใด หรือมีอาการท้องอืดมากกดเจ็บ ควรหยุดให้อาหารชั่วคราว (เกรด B)</li> <li>- กรณีท้องเสียมาก (ถ่ายเหลว &gt; 500 มล. หรือ &gt; 3 ครั้งต่อวัน ติดต่อกัน 2 วันขึ้นไป) แนะนำให้ประเมินเพื่อหาสาเหตุ เช่น ภาวะลำไส้อักเสบ หรือมีอุจจาระที่ก้อนแข็ง เป็นต้น ไม่ได้แนะนำให้หยุดอาหาร (เกรด B)</li> </ul>
<p>5.2 การตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ</p>	<p>7. การตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การตรวจ serum transthyretin (pre-albumin) ควรส่งตรวจภายหลังได้รับโภชนบำบัด 7 วันเป็นต้นไป</li> <li>- การหาสมดุลไนโตรเจน โดยการส่งตรวจปัสสาวะ ควรทำภายหลังสัปดาห์ที่สองของการบาดเจ็บ แต่ไม่ควรทำในผู้ป่วยไตวาย</li> <li>- สำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางสัลยกรรมอุบัติเหตุ ในช่วงวันที่ 7-10 หลังจากได้รับอุบัติเหตุ ผู้ป่วยส่วนมากจะเข้าสู่ระยะ anabolic จะมีความต้องการ โปรตีนและแคลอรีมาก ในระยะนี้ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินการสูญเสียไนโตรเจน และปริมาณพลังงานที่ต้องการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรประเมินในช่วงสัปดาห์ที่สองภายหลังได้รับบาดเจ็บ ซึ่งผู้ป่วยจะมีความต้องการ โปรตีนและพลังงานเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ serum transthyretin (pre-albumin) หาดุลไนโตรเจน โดยการส่งตรวจปัสสาวะ เป็นต้น (เกรด B)</li> <li>- ยกเว้นในกรณีผู้ป่วยไตวาย การส่งตรวจปัสสาวะเพื่อหาสมดุลไนโตรเจน ไม่สามารถแปรผลได้ (เกรด B)</li> </ul>

ลำดับที่/ผู้วิจัย/ชื่อเรื่อง/แหล่งตีพิมพ์	4. Kreyman, et al. (2006). ESPEN Guideline on enteral nutrition intensive care. <i>Clinical Nutrition</i> , 25, 210-223.
วัตถุประสงค์/ระดับหลักฐาน	รวบรวมงานวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อจัดทำแนวทางปฏิบัติในการให้โภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยวิกฤต / ระดับ 1
ตัวอย่าง/ สถานที่	สำหรับผู้ป่วยวิกฤต - การจัดระดับความเชื่อของหลักฐาน ใช้เกณฑ์ ดังนี้ A = meta-analysis หรือ RCT B = control trial หรือ วิจัยเชิงทดลอง หรือ case control study C = ข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ หรือ clinical experience
ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>ข้อเสนอแนะของ ESPEN (European Society for Enteral and Parenteral Nutrition) ในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤต มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่สามารถรับประทานอาหารได้เองภายใน 3 วัน ควรได้รับสารอาหารทางสายยางผ่านทางเดินอาหาร (C)</li> <li>2. ผู้ป่วยวิกฤตที่มีสัญญาณชีพคงที่แล้ว และระบบทางเดินอาหารทำงานปกติ ควรได้รับอาหารทางสายยางโดยเริ่ม ภายใน 24 ชม. (C)</li> <li>3. ผู้ป่วยวิกฤต ที่เข้ารับการรักษาในระยะแรกๆ (24-96 ชม.) ควรได้รับสารอาหารที่ให้พลังงานไม่เกิน 20-25 กิโลแคลอรี/กก./วัน (C)</li> <li>4. ผู้ป่วยวิกฤต ในระยะฟื้นฟู ควรได้รับสารอาหารที่ให้พลังงาน 25-30 กิโลแคลอรี/กก./วัน (C)</li> <li>5. หากผู้ป่วยไม่สามารถรับสารอาหารผ่านทางเดินอาหารได้เต็มที่ ควรพิจารณาเสริมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ (C)</li> <li>6. พิจารณาให้ยา เช่น metoclopramide หรือ erythromycin ทางหลอดเลือดดำ ในผู้ป่วยที่ทนได้รับสารอาหารผ่านทางเดินอาหารไม่ได้ เช่น มีอาหารเหลือค้างมาก เป็นต้น (C)</li> <li>7. ผู้ป่วยวิกฤตที่ทางเดินอาหารยังทำงานได้ควรได้รับสารอาหารผ่านทางเดินอาหารตามปกติ (C)</li> <li>8. การให้อาหารทางกระเพาะอาหารและการให้อาหารทางลำไส้ส่วนเจจูนัม มีประสิทธิผลไม่แตกต่างกัน (C)</li> <li>9. หลีกเลี่ยงการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารผ่านทางเดินอาหารเพียงพอแล้ว (A)</li> <li>10. Whole protein formula สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยวิกฤต(C)</li> <li>11. Immune-modulating formula มีประโยชน์ มากกว่าสูตรอาหารทั่วไป จะใช้ในกรณี ได้แก่ ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดทางเดินอาหารส่วนบน (A) ผู้ป่วยติดเชื้อไม่รุนแรง (APACHE II &lt;15) (B) แต่ไม่ควรใช้กับผู้ป่วยที่ติดเชื้อรุนแรง (B) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยที่มี ARDS ควรให้สูตรอาหารที่มีกรดไขมัน omega-3 และสารต้านอนุมูลอิสระ (B)</li> </ul> </li> <li>12. ผู้ป่วยขาดแคลไฟฟไฟใหม่ น้ำร้อนลวก ควรได้รับ Copper, Selenium, และ Zinc เสริม (A)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ป่วยวิกฤตที่มีสัญญาณชีพคงที่ และระบบทางเดินอาหารยังคงทำงานปกติ ควรได้รับสารอาหารทางสายยางภายใน 24 ชั่วโมง โดยในระยะแรกๆ ควรได้รับสารอาหารที่ให้พลังงานไม่เกิน 20-25 กิโลแคลอรี/กก./วัน เมื่อเข้าสู่ระยะฟื้นฟู ควรได้รับสารอาหารที่ให้พลังงาน 25-30 กิโลแคลอรี/กก./วัน (เกรด B)</li> <li>2. ผู้ป่วยวิกฤตที่รับสารอาหารผ่านทางเดินอาหารได้ไม่ดี ควรรายงานแพทย์ พิจารณาให้ยา metoclopramide หรือ erythromycin ทางหลอดเลือดดำ (เกรด B)</li> <li>3. การให้อาหารเสริมชนิดต่างๆ ให้พิจารณาเฉพาะราย เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยวิกฤตทางอุบัติเหตุ ควรได้รับอาหารที่มีโปรตีนสูง</li> <li>- ผู้ป่วยที่มี ARDS ควรให้สูตรอาหารที่มีกรดไขมัน omega-3 และสารต้านอนุมูลอิสระ (เกรด B)</li> <li>- ผู้ป่วยขาดแคลไฟฟไฟใหม่ น้ำร้อนลวก ควรได้รับ การเสริม Copper, Selenium, และ Zinc (เกรด A)</li> <li>- ผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่สามารถรับอาหารผ่านทางเดินอาหารได้ถึง 700 มล. ไม่ควรให้ Immune-modulating formula (เกรด B) <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลูตามีน เป็นอาหารเสริมที่มีประโยชน์ในผู้ป่วย อุบัติเหตุ และผู้ป่วยขาดแคลไฟฟไฟใหม่ น้ำร้อนลวก (เกรด A)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>13. ผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่สามารถรับอาหารผ่านทางเดินอาหารได้ถึง 700 มล. ไม่ควรให้ Immune-modulating formula (B)</p> <p>14. กลูตามีน เป็นอาหารเสริมที่มีประโยชน์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ และผู้ป่วยบาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก (A)</p>	
<p>ลำดับที่/ผู้วิจัย/ชื่อเรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์</p>	<p>5. McClave et al. (2009). Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). <i>Journal of Parenteral and Enteral Nutrition</i>, 33, 277-316.</p>
<p>วัตถุประสงค์/ ระดับหลักฐาน</p>	<p>บททวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ เพื่อจัดทำแนวทางปฏิบัติในการให้โภชนบำบัด / ระดับ 1</p>
<p>ตัวอย่าง/ สถานที่</p>	<p>สำหรับผู้ป่วยวิกฤตทั้งศัลยกรรม และอายุรกรรม มีการกำหนดระดับของหลักฐาน ดังนี้</p> <p>I Large, randomized trials with clear-cut results; low risk of false-positive (alpha) error or false-negative (beta) error</p> <p>II Small, randomized trials with uncertain results; moderate to high risk of false-positive (alpha) and/or false-negative (beta) error</p> <p>III Nonrandomized, contemporaneous controls</p> <p>IV Nonrandomized, historical controls</p> <p>V Case series, uncontrolled studies, and expert opinion</p> <p>ระดับของคำแนะนำของงานวิจัย ดังนี้</p> <p>A มีงานวิจัยระดับ I สนับสนุนอย่างน้อย 2 หลักฐาน</p> <p>B มีงานวิจัยระดับ I สนับสนุนอย่างน้อย 1 หลักฐาน</p> <p>C มีงานวิจัยระดับ II สนับสนุน</p> <p>D มีงานวิจัยระดับ II สนับสนุนอย่างน้อย 2 หลักฐาน</p> <p>E มีงานวิจัยระดับ IV หรือ V สนับสนุน</p>
ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>สรุปเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในการให้อาหารทางสายยาง ดังนี้</p> <p>1. การเริ่มให้อาหารผ่านทางสายยาง</p> <p>1.1 การประเมินผู้ป่วยวิกฤต ควรสอบถามประวัติผู้ป่วยก่อนเข้าโรงพยาบาล ได้แก่ น้ำหนักตัวที่ลดลง และการได้รับสารอาหาร ระดับความรุนแรงของโรคประจำตัว และการทำงานของทางเดินอาหาร (E)</p> <p>- ข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัด ได้แก่ albumin, pre-albumin, และ anthropometry อาจไม่น่าเชื่อถือ</p> <p>1.2 ผู้ป่วยวิกฤต ควรได้รับการช่วยเหลือจนมีภาวะสมดุลของระบบไหลเวียน จึงจะเริ่มให้อาหารทางสายยางได้ (E)</p>	<p>แนวปฏิบัติที่สามารถนำมาใช้ คือ</p> <p>1. การเริ่มให้อาหารผ่านทางสายยาง</p> <p>- สอบถามข้อมูลประวัติก่อนเข้าโรงพยาบาล ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว การรับประทานอาหาร โรคประจำตัว และการทำงานของทางเดินอาหาร เป็นต้น เพื่อใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการ (เกรด B)</p> <p>- ก่อนเริ่มให้อาหารทางสายยาง ควรประเมินผู้ป่วยให้มีภาวะสมดุลของการไหลเวียนก่อน และควรเริ่มให้อาหารภายใน 24-48 ชม. ภายหลังจากเข้ารับการรักษา โดยไม่ต้องรอฟังเสียงการทำงานของลำไส้ การผายลม และการถ่าย</p>

