

ภาคผนวก ก**การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล**

ดิฉันนางสายชล ภาณีตพจมาน นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยศึกษาทั้งด้านต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และรายละเอียดกิจกรรมที่ผู้ป่วยได้รับการมารับบริการที่โรงพยาบาลหาดใหญ่

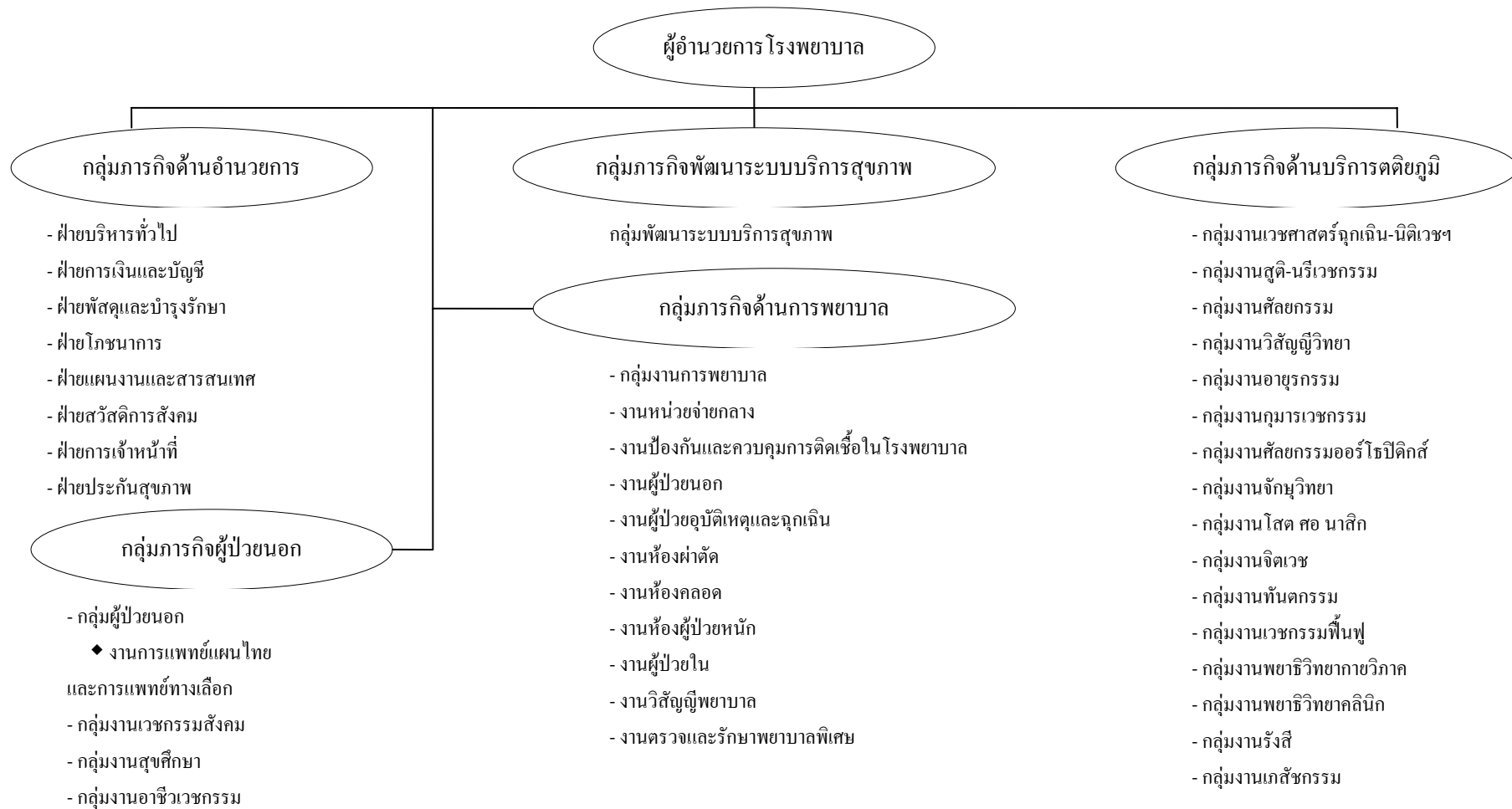
ในฐานะที่ท่าน เป็นผู้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม และต้นทุนในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรงพยาบาลหาดใหญ่ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการให้ข้อมูล และสัมภาษณ์ถึงการทำงาน ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับ แต่จะเสนอข้อมูลในลักษณะของภาพรวม ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของท่าน และท่านสามารถปฏิเสธการให้ข้อมูลได้ตลอดเวลา

ในโอกาสนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านในการให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