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>1.3 ควรเริ่มให้อาหารทางสายยางภายใน 24-48 ชม. หลังเข้ารับรักษา (C) และควรเพิ่มจนถึงระดับเป้าหมายของแคลอรีในอีก 48-72 ชม. ถัดไป (E)</p>	<p>อุจจาระ และควรเพิ่มจนถึงระดับเป้าหมายของแคลอรีในอีก 48-72 ชม. ถัดไป (เกรด B)</p>
<p>1.4 การเริ่มให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตไม่ต้องรอฟังเสียงการทำงานของลำไส้ การผายลม และการถ่ายอุจจาระ (B)</p>	<p>- ในผู้ป่วยวิกฤต สามารถเลือกใช้สายให้อาหารชนิดผ่านจมูกลงสู่กระเพาะอาหารได้ ยกเว้นผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการสำลักหรือมีปริมาณของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารมาก ควรใช้สายให้อาหารลงสู่ลำไส้เล็กแทน (เกรด B)</p>
<p>1.5 ผู้ป่วยวิกฤต สามารถใช้สายให้อาหารที่เข้าสู่กระเพาะหรือลำไส้เล็กได้ ยกเว้นผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการสำลักหรือมีปริมาณของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหารมาก ควรใช้สายให้อาหารลงสู่ลำไส้เล็ก (C)</p>	<p>2. ปริมาณของอาหารทางสายยางที่จะให้ผู้ป่วย</p>
<p>2. ปริมาณของอาหารทางสายยางที่จะให้ผู้ป่วย</p>	<p>- เป้าหมายของพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับ สามารถใช้สูตรคำนวณได้ โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับผู้ป่วย (เกรด B)</p>
<p>2.1 เป้าหมายของพลังงานในการให้อาหารทางสายยาง ได้จากการใช้สูตรคำนวณหรือการใช้เครื่องมือตรวจวัดโดยอ้อม การเลือกใช้สูตรคำนวณให้พิจารณาข้อจำกัดในค่าประมาณที่ใกล้เคียงกับวิธีใช้เครื่องมือตรวจวัดโดยอ้อม (C)</p>	<p>- การเริ่มให้อาหารทางสายยางควรเริ่มให้คราวละน้อยๆ แล้วค่อยปรับเพิ่มขึ้นจนถึงเป้าหมายใน 48-72 ชม. ถัดไป โดยผู้ป่วยวิกฤตควรได้รับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของเป้าหมายพลังงานต่อวันในสัปดาห์แรก โดยในช่วงสัปดาห์ต่อไป</p>
<p>2.2 ปริมาณอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับ ควรมากกว่าร้อยละ 50-65 ของเป้าหมายพลังงานต่อวัน จะเพียงพอต่อประสิทธิผลทางคลินิก ในช่วงที่รักษาในสัปดาห์แรก (C) แต่ถ้าหลังจาก 7-10 วันแล้วหากได้รับไม่ถึงเป้าหมายของพลังงานของผู้ป่วย ควรเสริมด้วยการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (E)</p>	<p>ผู้ป่วยควรได้รับเต็มที่ตามความต้องการพลังงาน (เกรด B)</p> <p>- ผู้ป่วยที่มีค่า BMI น้อยกว่า 30 ควรได้รับโปรตีน 1.2-2.0 กรัม/กิโลกรัม(น้ำหนักจริง)/วัน และควรเพิ่มมากขึ้นในผู้ป่วยที่ถูกไฟไหม้น้ำร้อนลวก หรือผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบ (เกรด B)</p>
<p>2.3 ควรมีการให้ปริมาณโปรตีนในสัดส่วนที่มากขึ้น ในผู้ป่วยที่มี BMI &lt; 30 ควรได้รับ โปรตีน 1.2-2.0 กรัม/กิโลกรัม(น้ำหนักจริง) /วัน และควรได้รับมากขึ้นในผู้ป่วยที่ถูกไฟไหม้น้ำร้อนลวกหรือผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบ (E)</p>	<p>- ในผู้ป่วยที่มี BMI &gt; 30 ควรได้รับปริมาณอาหารในระดับน้อยกว่าแคลอรีเป้าหมาย (น้อยกว่าร้อยละ 60-70 ของแคลอรีเป้าหมาย) ผู้ป่วยที่มีค่า BMI = 30-40 ควรได้รับโปรตีนไม่น้อยกว่า 2 กรัม/กิโลกรัมของน้ำหนักในอุดมคติ/วัน ในผู้ป่วยที่มีค่า BMI &gt; 40 ควรได้โปรตีนที่มากกว่า 2.5 กรัม/กิโลกรัมของน้ำหนักในอุดมคติ/วัน (เกรด B)</p>
<p>2.4 ผู้ป่วยที่มี BMI &gt; 30 ควรได้รับปริมาณอาหารในระดับน้อยกว่าแคลอรีเป้าหมาย (น้อยกว่าร้อยละ 60-70 ของแคลอรีเป้าหมาย) ผู้ป่วยที่มีค่า BMI = 30-40 ควรได้รับโปรตีนไม่น้อยกว่า 2 กรัม/กิโลกรัมของน้ำหนักในอุดมคติ/วัน ในผู้ป่วยที่มีค่า BMI &gt; 40 ควรได้โปรตีนที่มากกว่า 2.5 กรัม/กิโลกรัมของน้ำหนักในอุดมคติ/วัน (D)</p>	<p>3. การติดตามความสามารถรับอาหารได้และเพียงพอ</p> <p>- ในระหว่างให้อาหารทางสายยาง ควรประเมินอาการ ได้แก่ ปวดท้อง แน่นท้อง ท้องอืด ท้องเสีย รวมทั้งค้นหาสาเหตุของอาการดังกล่าว (เกรด B)</p>
<p>3. การติดตามความสามารถรับอาหารได้และเพียงพอ</p>	<p>- ควรตรวจสอบปริมาณอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (GRV) โดยหยุดให้อาหารชั่วคราว เมื่อ GRV มากกว่า 500 มล. หาก GRV ≤ 500 มล. ให้อาหารได้ต่อไป ยกเว้นมีอาการอื่นๆ ร่วมได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน</p>
<p>3.1 การติดตามความถี่ของการเคลื่อนไหวของลำไส้ไม่มีความสำคัญต่อการให้เริ่มอาหารทางสายยาง (E)</p>	<p>สำคัญอาหาร ท้องอืดมาก ปวดท้องมาก จึงควรหยุดให้อาหารชั่วคราวเพื่อแก้ไข หรือรักษาต่อไป (เกรด B)</p>
<p>3.2 ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินหาสาเหตุเมื่อ ผู้ป่วยบ่นปวดท้องและหรือแน่นท้อง โดยการตรวจร่างกาย ตรวจการขับถ่าย หรือถ่ายภาพรังสีบริเวณท้อง (E)</p>	
<p>3.3 ไม่ควรหยุดให้อาหารทางสายยาง เมื่อตรวจสอบปริมาณอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารน้อยกว่า 500 มล. ยกเว้นมีอาการอื่นๆ ที่แสดงถึงภาวะรับอาหารไม่ได้ร่วมด้วย (B)</p>	

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>3.4. ควรใช้เวลาในการหยุดอาหารให้น้อยที่สุดในขณะทำการรักษา ตรวจร่างกาย (C)</p> <p>3.5. ควรใช้แนวปฏิบัติในการให้อาหารผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณอาหารได้เพิ่มขึ้น(C)</p> <p>3.6. ผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยาง ควรได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสำลัก (E) ควรนำขั้นตอนการป้องกันการสำลักขณะให้อาหารทางสายยางมาปฏิบัติ (E) มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจทุกรายให้ยกหัวเตียงสูง 30-45 องศา (C)</li> <li>- สำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงหรือมีอาการแสดงถึงการรับอาหารสายยางทางกระเพาะไม่ได้ ควรให้อาหารแบบต่อเนื่องตลอดเวลา(D)</li> <li>- ควรได้รับยาเพื่อกระตุ้นการทำงานของทางเดินอาหาร ได้แก่ prokinetic drugs (metoclopramide และ erythromycin) หรือ narcotic antagonists (naloxone and alvimopan) (C )</li> </ul> <p>3.7. ไม่ควรใช้การทดสอบการสำลักโดยใช้อาหารสีน้ำเงิน หรือแผ่นตรวจสอบ glucose oxidase ในผู้ป่วยวิกฤต (E)</p> <p>3.8. อาการท้องเสียที่มากขึ้นสัมพันธ์กับการให้อาหารทางสายยางเป็นการเตือนให้ตรวจหาสาเหตุ (E)</p> <p>4. การเลือกสูตรอาหารที่เหมาะสม</p> <p>4.1. อาหารทางสายยางสำหรับผู้ป่วยวิกฤต ควรเป็นอาหารสูตรมาตรฐาน ความเข้มข้นปกติ (B)</p> <p>4.2. อาหารสูตรเสริมภูมิคุ้มกัน เลือกใช้ได้กับผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ(A) แต่ควรระวังในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้ออย่างรุนแรง</p> <p>4.3. ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน สามารถเลือกใช้สูตรอาหารเสริมเพื่อลดการอักเสบและลดอนุมูลอิสระได้ (A)</p> <p>4.4. ในกรณีที่มีอาการท้องเสีย สามารถเลือกใช้สูตรที่มีไฟเบอร์ชนิดละลายน้ำ หรือเปปไทด์ขนาดเล็กได้ (E) แต่ไม่ควรให้ไฟเบอร์ชนิดไม่ละลายน้ำแก่ผู้ป่วยวิกฤต</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะเวลาของการหยุดให้อาหารควรสั้นที่สุด สำหรับการตรวจรักษาพิเศษ หรือหัตถการต่างๆ (เกรด B)</li> <li>- วิธีการป้องกันการสำลักอาหาร ในการให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วย ได้แก่ ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจทุกรายให้ยกหัวเตียงสูงขึ้น 30-45 องศา ในขณะที่ให้อาหารทางสายยาง และควรเลือกให้อาหารแบบต่อเนื่องตลอด เวลาสำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงหรือมีอาการแสดงถึงการรับอาหารสายยางทางกระเพาะอาหารไม่ได้ (เกรด B)</li> <li>- ไม่ควรใช้การทดสอบการสำลักโดยใช้อาหารสีน้ำเงิน หรือแผ่นตรวจสอบ glucose oxidase ในผู้ป่วยวิกฤต (เกรด B)</li> </ul> <p>4. การเลือกสูตรอาหารที่เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยวิกฤตทางสัลยกรรมอุบัติเหตุ สามารถเลือกใช้อาหารสูตรปกติ หรืออาหารสูตรเสริมภูมิคุ้มกัน ได้ ต้องได้รับการพิจารณาความเหมาะสม (เกรด B)</li> </ul>
<p>ลำดับที่/ผู้วิจัย/ชื่อเรื่อง/แหล่งตีพิมพ์</p>	<p>6. Williams, T. A., &amp; Leslie, G. D. (2005). A review of the nursing care of enteral feeding tubes in critically ill adults: Part II. <i>Intensive and Critical Care Nursing</i>, 21, 5-15.</p>
<p>วัตถุประสงค์/ระดับหลักฐาน</p>	<p>ทบทวนวรรณกรรมและจัดระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อสรุปเป็นแนวปฏิบัติในการดูแลสายให้อาหาร/ ระดับ 1</p>
<p>ตัวอย่าง/ สถานที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยวิกฤต</li> <li>- ระดับของหลักฐาน ใช้เกณฑ์ของ Joanna Briggs Institute (2002) มี 4 ระดับ</li> <li>- online databases MEDLINE (1966—2003), EMBASE (1966—2003), CINAHL (1982—1996), and the Cochrane Library (1992—2003), restricted to the English language, adults and humans.</li> </ul>



ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
สรุปคำแนะนำสำหรับการปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยางสำหรับผู้ป่วยวิกฤตเพื่อป้องกันการสำลักอาหาร ดังนี้	แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการสำลักอาหารขณะให้อาหารทางสายยาง ดังนี้ (เกรด B)
1. เมื่อไรจึงจะตรวจสอบตำแหน่งสายให้อาหาร	1. ตรวจสอบตำแหน่งสายให้อาหารก่อนให้อาหารทางสายยาง อย่างน้อยทุกครั้ง
- ควรตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร ทุกเวอร์ (IV)	2. ตรวจสอบตำแหน่งสายให้อาหาร โดยใช้ผลการเอกซเรย์เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในกรณีที่สามารถมองเห็นแนวเส้นของสายให้อาหารได้ชัดเจน แต่ถ้าทำไม่ได้ ควรใช้วิธีตรวจสอบอย่างน้อย 2 วิธี ได้แก่ ตรวจสอบชนิดบอกระดับสาย การสังเกตสีของ content, pH, การฟังเสียงลมผ่านกระเพาะอาหาร (III)
2. ตรวจสอบตำแหน่งสายอย่างไร	3. หลีกเลี่ยงการยกศีรษะขึ้นหรือการฟังเสียงลมผ่านเข้ากระเพาะอาหาร
- การเอกซเรย์ เป็นวิธีการที่ดีที่สุด แต่ถ้าทำไม่ได้หรือไม่มีเอกซเรย์ ควรใช้วิธีตรวจสอบตำแหน่งสายมากกว่า 1 วิธี ได้แก่ ตรวจสอบชนิดบอกระดับสาย การสังเกตสีของ content, pH, การฟังเสียงลมผ่านกระเพาะอาหาร (III)	4. หลีกเลี่ยงการฟังเสียงลมผ่านเข้ากระเพาะอาหาร
3. การตรวจสอบ GRV (II)	5. หลีกเลี่ยงการฟังเสียงลมผ่านเข้ากระเพาะอาหาร
- ให้อาหารช้าๆ เมื่อพบว่ามีการขย้อน อาเจียน หรือสำลักเกิดขึ้น	6. หลีกเลี่ยงการฟังเสียงลมผ่านเข้ากระเพาะอาหาร
- ถ้า GRV มากกว่า 500 มล. ให้อาหาร และประเมินซ้ำ ถ้า GRV 200-500 มล. ควรติดตามและประเมินอย่างใกล้ชิด เพิ่มความระมัดระวังการเกิดสำลัก ไม่ควรงดการให้อาหาร แต่พิจารณาลดอัตราเร็วและให้ยา prokinetic ช่วย และให้ใส่	7. หลีกเลี่ยงการฟังเสียงลมผ่านเข้ากระเพาะอาหาร
- ถ้า GRV น้อยกว่า 200 มล. แสดงว่าผู้ป่วยจะทนต่อการรับอาหารได้	
4. การใช้ยา prokinetics เพื่อแก้ไขภาวะของ gastric intolerance การให้ยาดังแต่แรกจะให้ผลดีกว่า (I)	
5. ตรวจสอบ GRV ทุก 2-4 ชม. เมื่อดูด gastric content ควรใส่กลับกรณีน้อยกว่า 500 มล. แล้วล้างสายด้วยน้ำ (IV)	
6. การจัดทำผู้ป่วย ควรอยู่ในลักษณะหัวเตียงยกสูง 30-45 องศา และใช้เวลาการอยู่ในท่าหัวต่ำหรือนอนราบน้อยที่สุด (II)	
7. การป้องกันการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย	
- ล้างมือก่อนการให้อาหารทางสายยาง (II)	
- ใส่ถุงมือ non-sterile เมื่อต้องล้างอุปกรณ์หลังการดูด (II)	
- เปลี่ยนชุดให้อาหารชนิดระบบปิด ทุกวัน (IV)	
- อาหารเหลวที่เตรียมขึ้นเอง ควรใช้หมดใน 4 ชม. (IV)	
- เลือกใช้อาหารสำหรับผู้ป่วยชนิดสำเร็จรูปที่มีการควบคุมการผลิต (III)	
- ใช้ sterile water ในการผสมเจือจาง ห้ามใช้น้ำประปา (III)	
- นิยมใช้ชุดให้อาหารแบบระบบปิดร่วมกับการให้อาหารผู้ป่วยสำเร็จรูป (II)	
- ครอบก้นที่ใช้ล้างและดูดควรล้างและทิ้งไว้ให้แห้งหลังการใช้แต่ละครั้ง (IV)	
- ล้างสายให้อาหารทุกครั้งเมื่อมีการหยุดให้อาหารชั่วคราว หรือหลังการให้ยา (IV)	
- อาหารสำเร็จรูปบรรจุกระป๋องควรใช้แอลกอฮอล์เช็ดให้สะอาดก่อนเปิดใช้ (III)	
	1. ตรวจสอบตำแหน่งสายให้อาหารก่อนให้อาหารทางสายยาง อย่างน้อยทุกครั้ง
	2. ตรวจสอบตำแหน่งสายให้อาหาร โดยใช้ผลการเอกซเรย์เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในกรณีที่สามารถมองเห็นแนวเส้นของสายให้อาหารได้ชัดเจน แต่ถ้าทำไม่ได้ ควรใช้วิธีตรวจสอบอย่างน้อย 2 วิธี ได้แก่ ตรวจสอบชนิดบอกระดับสายประเภทบวม สัมผัสและลักษณะของเหลวที่ดูดจากกระเพาะอาหาร วัดค่าพีเอช หรือ การฟังเสียงลมผ่านเข้ากระเพาะอาหาร
	3. หลีกเลี่ยงการยกศีรษะขึ้น อาเจียน หรือสำลักเกิดขึ้น
	4. ตรวจสอบ GRV ก่อนให้อาหาร โดยระดับ GRV ที่มากกว่า 500 มล. จึงจะหยุดให้อาหารชั่วคราว ถ้า GRV 200-500 มล. ให้อาหารต่อได้ แต่ควรติดตามประเมินอย่างใกล้ชิด เพิ่มความระมัดระวังการเกิดสำลัก และให้ยา prokinetics ช่วย
	5. เมื่อดูด gastric content ควรใส่กลับแล้วล้างสายด้วยน้ำ
	6. การจัดทำผู้ป่วย ควรอยู่ในลักษณะหัวเตียงยกสูง 30-45 องศา และใช้เวลาการอยู่ในท่าหัวต่ำหรือนอนราบน้อยที่สุด
	7. วิธีการป้องกันการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียในขณะให้อาหาร ดังนี้ ล้างมือก่อนการหยิบจับอุปกรณ์ และเมื่อให้อาหาร ใช้น้ำสะอาดปราศจากเชื้อ (sterile water) ในการผสมเจือจางอาหาร ห้ามใช้น้ำประปา อาหารเหลวที่เตรียมขึ้นเองให้ใช้หมดใน 4 ชม. นิยมใช้ชุดให้อาหารแบบระบบปิดร่วมกับการให้อาหารผู้ป่วยสำเร็จรูป ล้างสายให้อาหารทุกครั้งเมื่อมีการใช้ และหลังการให้ยา เปลี่ยนชุดให้อาหารทุกวัน
	- ใส่ถุงมือสะอาดเมื่อต้องล้างอุปกรณ์หลังการดูด ครอบก้นที่ใช้ล้างและดูดควรล้างและทิ้งไว้ให้แห้งหลังการใช้แต่ละครั้ง

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>- การล้างสายให้อาหารทางลำไส้ ควรทำเป็นประจำ ให้ใช้กระบอกฉีดขนาด 50-60 มล. และอาจไม่จำเป็นต้องดูดอาหารที่เหลือเพื่อตรวจสอบก่อนให้อาหารทุกครั้ง (III)</p> <p>8. การรักษาความสะอาดในช่องปาก และใช้เครื่องดูดในช่องปากและคอ ควรทำเป็นประจำ (III)</p> <p>9. การวัด cuff pressure ให้อยู่ที่ 20-25 ซม.น้ำ (III)</p> <p>10. นิยมการให้อาหารแบบต่อเนื่องมากกว่าให้เป็นช่วงๆ (III)</p>	<p>8. การรักษาความสะอาดในช่องปาก และใช้เครื่องดูดในช่องปากและคอ ควรทำเป็นประจำ</p> <p>9. การวัด cuff pressure ไม่ให้มีลมรั่วรอบๆ (โดยอาจกำหนดให้อยู่ที่ 20-25 ซม.น้ำ)</p>
<p>ลำดับที่/ผู้วิจัย/ชื่อเรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์</p>	<p>7. Dobson &amp; Scott. (2008). Review of ICU nutrition support practices: implementing the nurse-led enteral feeding algorithm. <i>Nursing in Critical Care</i>, 12, 114-123.</p>
<p>วัตถุประสงค์/ ระดับหลักฐาน</p>	<p>พัฒนาขั้นตอนการปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยาง โดยพยาบาลเป็นผู้กำหนดการให้อาหารแทนนักโภชนาการ / ระดับ 3a</p>
<p>ตัวอย่าง/ สถานที่</p>	<p>ผู้ป่วยผู้ใหญ่ 106 คน ที่รักษาในหอผู้ป่วยหนักทางอายุรกรรม และศัลยกรรม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองจะใช้แนวปฏิบัติที่สร้างขึ้นมา เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ</p> <p>ข้อมูล: ประเภทของวิธีให้อาหาร และ เป้าหมายของอัตราเร็วที่ได้รับ ความถี่ของการสังเกต และการใช้ยาโปรไคนิติก</p>
ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>สรุปผล พบว่าผู้ป่วยที่ไม่ต้องปรึกษานักโภชนาการ (ร้อยละ 55) พยาบาลสามารถนำขั้นตอนการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมาใช้ได้ และมีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนการปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยาง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ป่วยต้องการอาหารทางสายยาง มีการเก็บข้อมูล น้ำหนักก่อนให้อาหาร หรือใช้น้ำหนักมาตรฐานมาคำนวณปริมาณแคลอรี (มีตารางที่เปรียบเทียบน้ำหนักผู้ป่วย ปริมาณเป้าหมาย และอัตราเร็ว)</li> <li>2. ใส่สายให้อาหารชนิดใส่จากจมูกเข้ากระเพาะอาหาร ที่ทำด้วยโพลียูรีเทน ขนาด 8 Fr 100 ซม. ตรวจสอบตำแหน่งของสายโดยดูดของเหลวในกระเพาะอาหารมาตรวจที่เอช ถ้าได้ค่าพีเอช น้อยกว่า 4 ให้เริ่มให้อาหารทางสายยางได้ แต่ถ้าไม่สามารถดูดของเหลวในกระเพาะอาหารออกมาได้ หรือได้ค่า พีเอชมากกว่า 4 ให้ตรวจสอบตำแหน่งให้แน่ชัดด้วยการถ่ายภาพเอกซเรย์ ก่อนจะเริ่มให้อาหาร</li> <li>3. เริ่มให้อาหารในอัตรา 30 มล./ชม.</li> <li>4. เมื่อให้ครบ 4 ชม. ให้ตรวจสอบอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (GRV) ถ้ามีน้อยกว่า 200 มล. ให้เพิ่มอัตราเร็วของอาหารครั้งละ 30 มล/ ชม. ทุก 4 ชม. โดยมีการตรวจสอบ GRV ทุก 4 ชม. ให้เพิ่มไปจนถึงเป้าหมายของแคลอรีที่ผู้ป่วยควรได้รับ</li> <li>5. ถ้าได้มากกว่า 200 มล. ให้อาหารในอัตราเท่าเดิมอีก 4 ชม.แล้วตรวจ GRV อีกครั้ง ถ้าได้มากกว่า 200 มล. ให้คงอัตราเร็วเท่าเดิม และตรวจสอบซ้ำอีกครั้ง หากพบว่า GRV มากกว่า 200 มล. เป็นครั้งที่ 3 ให้ยา</li> </ol>	<p>แนวปฏิบัติที่สามารถนำมาใช้ได้ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ควรมีการคำนวณปริมาณแคลอรีเป้าหมาย ที่ผู้ป่วยต้องการ โดยการทำตารางเปรียบเทียบไว้ (เกรด B)</li> <li>2. การตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารชนิด NG ก่อนเริ่มต้นให้อาหารทางสายยาง สามารถใช้วิธีการตรวจที่เอช ได้ โดยดูดของเหลวในกระเพาะอาหารมาตรวจที่เอช ถ้าได้ค่าพีเอช น้อยกว่า 4 แสดงว่าตำแหน่งอยู่ในกระเพาะอาหาร แต่ถ้าไม่สามารถดูดของเหลวในกระเพาะอาหารออกมาได้ หรือได้ค่าพีเอชมากกว่า 4 ให้ตรวจสอบตำแหน่งโดยวิธีการอื่นๆ เช่น การถ่ายภาพเอกซเรย์ (เกรด B)</li> <li>3. กำหนดปริมาณของ GRV ที่ 200 -500 มล. ที่ให้คิดตามอีก 4 ชม.แล้วตรวจ GRV อีกครั้ง แต่คงอัตราเร็วของอาหารคงเดิม (เกรด B)</li> <li>4. หากค่า GRV มากกว่า 200 มล. อีก 3 ครั้งติดกัน พิจารณารายงานแพทย์ หรือให้ยา metoclopramide หรือ erythromycin ทางสายยางหรือหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา และให้อาหารอัตราคงเดิม (เกรด B)</li> <li>5. ควรมีการใส่น้ำสะอาดปราศจากเชื้อ 20-50 มล. ก่อนและหลังให้ยาหรือเมื่อจะหยุดให้อาหารชั่วคราว (เกรด B)</li> <li>6. กรณีที่ต้องหยุดให้อาหารชั่วคราวระหว่างการใช้ยา เนื่องจากมีปฏิกิริยาต่อการดูดซึมยา เช่น ยา phenytoin</li> </ol>

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>metoclopramide 10 มก. ทางหลอดเลือดดำ แล้วให้อาหารอัตราเร็วคงเดิมอีก 4 ชม. แล้วตรวจสอบอีกครั้ง หากค่า GRV มากกว่า 200 มล. อีก 3 ครั้งติดกัน พิจารณาให้ยา erythromycin 250 มก. ทางสายยางหรือหลอดเลือดดำ และให้อาหารอัตราคงเดิม หากไม่ได้ผล ค่าของ GRV ยังคงมากกว่า 200 มล. อีกเป็นครั้งที่ 3 ให้เปลี่ยนสายให้อาหารเข้าสู่ลำไส้ส่วนเจจูนัม และถ้ายังคงพบปัญหาภายใน 3 วันต่อมา พิจารณาให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ</p> <p>6. ควรมีการใส่น้ำสะอาดปราศจากเชื้อ 20-50 มล. ก่อนและหลังให้ยา หรือเมื่อจะหยุดให้อาหารชั่วคราว</p> <p>7. กรณีที่ต้องหยุดให้อาหารเนื่องจากอาจมีปฏิกิริยาต่อการดูดซึมยา เช่น การให้ยา phenytoin ทางสายให้อาหาร ให้เพิ่มอัตราเร็วทดแทน 8. การตรวจสอบกรณีสายให้อาหารชนิด PEG ให้ทำเหมือนสายชนิด NG</p> <p>9. ไม่ควรดูดอาหารที่เหลือค้างในสายให้อาหารชนิดเข้าสู่ลำไส้เล็ก (NJ, PEJ, radiologically inserted jejunostomy ) ควรมีการตรวจสอบอาการทางคลินิก ได้แก่ ท้องอืดตั้ง ท้องเสีย อาเจียน ทุก 4 ชม.</p> <p>10. การใช้สูตรคำนวณแบบง่าย คือ 25-30 kgcals/kgBW/hr ในการปฏิบัติ</p>	<p>ทางสายให้อาหาร ให้เพิ่มอัตราเร็วของอาหารทดแทน (เกรด B)</p> <p>7. ควรมีการตรวจสอบอาการทางคลินิก ได้แก่ ท้องอืดมากขึ้น ท้องเสีย อาเจียน ทุก 4 ชม. (เกรด B)</p> <p>8. ใช้สูตรคำนวณแบบง่าย คือ 25-30 kgcals/kgBW/hr ในการปฏิบัติ (เกรด B)</p>
<p>ลำดับที่/ผู้วิจัย/ ชื่อเรื่อง/แหล่ง ตีพิมพ์</p>	<p>8. Bankhead et al. (2009). Enteral nutrition practice recommendations. <i>Journal of Parenteral and Enteral Nutrition</i>, online Jan 26, 2009 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition</p> <p>10.1177/0148607108330314. From <a href="http://jpen.sagepub.com">http://jpen.sagepub.com</a></p>
<p>วัตถุประสงค์/ ระดับหลักฐาน</p>	<p>รวบรวมงานวิจัยอย่างเป็นระบบ เพื่อสรุปเป็นคำแนะนำในการปฏิบัติกรให้อาหารผ่านทางเดินอาหาร สำหรับผู้ป่วย / ระดับ 1</p>
<p>ตัวอย่าง/ สถานที่</p>	<p>ผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่</p> <p>การจัดระดับคุณภาพของหลักฐาน ใช้เกณฑ์ของ AHRQ ดังนี้</p> <p>ระดับ A –เป็นงานวิจัยชนิดศึกษาไปข้างหน้า มีการออกแบบวิจัยดี มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม</p> <p>ระดับ B –เป็นงานวิจัยที่มีการออกแบบดีแต่ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ</p> <p>ระดับ C –งานวิจัยที่เป็นข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ</p>
ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>สรุปคำแนะนำ ในการปฏิบัติกรให้อาหารทางสายยาง สำหรับผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ มีดังนี้</p> <p>1. การสั่งอาหารให้ทางสายยาง ควรประกอบด้วย ชนิดของสูตรอาหาร(standard, protein-rich, etc) ทางสำหรับให้อาหาร (nasogastric, oralgastric, nasoduodenal, etc) วิธีการให้ ได้แก่ รูปแบบการให้ (pump-assisted, gravity-assisted) อัตราเร็วและปริมาณอาหาร (initial rate, advance...ml, every..hr., goal of ..ml) การดูแลและเฝ้าระวังระหว่างกรให้อาหาร (flush, head of bed,</p>	<p>1. การจัดทำแนวปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยาง ควรประกอบด้วย ชนิดของสูตรอาหาร ทางสำหรับให้อาหาร วิธีการให้ ได้แก่ รูปแบบการให้อัตราเร็วและปริมาณอาหาร การดูแลและเฝ้าระวังระหว่างกรให้อาหาร (เกรด B)</p>

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>check GRV q 4 hr., etc) (ระดับ C)</p> <p>2. การเตรียมอาหารทางสายยาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรใช้น้ำที่สะอาดปราศจากเชื้อ สำหรับใช้เตรียมอาหาร ผสมยา หรือล้างสายให้อาหาร สำหรับผู้ป่วยวิกฤต ไม่ควรใช้น้ำประปา เพราะอาจติดเชื้อที่ปนเปื้อนมาได้ (ระดับ B)</li> <li>- อาหารสำหรับให้ทางสายยาง ควรจัดเตรียมด้วยขั้นตอนและใช้อุปกรณ์ที่สะอาดปราศจากเชื้อ โดยผู้ที่ได้รับการฝึกปฏิบัติเฉพาะ (ระดับ A)</li> <li>- อาหารทางสายยางที่จัดเตรียมเสร็จแล้ว ควรเก็บในตู้เย็นทันที และเก็บไว้ไม่เกิน 24 ชม. หากนำมาวางไว้ในอุณหภูมิห้อง ควรใช้ใน 4 ชม. (ที่เหลือทิ้ง) (ระดับ B)</li> <li>- ควรใส่ถุงมือสะอาด ในการให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วย (B)</li> <li>- อุปกรณ์การให้อาหารทางสายยาง (ระบบเปิด) ควรเปลี่ยนอย่างน้อยทุก 24 ชม. (ระดับ B)</li> </ul> <p>3. การตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตลักษณะของของเหลวที่ดูดจากกระเพาะอาหาร โดยของเหลวที่ดูดจากกระเพาะอาหารจะมีลักษณะใส ไม่มีสีหรือมี สีเขียวจางๆ และมีค่า <math>pH \leq 5</math>, ของเหลวที่ดูดมาจากลำไส้เล็ก มีลักษณะสีเขียวขุ่น และมีค่า <math>pH \geq 7</math>, ของเหลวในช่องปอด มีลักษณะสีเหลืองอ่อน และมีค่า <math>pH \geq 7</math></li> <li>- การใช้วิธีตรวจสอบ pH จะใช้ในกรณีของการให้อาหารแบบช่วงๆ (ระดับ B)</li> <li>- ควรใช้วิธีเอกซเรย์ เพื่อตรวจสอบตำแหน่งปลายสายให้อาหาร ก่อนให้อาหาร (ระดับ B)</li> <li>- การใส่สายให้อาหารลงสู่กระเพาะอาหารในครั้งแรก สามารถใช้ capnography เพื่อบ่งบอกว่าเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ (ระดับ B)</li> <li>- การใช้วิธี auscultatory ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ไม่สามารถบอกความแตกต่างได้แน่ชัดว่าปลายสายให้อาหารอยู่ในหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร หรือลำไส้เล็ก (ระดับ B)</li> <li>- การบันทึกความยาวหรือทำเครื่องหมายบอกตำแหน่งของสายให้อาหารที่ออกจากร่างกาย เช่น ปลายจมูกหรือมุมปาก จะใช้ในการสังเกตการเลื่อนของสายให้อาหารได้ (ระดับ B)</li> </ul> <p>4. การให้อาหารในผู้ป่วยวิกฤต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในผู้ป่วยวิกฤต จะให้อาหารสูตร full strength, isotonic โดยวิธีหยดต่อเนื่อง โดยเริ่มในอัตรา 10-40 มล/ชม. และเพิ่มปริมาณครั้งละ 10-20 มล/ชม. ทุก 8-12 ชม. ถ้าสามารถรับได้ (ระดับ C)</li> <li>- ควรยกส่วนหัวเตียงให้สูง 30-45 องศา สำหรับผู้ป่วยทุกรายที่ให้อาหารทางสายยาง ยกเว้นผู้ป่วยที่มีข้อห้าม (ระดับ A) และสามารถ</li> </ul>	<p>2. อาหารทางสายยางสำหรับผู้ป่วยวิกฤต ควรมีการจัดเตรียม โดยไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค และเก็บไว้ในตู้เย็นทันที ภายหลังจากจัดเตรียม จะเก็บไว้ได้ 24 ชม. และนำมาไว้ในอุณหภูมิห้องเมื่อจะให้ผู้ป่วย โดยให้ครั้งละ 4 ชม. (ที่เหลือทิ้ง) ควรใส่ถุงมือสะอาด ในการให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วย (เกรด B)</p> <p>3. การตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โดยการสังเกตลักษณะของของเหลวที่ดูดจากกระเพาะอาหาร และ การบันทึกความยาว หรือทำเครื่องหมายบอกตำแหน่ง ของสายให้อาหารที่ออกจากร่างกาย (เกรด B)</li> <li>- การใช้การตรวจสอบเอกซเรย์ จะใช้กรณีของสายให้อาหารที่สามารถดูตำแหน่งจากภาพถ่ายเอกซเรย์ได้ (เกรด B)</li> </ul> <p>4. การให้อาหารในผู้ป่วยวิกฤต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จะให้อาหารเหลวทางสายยางสูตรมาตรฐาน และ isotonic โดยให้แบบหยดต่อเนื่อง เริ่มในอัตรา 10-40 มล/ชม. และเพิ่มปริมาณครั้งละ 10-20 มล/ชม. ทุกๆ 8-12 ชม. ถ้าสามารถรับได้ (เกรด B)</li> <li>- ควรยกส่วนหัวเตียงให้สูง 30-45 องศา สำหรับผู้ป่วยทุกรายที่ให้อาหารทางสายยาง ยกเว้นผู้ป่วยที่มีข้อห้าม (เกรด A)</li> <li>- สำหรับผู้ป่วยที่ห้ามองส่วนหลัง เช่น การบาดเจ็บของไขสันหลัง เลือกใช้การยกเตียงในลักษณะ reverse Trendelenberg เพื่อให้ระดับศีรษะสูงขึ้น (เกรด B)</li> <li>- ถ้ามีความจำเป็นต้องนอนศีรษะต่ำเป็นระยะเวลานาน เพื่อหัตถการต่างๆ หรือเหตุผลทางการรักษา ควรหยุดการให้อาหารชั่วคราว และเมื่อสามารถปรับระดับของหัวเตียงได้ ควรรีบให้อาหารต่อโดยทันที (เกรด B)</li> </ul>

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
<p>เลือกใช้การยกเตียงในลักษณะ reverse Trendelenberg สำหรับผู้ป่วยที่ห้ามงอส่วนคอและหลัง เช่น การบาดเจ็บของไขสันหลัง (ระดับ C)</p> <p>- ถ้ามีความจำเป็นต้องนอนท่าศีรษะต่ำเป็นระยะเวลานาน เพื่อหลีกเลี่ยงการต่างๆหรือเหตุผลการรักษา ควรหยุดการให้อาหารชั่วคราว และเมื่อสามารถปรับระดับของหัวเตียงได้ ควรรีบให้อาหารชั่วคราว และเมื่อสามารถปรับระดับของหัวเตียงได้ ควรรีบให้อาหารต่อโดยทันที (ระดับ C)</p>	<p>5. การป้องกันการอุดตันของสายให้อาหาร โดยการล้างสายให้อาหารด้วยน้ำ 30 มล. ทุก 4 ชม. ในการให้อาหารแบบวิธีหยดต่อเนื่อง ก่อนและหลังการให้อาหารแบบเป็นช่วงๆ ภายหลังการตรวจสอบปริมาณอาหารที่เหลือในแต่ละครั้ง ก่อนและหลังให้ยาผ่านสายให้อาหาร (เกรด B)</p>
<p>5. การป้องกันการอุดตันของสายให้อาหาร</p> <p>- ควรล้างสายให้อาหารด้วยน้ำ 30 มล. ทุก 4 ชม. ในระหว่างการให้อาหารแบบวิธีต่อเนื่อง หรือให้ก่อนและหลังการให้อาหาร แบบเป็นช่วงๆ (ระดับ A)</p> <p>- ควรล้างสายให้อาหารด้วยน้ำ 30 มล. ภายหลังการตรวจสอบปริมาณอาหารที่เหลือในแต่ละครั้ง (ระดับ B) ก่อนและหลังให้ยาผ่านสายให้อาหาร (ระดับ C)</p>	<p>6. การให้ยาผ่านสายให้อาหาร มีวิธีปฏิบัติ ดังนี้</p> <p>- ไม่ผสมยาลงในอาหารโดยตรง ไม่ผสมยาหลายชนิดรวมกัน เลือกใช้ยาในรูปของเหลวแทนยาเม็ด กรณีต้องใช้ยาเม็ดควรบดให้ละเอียด กรณีให้ยาแคปซูลควรถอดแคปซูลออก แล้วละลายน้ำก่อน และปรึกษาเภสัชกรในการให้ยาทางสายให้อาหาร (เกรด B)</p> <p>- ก่อนการให้ยา ควรหยุดให้อาหารและให้น้ำล้างสายก่อนอย่างน้อย 15 มล. และควรล้างสายด้วยน้ำอย่างน้อย 15 มล. หลังให้ยา (เกรด B)</p>
<p>6. การให้ยาผ่านสายให้อาหาร</p> <p>- ห้ามผสมยาลงในอาหารทางสายยางโดยตรง (ระดับ B)</p> <p>- หลีกเลี่ยงการผสมยาหลายชนิดรวมกัน เนื่องจากอาจมีผลทำให้เกิดการอุดตัน การออกฤทธิ์ของยา (ระดับ B)</p> <p>- การให้ยาทางสายให้อาหาร ควรเลือกใช้ยาในรูปของเหลวแทนยาเม็ด และควรเป็นยาที่มีคุณสมบัติออกฤทธิ์ได้เร็ว (immediate-release solid dosage forms) กรณีต้องใช้ยาเม็ดควรบดให้ละเอียด กรณีให้ยาแคปซูลควรถอดแคปซูลออก แล้วละลายน้ำก่อนให้ (ระดับ B)</p> <p>- ก่อนการให้ยา ควรหยุดให้อาหารและให้น้ำล้างสายก่อนอย่างน้อย 15 มล. และควรล้างสายด้วยน้ำอย่างน้อย 15 มล. หลังให้ยา และทำซ้ำอีกครั้งสำหรับการให้ยาในครั้งต่อไป (ระดับ A)</p> <p>- ควรปรึกษากับเภสัชกรในการให้ยาทางสายให้อาหาร(ระดับC)</p>	<p>7. การดูแลในระหว่างการให้อาหารทางสายยาง</p> <p>- ติดตามสถานะสมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ รวมทั้งค่าต่างๆทางเมตาบอลิก เท่าที่จำเป็นตามลักษณะของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อ refeeding syndrome (ระดับ B)</p> <p>- การประเมิน GRV ควรใช้สายให้อาหารที่เข้าสู่กระเพาะอาหารชนิดรูใหญ่ ในช่วง 1-2 วันแรกที่ให้อาหาร และใช้กระบอกจิกขนาด 60 มล. สำหรับดูด ควรตรวจทุก 4 ชม. สำหรับผู้ป่วยวิกฤตที่ให้อาหารทางสายยาง (ระดับ B) ถ้า GRV ยังคง <math>\geq 250</math> มล. หลังจากการตรวจสอบครั้งที่ 2 ผู้ป่วยควรได้รับยา promotility agent (ระดับ A) ถ้า GRV <math>&gt; 500</math> มล. ควรหยุดให้อาหารชั่วคราว และควรประเมินหาสาเหตุและแก้ไข ได้แก่ การตรวจสถานะของร่างกาย การทำงานของทางเดินอาหาร การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดปริมาณการใช้น้ำตาลในเลือด และพิจารณาให้ยา promotility ตามคำสั่งแพทย์ (เกรด B)</p>
<p>7. การติดตามในระหว่างการให้อาหาร</p> <p>- ติดตามสถานะสมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ รวมทั้งค่าต่างๆทางเมตาบอลิก เท่าที่จำเป็นตามลักษณะของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อ refeeding syndrome (ระดับ B)</p> <p>- การประเมิน GRV ควรใช้สายให้อาหารที่เข้าสู่กระเพาะอาหารชนิดรูใหญ่ ในช่วง 1-2 วันแรกที่ให้อาหาร และใช้กระบอกจิกขนาด 60 มล. สำหรับดูด ควรตรวจทุก 4 ชม. สำหรับผู้ป่วยวิกฤตที่ให้อาหารทางสายยาง (ระดับ B) ถ้า GRV ยังคง <math>\geq 250</math> มล. หลังจากการตรวจสอบครั้งที่ 2 ผู้ป่วยควรได้รับยา promotility agent (ระดับ A) ถ้า GRV <math>&gt; 500</math> มล. ควรหยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว และควรประเมินหาสาเหตุและแก้ไข ได้แก่ การตรวจสถานะของร่างกาย การทำงานของทางเดินอาหาร การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลด</p>	

ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
ปริมาณการใช้ยานอนหลับ และพิจารณาให้ promotility agent (ระดับ B) และถ้า GRV > 500 มล. ตลอค ควรพิจารณาเลื่อนตำแหน่งของสายให้อาหารให้เข้าสู่ลำไส้เล็ก (ligament of Treitz) (ระดับ B)	
ลำดับที่/ผู้วิจัย/ชื่อเรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	9. MacLeod, J. B, Lefton, J., Houghton, D., Roland, C., Doherty, J., Cohn, S. M., et al. (2007). Prospective randomized control trial of intermittent versus continuous gastric feeds for critically ill trauma patients. The Journal of Trauma, 63(1), 57-61.
วัตถุประสงค์/ ระดับหลักฐาน	เปรียบเทียบการให้อาหารทางสายยางแบบเว้นระยะ และการให้แบบต่อเนื่อง เพื่อหาจำนวนชั่วโมงที่ผู้ป่วยสามารถได้รับปริมาณอาหารตรงตามเป้าหมายพลังงาน และจำนวนวันที่ผู้ป่วยยังคงได้รับปริมาณอาหารทางสายยางเท่ากับเป้าหมายพลังงานในช่วง 10 วัน/ ระดับ 2 (prospective RCT)
ตัวอย่าง/ สถานที่	ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ 164 ราย ในหน่วยอุบัติเหตุระดับ 1 ของโรงพยาบาล ที่ไม่ได้รับอันตรายต่อระบบทางเดินอาหาร, BMI <35, และต้องการใช้เครื่องช่วยหายใจ ไม่น้อยกว่า 48 ชม. โดยมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าทั้ง 2 กลุ่ม มีการประเมินเป้าหมายของพลังงานที่ต้องการ โดยนักโภชนาการคนเดียวกัน (25 kcal/kg-IBW/day) สูตรอาหารเหมือนกัน (1 kcal/ml, high protein) และได้รับการให้อาหารทางสายยางตามแนวปฏิบัติในการให้อาหารทางสายยางที่กำหนดเหมือนกัน บันทึกภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งกิจกรรมที่มีผลต่อการให้อาหาร
ผลการวิจัย	การนำไปใช้/ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
พบว่า	
1. ผู้ป่วย 139 ราย สามารถรับปริมาณอาหารได้ตรงตามเป้าหมายพลังงานภายใน 7 วัน	1. ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่ไม่ได้รับอันตรายต่อระบบทางเดินอาหาร สามารถให้อาหารทางสายยางได้ทั้งแบบต่อเนื่อง และแบบเว้นระยะ (เกรด A)
2. ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างของการเกิดภาวะแทรกซ้อน	
3. กลุ่มที่ได้รับการให้อาหารทางสายยางแบบเว้นระยะ สามารถได้รับปริมาณสารอาหารถึงเป้าหมายพลังงานที่ควรได้รับ ได้เร็วกว่ากลุ่มที่ให้อาหารทางสายยางแบบต่อเนื่อง	2. การให้อาหารแบบเว้นระยะ ทำให้ผู้ป่วยสามารถได้รับอาหารตรงตามเป้าหมายได้เร็วกว่า และในช่วง 10 วัน ยังคงได้รับในปริมาณต่อวันมากกว่าการให้แบบต่อเนื่อง ซึ่งจะมีผลดีสำหรับผู้ป่วยที่มีแนวโน้มของการงดอาหารเพื่อเข้ารับการผ่าตัด หรือหัตถการต่างๆ (เกรด B)
4. กลุ่มที่ได้รับการให้อาหารทางสายยางแบบเว้นระยะ ยังคงได้รับปริมาณตรงตามเป้าหมายพลังงาน โดยเฉลี่ย 4 วันใน 10 วัน ในขณะที่กลุ่มที่ให้อาหารแบบต่อเนื่อง ได้รับปริมาณอาหารตรงตามเป้าหมายพลังงานเพียง 3 วันใน 10 วัน	
ข้อจำกัด: การทดลองนี้อาจมีอคติได้เนื่องจากไม่สามารถปิดบังผู้ป่วยในการทำงาน โดยกลุ่มพยาบาลได้	

## ภาคผนวก ข

## แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางสัลยกรรมอุบัติเหตุ

แนวปฏิบัติพยาบาล
<p>1. ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางสัลยกรรมอุบัติเหตุ ก่อนการรับอาหารทางสายยาง</p> <p>1.1 ผู้ป่วยวิกฤตทางสัลยกรรมอุบัติเหตุ ก่อนที่จะได้รับอาหารทางสายยาง จะต้องได้รับแก้ไขภาวะช็อกของระบบการไหลเวียนโลหิตจนกระทั่งมีสมดุลการไหลเวียนเลือดคงที่ (Kreymann et al., 2006; O'Keefe et al., 2008) (เกรด B)</p> <p>ใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้ (Biffi et al., 2002; O'Keefe et al.) (เกรด B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่า base excess (จาก ABG) มากกว่า -2.5 meq/L</li> <li>- ระดับของ lactate น้อยกว่า 2.5 mmol/L</li> <li>- อัตราการเต้นของหัวใจ น้อยกว่า 120 ครั้ง/นาที</li> <li>- ได้รับยา Inotropic (เช่น Dopamine, Norepineprine) น้อยกว่า 5mcg/kg/min</li> <li>- ไม่ได้รับยาที่มีผลให้หลอดเลือดหดตัว (Vasopressor)</li> <li>- ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิต (MAP) &gt; 65 mmHg</li> </ul> <p>1.2 กรณีของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีความเสี่ยงต่อภาวะความดันในช่องท้องสูง ได้แก่ ได้รับบาดเจ็บของช่องท้องรุนแรง หรือได้รับสารน้ำและส่วนประกอบของเลือดเป็นจำนวนมาก (มากกว่า 6 ยูนิต ใน 12 ชม.แรกของการบาดเจ็บ) ควรประเมินความดันภายในช่องท้อง (intraabdominal pressure) ด้วย (Biffi et al.) (เกรด B)</p> <p>1.3 ควรสอบถามประวัติทางโภชนาการก่อนเข้าโรงพยาบาล ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว โรคประจำตัว และ ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น เพื่อใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการ (McClave et al., 2009) (เกรด B)</p>
<p>2. การประเมินพลังงานและความต้องการสารอาหาร</p> <p>การประเมินความต้องการพลังงานของผู้ป่วย ในช่วงสัปดาห์แรกๆของการเจ็บป่วย เลือกใช้ค่าประมาณ 25-30 กิโลแคลอรี/กก./วัน (จาก American College of Chest Physicians [ACCP]) โดย ผู้ป่วยที่มีขนาดรูปร่างโดยทั่วไป (BMI 18-30) ให้ใช้น้ำหนักจริง หรือน้ำหนักจากการคำนวณ (ideal weight) ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยวิกฤตที่อ้วน (BMI &gt; 30) ให้เลือกใช้น้ำหนักตัวที่ปรับใหม่ adjusted weight แทน (O'Keefe et al.) (เกรด B)</li> </ul>
<p>3. วิธีการให้อาหารทางสายยาง</p> <p>3.1 การตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารที่เข้าสู่กระเพาะอาหาร</p> <p>3.1.1 การตรวจสอบตำแหน่งสายให้อาหาร ควรตรวจสอบก่อนให้อาหาร หรืออย่างน้อยทุกครั้ง (เกรด B)</p> <p>3.1.2 ใช้วิธีการตรวจสอบตำแหน่งของสายอย่างน้อย 2 วิธี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ตรวจสอบเครื่องหมายบอกตำแหน่งของสายให้อาหารส่วนที่ออกจากร่างกาย ที่ปลายจมูกหรือมุมปาก (เกรด B)</li> <li>(2) สังเกตลักษณะของของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร หรือลำไส้</li> <li>(3) ฟังเสียงลมผ่านเข้ากระเพาะอาหาร โดยใช้หูฟังตรวจสอบ (เกรด B)</li> <li>(4) ในกรณีทดสอบหลังใส่สายให้อาหารใหม่ หรือก่อนการให้อาหารทางสายยางแบบเป็นช่วงๆ ใช้การตรวจค่าความเป็นกรดต่ำ (pH) ของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารหรือลำไส้ ได้ (เกรด B)</li> <li>(5) การตรวจสอบจากฟิล์มเอ็กซเรย์ จะใช้ในกรณีของสายให้อาหารที่สามารถดูตำแหน่งจากเอกซเรย์ได้ (เกรด B) (Bankhead et al., 2009; Williams &amp; Leslie, 2005)</li> </ol>

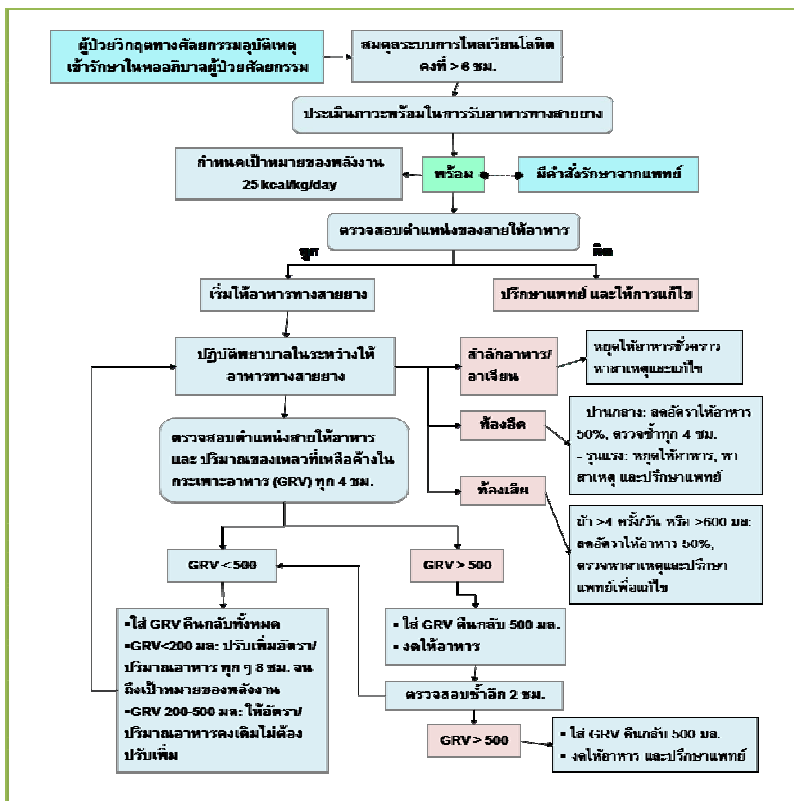
แนวปฏิบัติพยาบาล
<p>3.2 รูปแบบการให้อาหารและการปรับเพิ่มปริมาณอาหาร</p> <p>3.2.1 การเริ่มให้อาหาร ควรให้อาหารแบบต่อเนื่อง และตลอด 24 ชม. โดยเริ่มให้อาหารในปริมาณน้อยๆ 20-40 มล/ชม. ถ้าสามารถรับได้ ให้เพิ่มปริมาณครั้งละ 20 มล/ชม. ทุก 8 ชม. (Bankhead et al.; O'Keefe et al.) (เกรด B)</p> <p>3.2.2 ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะบาดเจ็บในช่องท้อง สามารถให้อาหารแบบเป็นช่วงๆ ได้ โดยเริ่มให้ที่ 100 มล. ทุก 4 ชม. และปรับเพิ่มปริมาณอาหารครั้งละ 100 มล. ทุก 8 ชม. (MacLeod et al., 2007)</p> <p>3.3 สูตรอาหารสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ</p> <p>3.3.1 สามารถเลือกให้อาหารทางสายยางสูตรมาตรฐานและมีความเข้มข้น 1 kcal/ml ได้ (Bankhead et al.; McClave et al.) (เกรด B)</p> <p>3.3.2 การเลือกให้อาหารทางสายยางที่มีโปรตีนสูง หรือที่เสริมด้วย omega-3 PUFA, glutamine, และ antioxidants (ได้แก่ selenium, Vitamin A, C, E) ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแพทย์ โดยหลีกเลี่ยงการเสริมอาหารด้วย arginine (O'Keefe et al.) (เกรด B)</p> <p>3.4 การจัดเตรียมอาหารและชุดให้อาหารสำหรับผู้ป่วย</p> <p>3.4.1 ควรมีการจัดเตรียม โดยไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค ควรใช้น้ำที่ปราศจากเชื้อในการผสมเจือจางอาหารและยา ห้ามใช้น้ำประปา (Bankhead et al.; Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p> <p>3.4.2 อาหารเหลวที่เตรียมขึ้นเองในหน่วยงาน ควรให้ภายใน 4 ชม. (Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p> <p>3.4.3 อาหารที่จัดเตรียมจากหน่วยโภชนาการของโรงพยาบาล ให้เก็บไว้ในตู้เย็นทันทีภายหลังจากจัดเตรียม ซึ่งจะเก็บไว้ได้ 24 ชม. และนำมาวางไว้ในอุณหภูมิห้องเมื่อจะให้ผู้ป่วย โดยให้ภายใน 4 ชม. (ที่เหลือทิ้ง) (Bankhead et al.) (เกรด B)</p> <p>3.4.4 ล้างมือ ก่อนหยิบจับอุปกรณ์สำหรับให้อาหาร และเมื่อให้อาหารแก่ผู้ป่วย (Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p> <p>3.4.5 ใส่ถุงมือสะอาด ในการล้างอุปกรณ์หลังการใช้ชุดอาหาร (Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p> <p>3.4.6 กระบอกล้างที่ใช้ชุด และล้างสายให้อาหาร ควรล้างและทิ้งไว้ให้แห้งหลังการใช้แต่ละครั้ง (Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p>
<p>4. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการจัดการ</p> <p>4.1 การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพเข้าสู่ภาวะช็อก</p> <p>- หากผู้ป่วยอยู่ในภาวะช็อก จากการติดเชื้อ หรือระบบไหลเวียนโลหิต เป็นสาเหตุให้ต้องเพิ่มระดับยาจนมีผล vasopressor ควรหยุดให้อาหารชั่วคราว และให้ประเมินสภาวะของผู้ป่วยเมื่ออาการดีขึ้น จึงเริ่มให้อาหารทางสายยางในอัตราเหมือนเริ่มแรกให้ (O'Keefe et al.) (เกรด B)</p> <hr/> <p>4.2 การป้องกันการสำลักอาหาร ควรให้การพยาบาล ดังนี้</p> <p>4.2.1 จัดทำผู้ป่วยอยู่ในลักษณะยกหัวเตียงสูงมากกว่า 30 องศา ในขณะที่ให้อาหารทางสายยาง และหากมีความจำเป็นต้องอยู่ในท่าหัวเตียงต่ำหรือนอนราบให้ใช้เวลาให้น้อยที่สุด (Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p> <p>4.2.2 ในกรณีผู้ป่วยที่ห้ามยกศีรษะสูงหรือห้ามงอข้อสะโพก เช่น การได้รับบาดเจ็บของไขสันหลัง ให้เลือกใช้การจัดท่าแบบ reverse Trendelenburg แทน เพื่อให้ระดับของศีรษะสูงขึ้นเท่าที่ทำได้ (Bankhead et al.) (เกรด B)</p> <p>4.2.3 หากมีความจำเป็นที่ต้องนอนท่าศีรษะต่ำ หรือนอนราบ เป็นระยะเวลานาน เพื่อทำการรักษาหรือหัตถการต่างๆ ควรหยุดให้อาหารชั่วคราว และเมื่อสามารถปรับระดับของหัวเตียงได้ ควรเริ่มให้อาหารต่อโดยทันที (Bankhead et al.) (B)</p> <p>4.2.4 ควรตรวจสอบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (GRV) ก่อนให้อาหารแต่ละมื้อ หรือทุก 4 ชม. (Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p> <p>4.2.5 เมื่อพบว่ามีอาการขย้อน อาเจียน และสำลักเกิดขึ้น ให้หยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว (Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p> <p>4.2.6 การดูแลรักษาความสะอาดในช่องปากควรทำเป็นประจำ อย่างน้อยวันละครั้ง และใช้เครื่องดูดดูดเสมหะในช่องปากและคอร่วมด้วย (Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p>



แนวปฏิบัติพยาบาล
<p>4.2.7 ควรตรวจสอบแรงดันในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ (cuff pressure) ให้อยู่ที่ 20-25 ซม.น้ำ อย่างน้อยแะวละครั้ง (Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p>
<p>4.3 การจัดการในกรณีมีของเหลวเหลือค้างในกระเพาะอาหาร (GRV) มาก ในกรณีของการใส่สายให้อาหารเข้าสู่กระเพาะอาหาร</p> <p>4.3.1 พบ GRV 200-500 มล. ให้คงอัตราเร็วของการให้อาหารเท่าเดิม (Dobson &amp; Scott, 2008) (เกรด B) ยกเว้นผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ลำไส้อาหาร ท้องอืดมาก ปวดท้องมาก ให้หยุดให้อาหารชั่วคราว ใส่ GRV คืนกลับ (ใส่คืนกลับได้ถึง 500 มล.) (McClave et al.; Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p> <p>4.3.2 หาก GRV มากกว่า 500 มล. ให้หยุดให้อาหารชั่วคราว และประเมิน GRV ซ้ำทุก 2-4 ชั่วโมง (McClave et al.; Williams &amp; Leslie)</p> <p>4.3.4 พบ GRV &gt; 500 มล. ควรประเมินสาเหตุและแก้ไข ได้แก่ ประเมินสภาวะของร่างกาย ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดปริมาณการใช้ยานอนหลับ และพิจารณาให้ยากกลุ่ม prokinetic agent (เช่น metoclopramide, erythromycin) ตามคำสั่งแพทย์ หากมี GRV มากกว่าที่กำหนดติดต่อกัน ไม่ควรงดการให้อาหารตลอดไป แต่ควรปรับลดปริมาณอาหารที่ให้แทน (Bankhead et al.; Kreymann et al.) (เกรด B)</p> <p>4.3.5 ผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บของสมองรุนแรง หากไม่สามารถทนรับการให้อาหารทางสายยางได้ภายใน 48 ชั่วโมง หลังได้รับบาดเจ็บ ควรเปลี่ยนตำแหน่งของสายให้อาหารเข้าสู่ลำไส้เล็กแทน เพราะจะทนรับอาหารได้มากกว่าและปลอดภัยจากการสำลักอาหารมากกว่า ซึ่งอยู่ในดุลพินิจของแพทย์ (Jacobs et al.) (เกรด B)</p>
<p>4.4 การป้องกันสายให้อาหารอุดตัน ควรให้การพยาบาลเพื่อป้องกัน ดังนี้</p> <p>(1) ควรล้างสายให้อาหารด้วยน้ำ 20-30 มล. ในกรณี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 4 ชั่วโมง ในระหว่างการให้อาหารแบบหยดต่อเนื่อง</li> <li>- ก่อนและหลังการให้อาหารแบบช่วงๆ</li> <li>- หลังการตรวจสอบของเหลวที่เหลือค้างในสายให้อาหาร</li> <li>- ก่อนและหลังการให้ยา</li> </ul> <p>(2) ควรทำการล้างสายให้อาหารที่เข้าสู่ลำไส้เล็กเป็นประจำ ด้วยน้ำ 20-30 มล. (Bankhead et al.; Williams &amp; Leslie) (เกรด B)</p>
<p>4.5 การจัดการกรณีมีอาการท้องอืด</p> <p>ประเมินอาการท้องอืด โดยการสอบถามและตรวจร่างกายผู้ป่วย</p> <p>(1) มีอาการเล็กน้อย ให้คงอัตราปริมาณการให้อาหารไว้เท่าเดิม ประเมินซ้ำทุก 4 ชม.</p> <p>(2) มีอาการท้องอืดปานกลาง ให้ลดอัตราที่ให้ลงครึ่งเท่า และควรตรวจหาสาเหตุ ได้แก่ ตรวจดูปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารหรือลำไส้ (RV) วัดความดันในช่องท้อง (IAP) เป็นต้น</p> <p>(3) มีอาการท้องอืดมากหรือปวดท้องมาก ให้หยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว ตรวจวัด RV, วัด IAP, ส่งถ่ายภาพรังสีช่องท้องหรือตรวจวินิจฉัยอื่นๆ (Biffl et al.) (เกรด B)</p>
<p>4.6 การจัดการกรณีท้องเสีย</p> <p>4.6.1 ประเมินอาการท้องเสีย</p> <p>(1) มีอาการเล็กน้อย (ถ่ายเหลว 1-2 ครั้ง/200-400 มล.ต่อวัน) สามารถให้อาหารและเพิ่มปริมาณได้ตามปกติ</p> <p>(2) มีอาการปานกลาง (ถ่ายเหลว 3-4 ครั้ง/400-600 มล.ต่อวัน) ให้คงปริมาณการให้อาหารไว้เท่าเดิม และเฝ้าระวัง หากพบอาการที่ต่อเนื่องกันเกิน 48 ชม. ควรหาสาเหตุหรือส่งตรวจหาเชื้อโรค</p> <p>(3) มีอาการมาก (ถ่ายเหลว &gt; 4 ครั้ง/ &gt; 600 มล.ต่อวัน) ให้ลดปริมาณการให้อาหารลงครึ่งเท่า อาจต้องได้รับยาช่วยลดอาการท้องเสีย รวมทั้งหาสาเหตุการติดเชื้อในทางเดินอาหาร ซึ่งอยู่ในดุลพินิจของแพทย์ (Biffl et al.) (เกรด B)</p>

แนวปฏิบัติพยาบาล
<p>4.6.2 ผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสียมาก หรือเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเข้าในแผลหรือเส้นทางให้สารน้ำเข้าหลอดเลือดจากอุจจาระ ให้รายงานแพทย์เพื่อทำการแก้ไข ได้แก่ ปรับเปลี่ยนยาที่มีผลทำให้ท้องเสีย ปรับลดอัตราเร็วของการให้อาหารแต่ไม่ควรงดการให้อาหารทางสายยาง หากสาเหตุการติดเชื้อในทางเดินอาหาร โดยการส่งตรวจหาการติดเชื้อในลำไส้ ได้แก่ Stool for Clostridium difficile toxins เป็นต้น (Doig, et al., 2008) (เกรด B)</p>
<p>5. การประเมินผล ภายหลังจากได้รับอาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุ้งเชิงกราน</p> <p>5.1 ติดตามการรับอาหารทางสายยางได้ของผู้ป่วยในแต่ละวัน โดย บันทึกปริมาณอาหารทางสายยางที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละวัน</p> <p>5.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรติดตามสภาวะสมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ รวมทั้งค่าต่างๆ ทางเมตาบอลิกเท่าที่จำเป็นในผู้ป่วยแต่ละราย (Bankhead et al.) (เกรด B)</li> <li>- การส่งตรวจหาระดับโปรตีนต่างๆ ในเลือด ควรเลือก พรีอัลบูมิน (prealbumin) เป็นดัชนีในการประเมินภาวะโภชนาการในช่วงแรกๆ เนื่องจากมีค่าครึ่งชีวิตสั้น (2-3 วัน) หรือระดับโปรตีนอื่นๆ ในเลือด ได้แก่ เรตินอลบายดิงโปรตีน (retinol binding protein) และ ทรานส์เฟอริน (transferin) สามารถนำมาใช้ประเมินภาวะโภชนาการ ในช่วงแรกๆ ได้ เนื่องจากมีค่าครึ่งชีวิตสั้นคือ 1 วัน และ 8-9 วัน ตามลำดับ (Jacobs et al.) (เกรด B)</li> </ul> <p>5.3 ประเมินภาวะแทรกซ้อนในระหว่างให้อาหารทางสายยาง อย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง ได้แก่ ท้องอืด อาเจียนหรือสำลักอาหาร ถ่ายเหลว มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ มีการเปลี่ยนแปลงของความดันในช่องท้อง เป็นต้น และบันทึกภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นรวมทั้งการจัดการแก้ไข (Biffi, Moore, &amp; Haenel, 2002; Dobson &amp; Scott, 2008) (เกรด B)</p>

ภาพ 2 ขั้นตอนการปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยาง ในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ



เกณฑ์ประเมินภาวะพร้อมในการรับอาหารทางสายยาง: ประกอบด้วย

- 1) HR ≤ 120 ครั้ง/นาที
- 2) MAP ≥ 65 mmHg
- 3) BE > -2.5 meq/L หรือ lactate < 2.5 mmol/L
- 4) ไม่ได้รับยา Inotropic หรือได้ < 5mcg/kg/min
- 5) ไม่ได้รับยา Vasopressor
- 6) มีความดันในช่องท้องโดยอ้อม < 15 mmHg (เฉพาะผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะบวมของช่องท้อง)

การตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร: ใช้ทั้ง 2 วิธี

- 1) ดูตำแหน่งของสายให้อาหารที่ปลายจมูก (NG) หรือมูกปาก (OG) และไม่มี การม้วนหรือหักงอของสายอยู่ในช่องปาก
- 2) สังเกตลักษณะและปริมาณของ gastric content

ชนิดของอาหาร: อาหารสูตรมาตรฐาน ความเข้มข้น 1 kcal/1 ml หรือสูตรเฉพาะอื่นๆ ตามคำสั่งรักษา

แบบวิธีให้อาหารทางสายยาง:

1. ให้ต่อเนื่อง (continuous): สำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุทุกราย โดยเริ่มให้อัตรา 20 มล./ชม.และปรับเพิ่มอัตราเร็ว 20 มล./ชม.ทุกๆ 8 ชม.จนถึงเป้าหมาย
2. หรือให้เว้นระยะ (intermittent): เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับบาดเจ็บในช่องท้อง หรือไม่เสี่ยงต่อภาวะบวมของช่องท้อง โดยเริ่มให้มื้อละ 100 มล. ทุก 4 ชม. ปรับเพิ่มครั้งละ 100 มล. ทุก 8 ชม.จนถึงเป้าหมาย
3. หรือ ปรับอัตราปริมาณให้อาหารตามคำสั่งรักษา

การปฏิบัติพยาบาล ในขณะที่ให้อาหารทางสายยาง:

- Mouth care และดูดน้ำลายและเสมหะในช่องปากและคอ ทุกเวร
- ตรวจสอบ ET-cuff pressure ทุกเวร
- รักษาความสะอาดในการเตรียมอุปกรณ์ให้อาหาร
- ล้างมือก่อนให้อาหารผู้ป่วย
- ปริมาณอาหารที่นำมาให้ในแต่ละครั้ง ไม่เกิน 4 ชม.
- จัดท่านอน: ยกศีรษะสูงอย่างน้อย 30 องศา ตลอดเวลาขณะให้อาหารทางสายยาง (หรือจัดท่า reverse Trendelenburg กรณีผู้ป่วยที่อาจได้รับบาดเจ็บไขสันหลัง) และอยู่ในท่านอนราบให้สั้นที่สุดในการทำกิจกรรมต่างๆ
- หยุดให้อาหารชั่วคราวในกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการสำลักอาหาร เช่น ขณะดูดเสมหะในหลอดลมคอ เป็นต้น และให้อาหารต่อทันทีเมื่อแล้วเสร็จ
- สังเกตสายให้อาหารด้วยน้ำอย่างน้อย 20 มล.ในกรณี (1) หลังให้อาหารแต่ละมื้อหรือทุก 4 ชม. (2) ก่อนและหลังให้ยาทางสายยาง (3) ภายหลังประเมิน GRV (4) เมื่อหยุดให้อาหาร
- สังเกตอาการผิดปกติ และภาวะแทรกซ้อนในระหว่างให้อาหาร ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำกว่าปกติ หัวใจเต้นผิดปกติ สำลักอาหาร อาเจียน ปวดท้อง ท้องอืด ท้องเสีย เป็นต้น
- บันทึกปริมาณอาหารที่ผู้ป่วยได้รับ, GRV, การปรับเปลี่ยนการให้อาหาร และภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ในบันทึกทางการพยาบาล

ตัวอย่าง คู่มือแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ  
 ในคู่มือประกอบด้วย ขั้นตอนการปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางใน  
 ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ และรายละเอียดประกอบการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้  
 อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ ใช้ในหออภิบาล  
 ผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์



#### สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
แผนภูมิ การให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ	1
ทิมพัฒนาแนวปฏิบัติ	2
วัตถุประสงค์	2
กลุ่มเป้าหมาย	2
ผลลัพธ์ทางคลินิก	2
นิยามศัพท์	3
การดำเนินการพัฒนา	3
แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้สำหรับการพัฒนาแนวปฏิบัติ	4
สาระสำคัญของแนวปฏิบัติพยาบาล	5
บรรณานุกรม	11
ภาคผนวก	
1. การจัดระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานและให้เกรดของข้อเสนอแนะ	13
2. สูตรคำนวณวัดต่างๆ	14
3. การวัดความดันในช่องท้องโดยวิธีอ้อม	15
4. ยาเพิ่มการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ และยาที่มีผลต่อทำให้เลือดหดตัวโดยตรง	17
5. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแนวปฏิบัติพยาบาล	18

## ภาคผนวก ก

## แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และการเจ็บป่วยของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

คำชี้แจง: แบบประเมินนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย (บันทึกโดยผู้วิจัย)

1. เพศ:  ชาย  หญิง 2. อายุ: .....ปี
3. วันที่เข้าโรงพยาบาล: .....เวลา.....
4. วันที่เข้า SICU: ..... เวลา..... เหตุผล: .....
5. การวินิจฉัยโรค: .....
- ประวัติและอาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล: .....
6. ความรุนแรงของการเจ็บป่วย

6.1 Injury Severity Score (ISS) = .....คะแนน ( $[ ]^2 + [ ]^2 + [ ]^2$ )

ระบบอวัยวะที่บาดเจ็บ	ลักษณะการบาดเจ็บ และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ
	minor =1, moderate =2, serious =3, severe =4, critical =5
Head and neck	
maxillofacial	
Chest & thoracic spine	
Abdomen	
Bony pelvis & limb	
Body surface & burn	

6.2 APACHE II = ..... คะแนน (ใช้ worst values ภายใน 24 ชม.แรกเข้า SICU)

Temp.....°C, RR.....ครั้ง/นาที, PR.....ครั้ง/นาที, BP(S/M/D)...../...../.....mmHg
Glasgow coma score.....points (on ET= 1 point)
ABG (FiO2=.....): pH.....PaCO <sub>2</sub> .....PaO <sub>2</sub> .....HCO <sub>3</sub> .....BE.....O <sub>2</sub> sat.....%
Sodium(serum).....mg/dl, Potassium(serum).....mg/dl, Creatinine(serum).....mg/dl,
hematocrit.....%, white blood cell count.....x10 cells/mm <sup>3</sup>
ประวัติการเจ็บป่วยโรคเรื้อรังระดับรุนแรง <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี (หัวใจ, ปอด, ไต, ตับ, ภูมิคุ้มกันบกพร่อง

7. การผ่าตัด (ชนิดและวันที่ผ่าตัด).....

8. Blood transfusion: .....

9. ยาที่ได้รับขณะให้อาหารทางสายยาง (ระบุ: ชื่อ, วิธีการให้ และวันเวลาที่ให้ยา)

รายการยา	..../.../....	..../.../....	..../.../....	..../.../....
Inotrop				
Analgelsic				
Sedative				
Prokinetic				
(อื่นๆ ระบุ)				

10. วันที่ออกจาก SICU ..... เหตุผล  อาการดีขึ้น  ต้องการเตียง  .....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านโภชนาการ (บันทึกโดยผู้วิจัย)

1. ตรวจร่างกาย: ส่วนสูง .....เซนติเมตร น้ำหนัก (จริง/ การคำนวณ) .....กก.

BMI .....กก./ (เมตร)<sup>2</sup>

2. เป้าหมายความต้องการพลังงานต่อวัน .....kcal/day (จากสูตรคำนวณ 25 kcal/kg.BW)

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ก่อน และหลังได้รับอาหารทางสายยางอย่างน้อย 3 วันขึ้นไป)

วัน/ เวลา	BS	potassium	WBC	lymphocyte	hemoglobin	hematocrit	phosphorus	magnesium

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการได้รับอาหารทางสายยาง และภาวะแทรกซ้อนในระหว่างให้อาหาร

1. การได้รับอาหารทางสายยาง

- เริ่มให้อาหารทางสายยาง เมื่อวันที่-เวลา .....
- ทางที่ให้:  Naso-gastric  Oro-gastric  .....
- วิธีการให้:  continuous  intermittent
- ชนิดของอาหารที่ได้รับ:  Nutren optimum  .....
- ความเข้มข้นของอาหาร:  1 kcal/ml  ..... kcal/ml

2. การประเมินความพร้อมผู้ป่วยในวันแรก ก่อนเริ่มต้นให้อาหารทางสายยาง (ระบุรายละเอียด)

- MAP  $\geq$  65 mmHg  HR  $\leq$  120 BPM)  BE  $>$  -2.5 mEq/L  lactate  $<$  2.5 mmol/L
- ได้รับยา Inotrop: dopamine / .....   $\leq$  5 mcg/kg/min   $>$  5 mcg/kg/min  ไม่ได้ยา
- ไม่ได้รับยา Vasopressor
- ความดันในช่องท้องโดยวิธีอ้อม  $<$  15 mmHg (เฉพาะกลุ่มที่เสี่ยงต่อ ACS)

## ภาคผนวก ง

## แบบบันทึกข้อมูลการได้รับอาหารทางสายยาง

วัน- เดือน- ปี	...../...../.....	...../...../.....	...../...../.....	...../...../.....	...../...../.....	...../...../.....	
เวลา	.....น.	.....น.	.....น.	.....น.	.....น.	.....น.	
คำสั่งรักษา	ชนิดอาหาร, ความเข้มข้น, อัตรา/ปริมาณที่ให้						
ตำแหน่งสายให้อาหาร (√, X)							
ประเมิน GRV	ลักษณะ						
	ปริมาณ (มล.)						
	ใส่คืนกลับ (มล.)						
ปริมาณอาหารที่นำมาให้ผู้ป่วย (ใน 4 ชม.หรือ ต่อครั้ง)							
รูปแบบการให้ (C / I)							
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการให้อาหาร	<input type="checkbox"/> อาเจียน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> สำลักอาหาร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> ท้องอืด (น้อย, ปานกลาง, มาก)	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....
	<input type="checkbox"/> ถ่ายเหลว (ครั้ง/วร)	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....
	<input type="checkbox"/> HR > 120 ครั้ง/นาที	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....
	<input type="checkbox"/> MAP < 65 mmHg	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....
	<input type="checkbox"/> BE < -2.5 meq/L	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....
การปรับเปลี่ยนการให้อาหาร	<input type="checkbox"/> ไม่ปรับเปลี่ยน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> ปรับเพิ่ม/ลด ปริมาณ ให้อาหาร (ระบุ)	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	
	<input type="checkbox"/> งดอาหาร (ชม., AMN)	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....	
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	<input type="checkbox"/> ..... .....	
กิจกรรมที่หยุดให้อาหารชั่วคราว	(ระบุ) การผ่าตัด / การวินิจฉัย / หัตถการพิเศษ / กิจกรรมพยาบาล	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	

คำย่อ: √= ถูกต้อง, X= ผิด, GRV = ปริมาณของเหลวในกระเพาะอาหารที่ดูดจากสายยาง, C = ให้ต่อเนื่อง, I = ให้เว้นระยะ, HR = อัตราการเต้นของหัวใจ, MAP = ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต, BE = base excess จาก ABG, AMN= หลังเที่ยงคืน

## ภาคผนวก จ

แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วย  
วิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุไปใช้ ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม

คำชี้แจง อ่านข้อความและโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ตามความคิดเห็นของท่าน

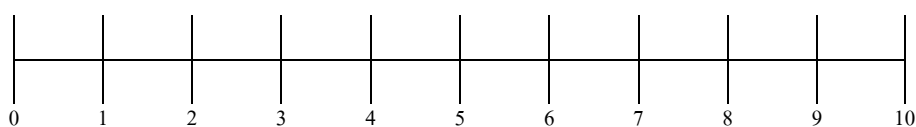
แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วย วิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ	ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้					ข้อเสนอแนะ
	เห็นด้วย มากที่สุด (5)	เห็นด้วย มาก (4)	เห็นด้วย ปานกลาง (3)	เห็นด้วย น้อย (2)	เห็นด้วย น้อยที่สุด (1)	
1. ประเมินความพร้อมผู้ป่วย .... 1.1 .... 1.2 ....						
.						
.						
.						
5. การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก...						



## ภาคผนวก ฉ

แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลในการใช้แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยาง  
ในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ลงบนตัวเลข ตามความเป็นจริงในความรู้สึกของท่าน ในการใช้แนวปฏิบัติ  
พยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ



ไม่มีความ  
พึงพอใจ

พึงพอใจ  
มากที่สุด

ท่านมีปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะใดบ้าง เกี่ยวกับการนำแนวปฏิบัติพยาบาลไปใช้ในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤต  
ทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

.....

## ภาคผนวก ข

จำนวนและร้อยละของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำแนกตามความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ (รายชื่อ) (N=38)

แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทาง ศัลยกรรมอุบัติเหตุ	ระดับความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการนำไปใช้			
	มากที่สุด จำนวน(%)	มาก จำนวน(%)	ปานกลาง จำนวน(%)	น้อย จำนวน(%)
<b>1. ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ</b>				
1.1 ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ที่มีสมมูลของระบบการไหลเวียนโลหิตลงที่ต่ำกว่าอย่างน้อย 6 ชั่วโมง และไม่มีข้อห้ามในการรับอาหารผ่านทางเดินอาหาร สามารถเริ่มรับอาหารทางสายยางได้ โดยมีคำสั่งรักษาจากแพทย์ ซึ่งเกณฑ์ประเมิน ประกอบด้วย อัตราการเต้นของหัวใจ น้อยกว่า 120 ครั้ง/นาที, ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิต (MAP > 65 mmHg, ได้รับความ Inotropic (เช่น dopamine) น้อยกว่า 5 mcg/kg/min, ไม่ได้รับยาที่มีผลทำให้หลอดเลือดหดตัว เพื่อเพิ่มความดันโลหิต (Vasopressor), ผล ABG มีค่า Base excess มากกว่า -2.5 meq/L หรือค่า lactate น้อยกว่า 2.5 mmol/L	7(18.42)	25(65.79)	6(15.79)	-
1.2 กรณีของผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่มีความเสี่ยงต่อภาวะบิปรัดของช่องท้อง ให้ตรวจวัดความดันภายในช่องท้องโดยวิธีอ้อมร่วมด้วย โดยค่าความดันในช่องท้องโดยวิธีอ้อม น้อยกว่า 15 มม.ปรอท	9(23.68)	26(68.42)	3(7.90)	-
<b>2. ประเมินความต้องการพลังงานและสารอาหาร</b>				
- กำหนดเป้าหมายความต้องการพลังงานจากสารอาหารของผู้ป่วยในช่วง 7-10 วันแรกของการเจ็บป่วย เท่ากับ 25 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวต่อวัน ในผู้ป่วยที่มี BMI 18-30 กก.ต่อตรม. ให้เลือกใช้น้ำหนักปัจจุบันหรือน้ำหนักมาตรฐาน สำหรับผู้ป่วยอ้วน (BMI > 30) ให้เลือกใช้น้ำหนักที่ปรับใหม่ แทนน้ำหนักปัจจุบัน	7(18.42)	26(68.42)	5(13.16)	-
<b>3. วิธีการให้อาหารทางสายยาง</b>				
3.1 ตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหารที่เข้าสู่กระเพาะอาหารให้มีตำแหน่งถูกต้อง ดังนี้				
3.1.1 ตรวจสอบตำแหน่งสายให้อาหาร ก่อนให้อาหารทุก 4 ชั่วโมง ในกรณีให้อาหารแบบต่อเนื่อง และตรวจสอบก่อนให้อาหารทุกมื้อในกรณีให้แบบเว้นระยะ	30(78.95)	8(21.05)	-	-
3.1.2 ตรวจสอบตำแหน่งของสายให้อาหาร ทั้ง 2 วิธี คือ	26(68.42)	12(31.58)	-	-
1) ดูตำแหน่งของสายให้อาหารส่วนที่ออกจากร่างกาย ที่ปลายจมูกหรือมุมปาก ให้ถูกต้อง ตามตำแหน่งที่บันทึกไว้ และไม่มีกรรมววนหรือหักพับของสายให้อาหารอยู่ในปาก				
2) สังเกตลักษณะของของเหลวที่ดูจากสายให้อาหาร				

แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทาง ศัลยกรรมอุบัติเหตุ	ระดับความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการนำไปใช้			
	มากที่สุด จำนวน(%)	มาก จำนวน(%)	ปานกลาง จำนวน(%)	น้อย จำนวน(%)
<p>3.2 รูปแบบการให้อาหาร และการปรับเพิ่มปริมาณอาหาร</p> <p>3.2.1 การเริ่มต้นให้อาหาร เลือกวิธีให้อาหารแบบต่อเนื่อง และให้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยเริ่มให้อาหารในอัตรา 20 มล./ชม. ถ้าผู้ป่วยสามารถรับอาหารได้ ให้เพิ่มปริมาณครั้งละ 20 มล./ชม. ในทุกๆ 8 ชั่วโมงจนถึงเป้าหมายของพลังงานที่ต้องการ</p> <p>3.2.2 กรณีผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะบวมรัคของช่องท้อง สามารถให้อาหารแบบเว้นระยะได้ (ภายใต้คำสั่งรักษาของแพทย์) โดยเริ่มต้นให้ในปริมาณ 100 มล. ต่อมื้อ และปรับเพิ่มปริมาณอาหารทุกๆ 8 ชั่วโมง เพิ่มครั้งละ 100 มล.จนถึงเป้าหมายของพลังงานที่ต้องการ</p>	22(57.90)	15(39.47)	1(2.63)	-
<p>3.3 ชนิดของอาหารสำหรับผู้ป่วย</p> <p>3.3.1 ให้อาหารทางสายยางสูตรมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยวิกฤต โดยมีความเข้มข้น 1 kcal/ml ซึ่งปัจจุบันใช้อาหารสูตร Nutren optimal®</p> <p>3.3.2 การให้ชนิดของอาหารสูตรเฉพาะอื่นๆขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแพทย์</p>	18(47.37)	18(47.37)	2(5.26)	-
<p>3.4 จัดเตรียมอาหารทางสายยาง และชุดให้อาหารสำหรับผู้ป่วย ดังนี้</p> <p>3.4.1 การจัดเตรียมอาหารและบรรจุขวด ต้องไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค โดยใช้น้ำที่สะอาดปราศจากเชื้อ ในการผสมเจือจางอาหาร</p> <p>3.4.2 อาหารเหลวที่จัดเตรียมขึ้นเองในหน่วยงาน ควรนำมาให้ทันที และให้ภายใน 4 ชม.</p> <p>3.4.3 อาหารเหลวบรรจุขวดที่จัดเตรียมโดยหน่วยโภชนาการของโรงพยาบาล ให้เก็บไว้ในตู้เย็นทันทีภายหลังจัดเตรียม ซึ่งจะเก็บไว้ได้ 24 ชั่วโมง และนำมาวางไว้ในอุณหภูมิห้องเมื่อจะให้ผู้ป่วย โดยให้ใน 4 ชั่วโมง (ที่เหลือทิ้ง)</p> <p>3.4.4 ล้างมือ ก่อนการหยิบจับอุปกรณ์สำหรับให้อาหาร และเมื่อให้อาหารแก่ผู้ป่วย</p> <p>3.4.5 ใส่ถุงมือสะอาด ในการล้างอุปกรณ์หลังการใช้ชุดอาหาร</p> <p>3.4.6 อุปกรณ์สำหรับให้อาหารและยาทางสายยาง ภายหลังการใช้แต่ละครั้ง ควรล้างและผึ่งให้แห้ง ก่อนนำมาใช้งาน</p>	26(68.42)	12(31.58)	-	-
<p>4. ป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการจัดการ</p> <p>4.1 ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพเข้าสู่ภาวะช็อก หรือเป็นสาเหตุให้ต้องเพิ่มระดับยา Inotrope จนมีผล vasopressor ควรหยุดให้อาหารชั่วคราว และเมื่อผู้ป่วยมีสมดุลของระบบไหลเวียนโลหิตคงที่ ควรปรึกษาแพทย์ในการให้อาหารทางสายยาง โดยเริ่มให้อาหารทางสายยางเหมือนเริ่มให้ครั้งแรก</p>	16(42.11)	20(52.63)	2(5.26)	-

แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทาง ศัลยกรรมอุบัติเหตุ	ระดับความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการนำไปใช้			
	มากที่สุด จำนวน(%)	มาก จำนวน(%)	ปานกลาง จำนวน(%)	น้อย จำนวน(%)
4.2 ป้องกันการสำลักอาหาร มีวิธีปฏิบัติ ดังนี้				
4.2.1 จัดทำผู้ป่วยอยู่ในลักษณะยกหัวเตียงสูง อย่างน้อย 30 องศา (กรณีไม่มีข้อห้าม) ตลอดเวลาในขณะที่ให้อาหารทางสายยาง และใช้เวลาน้อยที่สุดในท่านอนราบศีรษะราบหรือมีระดับหัวเตียงต่ำกว่า 30 องศา ในกรณีที่มีความจำเป็น	26(68.42)	11(28.95)	1(2.63)	-
4.2.2 กรณีของผู้ป่วยที่มีข้อห้ามยกหัวเตียงสูง (เช่น อาจมีการบาดเจ็บของไขสันหลัง) ให้จัดท่านอนแบบ reverse Trendelenburg โดยปรับระนาบเตียงให้ศีรษะสูงขึ้นเท่าที่ทำได้	22(57.90)	16(42.10)	-	-
4.2.3 หากมีความจำเป็นต้องจัดท่านอนให้ศีรษะต่ำหรืออนราบ เป็นระยะเวลานาน เพื่อทำการรักษาหรือหัตถการต่างๆ ให้หยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว และเมื่อสามารถปรับระดับของหัวเตียงได้ ควรเริ่มให้อาหารต่อโดยทันที	19(50.00)	19(50.00)	-	-
4.2.4 ตรวจสอบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร ทุก 4 ชั่วโมงในกรณีให้อาหารแบบต่อเนื่อง หรือก่อนให้อาหารแต่ละมื้อ กรณีให้อาหารแบบเว้นระยะ	23(60.53)	15(39.47)	-	-
4.2.5 เมื่อพบว่ามีอาการ ขย้อน อาเจียน และสำลักเกิดขึ้น ให้หยุดให้อาหารทางสายยางชั่วคราว เพื่อหาสาเหตุและแก้ไข ก่อนที่จะให้อาหารต่อไป	24(63.16)	14(36.84)	-	-
4.2.6 การดูแลรักษาความสะอาดในช่องปากควรทำเป็นประจำ อย่างน้อยวันละครั้ง และใช้เครื่องดูดดูดเสมหะในช่องปากและคอร่วมด้วย	25(65.79)	13(34.21)	-	-
4.2.7 ตรวจสอบแรงดันในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ (tube cuff pressure) อย่างน้อยวันละครั้ง เพื่อป้องกันการสำลักอาหารเข้าสู่หลอดลมในขณะที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ	26(68.42)	12(31.58)	-	-
4.3 การจัดการกับปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร มีวิธีปฏิบัติดังนี้				
4.3.1 ปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร 200-500 มล. ให้อาหารคงเดิม และใส่คืนกลับทั้งหมด	15(39.47)	20(52.63)	2(5.26)	1(2.63)
4.3.2 ปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 500 มล. หยุดให้อาหารชั่วคราว โดยใส่คืนกลับ 500 มล. ส่วนที่เหลือทิ้ง และประเมินซ้ำทุก 2 ชั่วโมง	16(42.11)	19(50.00)	2(5.26)	1(2.63)
4.3.3 หากปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมากกว่า 500 มล. ติดต่อกัน 2 ครั้ง ควรหาสาเหตุ และปรึกษาแพทย์เพื่อแก้ไข ได้แก่ ประเมินความพร้อมของร่างกาย ประเมินระดับอิเล็กโทรลัยท์ในเลือด ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประเมินความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร ลดปริมาณการใช้นานอนหลับ หรือให้ยาช่วยเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ รวมทั้งปรับลดปริมาณอาหารที่ให้อาหาร	14(36.84)	20(52.63)	2(5.26)	2(5.26)

แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทาง ศัลยกรรมอุ้งติ่ง	ระดับความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการนำไปใช้			
	มากที่สุด จำนวน(%)	มาก จำนวน(%)	ปานกลาง จำนวน(%)	น้อย จำนวน(%)
4.4 การป้องกันสายให้อาหารอุดตัน มีวิธีการปฏิบัติ คือ ล้างสายยางให้อาหารด้วยน้ำสะอาดสำหรับดื่ม อย่างน้อย 20 มล. ในกรณี 1) ทุกๆ 4 ชั่วโมงในระหว่างการให้อาหารแบบต่อเนื่อง 2) ภายหลังกการให้อาหารแบบเว้นระยะ 3) ภายหลังกตรวจสอบของเหลวที่เหลือค้างในสายให้อาหาร 4) ก่อนและหลังให้ยาทางสายยางให้อาหาร และ 5) เมื่อหยุดให้อาหารทางสายยาง	21(55.27)	15(39.47)	2(5.26)	-
4.5 พบมีอาการท้องอืด ให้ปฏิบัติดังนี้ 4.5.1 มีอาการท้องอืดเล็กน้อย หรือผู้ป่วยบอกรู้แน่นท้องเล็กน้อย ให้คงอัตราการให้อาหารทางสายยางไว้เท่าเดิม โดยติดตามและบันทึกอาการซ้ำทุก 4 ชั่วโมง ถ้าอาการคงเดิมให้เพิ่มปริมาณอาหารได้ตามปกติ 4.5.2 มีอาการท้องอืดปานกลาง หรือผู้ป่วยบอกว่าแน่นท้องมากขึ้น ให้ลดอัตราเร็วหรือปริมาณให้อาหารทางสายยางลงครึ่งหนึ่ง ประเมินหาสาเหตุ เช่น ตรวจสอบปริมาณของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร ตรวจสอบความดันในช่องท้องโดยวิธีอ้อม เป็นต้น และปรึกษาแพทย์เพื่อทำการรักษา ได้แก่ การให้ยาช่วยเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ หรือปรับลดอัตราหรือปริมาณอาหารที่เหมาะสม ติดตามและบันทึกอาการทุก 2-4 ชั่วโมง 4.5.3 มีอาการท้องอืดมาก หรือผู้ป่วยบ่นปวดแน่นท้องมาก หรือมีอาการกระสับกระส่าย ซีพจรเต้นเร็ว หายใจเร็วขึ้น หยุดให้อาหารทางสายยางก่อนชั่วคราว ประเมินหาสาเหตุ และปรึกษาแพทย์เพื่อทำการรักษา หรือให้การตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม เช่น ส่งถ่ายภาพรังสีช่องท้อง เป็นต้น ติดตามและบันทึกอาการทุก 2-4 ชั่วโมง	13(34.21)	23(60.53)	2(5.26)	-
4.6 พบอาการท้องเสีย ให้ปฏิบัติดังนี้ 4.6.1 ถ่ายเหลว 3-4 ครั้ง หรือ 400-600 มล.ต่อวัน ให้คงอัตราหรือปริมาณอาหารที่ให้ไว้เท่าเดิมไม่ต้องปรับเพิ่ม และมีการเฝ้าระวัง หากมีการถ่ายเหลวเกิดต่อเนื่องกันเกิน 48 ชั่วโมง ควรปรึกษาแพทย์เพื่อหาสาเหตุ ซึ่งอาจเป็นผลข้างเคียงจากยาที่ผู้ป่วยได้รับ เช่น ยาโปรโคนิดิก ยาที่มีส่วนผสมของซอร์บิทอล แมกนีเซียม หรือฟอสฟอรัส เป็นต้น และทำการรักษารวมทั้งพิจารณาส่งตรวจอุจจาระ (stool exam) 4.6.2 ถ่ายเหลว มากกว่า 4 ครั้ง หรือมากกว่า 600 มล.ต่อวัน ให้ลดอัตราหรือปริมาณอาหารที่ให้ลงครึ่งหนึ่ง และปรึกษาแพทย์เพื่อทำการรักษา รวมทั้งหาสาเหตุจากการติดเชื้อในลำไส้ เช่น Clostridium difficile toxins เป็นต้น 4.6.3 ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอุจจาระเข้าสู่แผล หรือสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ควรปรึกษาแพทย์ เพื่อหาทางแก้ไขในการป้องกันการติดเชื้อ	16(42.11)	21(55.27)	1(2.63)	-
4.6.1 ถ่ายเหลว 3-4 ครั้ง หรือ 400-600 มล.ต่อวัน ให้คงอัตราหรือปริมาณอาหารที่ให้ไว้เท่าเดิมไม่ต้องปรับเพิ่ม และมีการเฝ้าระวัง หากมีการถ่ายเหลวเกิดต่อเนื่องกันเกิน 48 ชั่วโมง ควรปรึกษาแพทย์เพื่อหาสาเหตุ ซึ่งอาจเป็นผลข้างเคียงจากยาที่ผู้ป่วยได้รับ เช่น ยาโปรโคนิดิก ยาที่มีส่วนผสมของซอร์บิทอล แมกนีเซียม หรือฟอสฟอรัส เป็นต้น และทำการรักษารวมทั้งพิจารณาส่งตรวจอุจจาระ (stool exam)	11(28.95)	20(52.63)	5(13.16)	2(5.26)
4.6.2 ถ่ายเหลว มากกว่า 4 ครั้ง หรือมากกว่า 600 มล.ต่อวัน ให้ลดอัตราหรือปริมาณอาหารที่ให้ลงครึ่งหนึ่ง และปรึกษาแพทย์เพื่อทำการรักษา รวมทั้งหาสาเหตุจากการติดเชื้อในลำไส้ เช่น Clostridium difficile toxins เป็นต้น	12(31.58)	16(42.11)	9(23.68)	1(2.63)
4.6.3 ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอุจจาระเข้าสู่แผล หรือสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ควรปรึกษาแพทย์ เพื่อหาทางแก้ไขในการป้องกันการติดเชื้อ	11(28.95)	19(50.00)	7(18.42)	1(2.63)

แนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทาง ศัลยกรรมอุ้งติ่ง	ระดับความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการนำไปใช้			
	มากที่สุด จำนวน(%)	มาก จำนวน(%)	ปานกลาง จำนวน(%)	น้อย จำนวน(%)
<b>5. ประเมินผลลัพธ์</b> ภายหลังจากได้รับอาหารทางสายยาง ปฏิบัติดังนี้				
5.1 บันทึกอาหารทางสายยางที่ผู้ป่วยได้รับทุกมื้อ ได้แก่ ชนิดของ อาหาร อัตราเร็วหรือปริมาณอาหารที่ให้ ปริมาณและลักษณะของ ของเหลวที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร	23(60.53)	15(39.47)	-	-
5.2 ประเมินภาวะแทรกซ้อนในระหว่างให้อาหารทางสายยาง อย่าง น้อยทุก 4 ชั่วโมง ได้แก่ ท้องอืด อาเจียนหรือสำลักอาหาร ถ่ายเหลว มี การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ มีการเปลี่ยนแปลงของความดันใน ช่องท้อง เป็นต้น และบันทึกภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นรวมทั้งการ จัดการแก้ไข	23(60.53)	15(39.47)	-	-

## ภาคผนวก ข

## ใบพิทักษ์สิทธิผู้มีส่วนร่วม

## คำชี้แจงสำหรับพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ

เรียน พยาบาลหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ผู้มีส่วนร่วมในการศึกษาวิจัยที่เคารพ

ข้าพเจ้า นางวาสนา ธรรมศิริพงษ์ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตแผน ก สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาและประเมินแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุให้เหมาะสมกับหน่วยงาน โดยอาศัยหลักฐานความรู้เชิงประจักษ์ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดูแลพยาบาลผู้ป่วยที่มีมาตรฐาน มีการปฏิบัติที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ

ในการวิจัยครั้งนี้จึงขอเรียนเชิญทุกท่าน เข้าร่วมในการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ในขั้นตอนการทดสอบความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางไปใช้ ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีประสบการณ์โดยตรงและสามารถให้ข้อมูลได้มากที่สุด เพื่อจะได้นำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงแนวปฏิบัติพยาบาลให้นำไปใช้ในทางปฏิบัติได้ผลเป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพต่อไป

ผู้วิจัยมีความยินดีที่จะตอบคำถามเกี่ยวกับการงานวิจัยที่ท่านสงสัยทุกประการ ตลอดระยะเวลาของการเข้าร่วมการ ศึกษา สำหรับข้อมูลที่ได้รับ ผู้วิจัยจะนำไปอภิปรายและสรุปผลออกมาเป็นภาพ รวมและใช้ในวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น การเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของท่าน หากท่านไม่สมัครใจที่จะเข้าร่วมในการวิจัย หรือในระหว่างที่เข้าร่วมงานวิจัยแต่ท่านไม่ประสงค์จะเข้าร่วมต่อไปอีก ท่านสามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ หรือมีคำถามเกี่ยวกับการศึกษาครั้งนี้ รวมถึงสิทธิของท่าน สามารถติดต่อกับผู้วิจัย คือ นางวาสนา ธรรมศิริพงษ์ โทรศัพท์ ..... ได้ตลอดเวลา

..... ผู้วิจัย

(นางวาสนา ธรรมศิริพงษ์)

ข้าพเจ้าผู้มีนามข้างล่างนี้ได้รับทราบข้อมูลและเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการ วัตถุประสงค์ และประโยชน์ของงานวิจัย จากการอธิบายของผู้วิจัยโดยตรง และตามที่ได้อ่านในรายละเอียดในข้างต้น จึงขอลงลายมือชื่อไว้เพื่อเป็นหลักฐานแสดงในการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ของข้าพเจ้า

..... ผู้ยินยอม

(.....)

วันที่ .....

## คำชี้แจงสำหรับผู้รับบริการ

เรียน ญาติผู้ป่วยที่นับถือ

ข้าพเจ้า นางวาสนา ธรรมศิริพงษ์ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตแผน ก สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาและประเมินแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมอุบัติเหตุได้รับการดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยางอย่างปลอดภัยและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนใดๆ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จึงขออนุญาตให้ญาติของท่าน ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่าย ให้เป็นผู้ที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยาง โดยญาติของท่านจะได้รับการดูแลจากทีมพยาบาลผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างดีที่สุดตลอดช่วงเวลาที่คุณติของท่านเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรม เนื่องจากญาติของท่านจะเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวทางปฏิบัติพยาบาลให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ และนำไปใช้ได้อย่างมีคุณภาพต่อไป การร่วมมือในการพัฒนาแนวปฏิบัติพยาบาลครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของท่าน หากท่านยินดีให้ญาติของท่านเข้าร่วมการวิจัยขอให้ท่านลงลายมือชื่อ แต่ถ้าท่านไม่ประสงค์จะลงลายมือชื่อ ขอให้มียานลงลายชื่อเพื่อรับรองว่าท่านมีตัวตนอย่างแท้จริง หากในระหว่างที่ญาติของท่านเข้าร่วมในการวิจัย แต่ท่านไม่ประสงค์ที่จะให้ญาติของท่านเข้าร่วมวิจัยต่อไปอีก ท่านสามารถเบิกยกเลิกได้ตลอดเวลา

หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ หรือมีคำถามเกี่ยวกับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความยินดีที่จะตอบคำถามเกี่ยวกับการงานวิจัยที่ท่านสงสัยทุกประการ สามารถติดต่อกับผู้วิจัย คือ นางวาสนา ธรรมศิริพงษ์ โทรศัพท์ ..... ได้ตลอดเวลา สำหรับข้อมูลจากการวิจัย ผู้วิจัยจะนำเสนอในภาพรวมของการศึกษาเท่านั้น

..... ผู้วิจัย

(นางวาสนา ธรรมศิริพงษ์)

ข้าพเจ้าผู้มีนามข้างล่างนี้ได้รับทราบข้อมูลและเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการ วัตถุประสงค์ และประโยชน์ของงานวิจัย จากการอธิบายของผู้วิจัยโดยตรง และตามที่ได้อ่านในรายละเอียดในข้างต้น มีความยินยอมที่จะให้ญาติของข้าพเจ้าเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จึงขอลงลายมือชื่อไว้เพื่อเป็นหลักฐานประกอบการตัดสินใจในการให้ญาติของข้าพเจ้าเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ถ้าหากท่านไม่ประสงค์จะลงลายมือชื่อขอให้ท่านมีพยานรับรองว่าท่านมีตัวตนอย่างแท้จริง

..... ผู้ยินยอม

(.....)

..... พยาน

(.....)

วันที่ .....



## ภาคผนวก ฅ

## เอกสารรับรองจริยธรรมในการวิจัย



SUB.EC 53-095-19-6-3

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 ตำบลคลองหอยโข่ง อำเภอหาดใหญ่  
 จังหวัดสงขลา 90110

## หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

**โครงการวิจัยเรื่อง :** การพัฒนาและประเมินแนวปฏิบัติพยาบาลในการให้อาหารทางสายยางในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม  
 อุบัติเหตุ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

**หัวหน้าโครงการ :** นางวาสนา ธรรมศิริพงษ์

**ภาควิชาคณะ :** คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ได้ผ่านกระบวนการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนจากเวาระเบียน  
 และส่งส่งตรวจจากร่างกายมนุษย์ ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ 22 มกราคม 2553

.....ประธานอนุกรรมการ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์วีระพล จันทร์ดียิง)

รองคณบดีฝ่ายวิจัย

## ภาคผนวก ญ

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิ		สังกัด
1. ศาสตราจารย์นายแพทย์สงวนสิน	รัตนเลิศ	หน่วยประสาทศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. นายแพทย์โกเมศวร์	ทองขาว	หน่วยศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. ดร.ลัทธนา	กิจรุ่งโรจน์	ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพวรรณ	เป็ยเชื้อ	ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
5. คุณประสพสุข	อินทร์รักษา	หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ฝ่ายบริการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ประวัติผู้เขียน****ชื่อ สกุล**

นางวาสนา ธรรมศิริพงษ์

**รหัสประจำตัวนักศึกษา**

5110420029

**วุฒิการศึกษา****วุฒิ**

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

(พยาบาลและผดุงครรภ์)

**ชื่อสถาบัน**

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ปีที่สำเร็จการศึกษา**

2529

**ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน**

พยาบาล 6

หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ฝ่ายบริการพยาบาล

โรงพยาบาลสงขลานครินทร์