นางสายชล ภาณีตพจมาน

ภาคผนวก ข

แผนภูมิโครงสร้างโรงพยาบาลขนาดใหญ่



ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูล

ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน

คำชี้แจง

1. แบบบันทึกข้อมูล ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน ฉบับนี้ มีจุดประสงค์ใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยเรื่อง วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่ ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ในการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. การศึกษา วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่ เป็นการศึกษาต้นทุนในมุมมองผู้ให้บริการ ที่เป็นการประเมินต้นทุนในระบบบัญชี ศึกษาเฉพาะต้นทุนดำเนินการคือต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ ซึ่งมีวิธีคิด 2 ระบบ คือ ระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม และระบบต้นทุนกิจกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลระหว่าง เดือนเมษายน – มิถุนายน 2549

การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีระบบต้นทุนกิจกรรม เป็นการเก็บข้อมูลไปข้างหน้า โดยเก็บข้อมูลระหว่าง เดือนกรกฎาคม – กันยายน 2549

3. ข้อมูลที่ท่านตอบครั้งนี้ จะถูกปกปิดเป็นความลับและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม โดยไม่มีผลเสียหายหรือกระทบต่อตำแหน่งหน้าที่การงานของท่าน

ดังนั้นจึงขอความกรุณาจากท่าน ในการตอบแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน ให้ครบทุกข้อ ตรงความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวิจัยครั้งนี้

4. แบบบันทึกข้อมูล ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน ประกอบด้วย 2 ชุด คือ

ชุดที่1 การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม

ชุดที่2 การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีระบบต้นทุนกิจกรรม แบบบันทึกข้อมูลต้นทุน

ชุดที่3 การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีระบบต้นทุนกิจกรรม แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรม

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบบันทึกข้อมูลครั้งนี้

(นางสายชล ภาณีตพจมาน)

นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

แบบบันทึกข้อมูล

ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน
ชุดที่1 การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม

คำชี้แจง

แบบบันทึกข้อมูล ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน
ชุดที่1 การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่
ส่วนที่1 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุน

ลำดับ	ชื่อรหัสแบบฟอร์ม	ชื่อแบบฟอร์ม
1	LC1	แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง
2	MC1	แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ
3	MC2	แบบรวบรวมค่าใช้จ่ายหมวดสาธารณสุขปโภค

ส่วนที่2 แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์การดำเนินงาน โรงพยาบาลหาดใหญ่

ลำดับ	ชื่อรหัสแบบฟอร์ม	ชื่อแบบฟอร์ม
1	worker	แบบบันทึกข้อมูลอัตรากำลังเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล
2	output	แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์การดำเนินงาน โรงพยาบาลหาดใหญ่

แบบฟอร์ม LC1

แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าแรง ประจำเดือน..... ปีงบประมาณ 2549

แผนก หอผู้ป่วย

ชื่อหน่วยต้นทุน โรงพยาบาลหาดใหญ่

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	เงินเดือน	ค่าไม่ประกอบ เวชปฏิบัติส่วนตัว/ ค่าวิชาชีพ	เงินประจำ ตำแหน่ง	เงิน ส่งเสริม พิเศษ	เงินค่า ล่วงเวลา	เงินค่า รักษา พยาบาล	เงินค่า ช่วยเหลือ บุตร	เงินค่า เล่าเรียน บุตร	เงินค่า เช่าบ้าน	เงินค่าเดินทาง ไปราชการ	รวม ค่าแรง

แหล่งข้อมูล : ฝ่ายการเงินและบัญชี

แบบฟอร์ม MC1

แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุ

หน่วยต้นทุน โรงพยาบาลหาดใหญ่

ประจำเดือน พ.ศ. 2549

ประเภทวัสดุ

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. ยา เวชภัณฑ์ | 2. วัสดุการแพทย์ วัสดุวิทยาศาสตร์ |
| 3. วัสดุสำนักงาน งานบ้าน เครื่องแต่งกาย | 4. วัสดุก่อสร้าง ไฟฟ้า ยานพาหนะ เกษตร |
| 5. วัสดุอาหาร | 6. ค่าจ้างเหมาบริการ ค่าซ่อมแซม |
| 7. น้ำมันเชื้อเพลิง | |

รหัส/หน่วยงาน	ประเภทวัสดุ	ราคารวม
	รวมทั้งสิ้น	

แหล่งข้อมูล : ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา

แบบฟอร์ม MC2

แบบรวบรวมค่าใช้จ่ายหมวดสาธารณูปโภค โรงพยาบาลหาดใหญ่
ปีงบประมาณ 2549

เดือน	ค่าไฟฟ้า	ค่าน้ำประปา	ค่าโทรศัพท์	ค่าไปรษณีย์	ค่าเช่าอินเทอร์เน็ต
เมษายน					
พฤษภาคม					
มิถุนายน					
กรกฎาคม					
สิงหาคม					
กันยายน					
รวม					

แหล่งข้อมูล : ฝ่ายการเงินและบัญชี

อัตรากำลังเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลหาดใหญ่ ปีงบประมาณ 2549 จำแนกตามหน่วยงาน

รหัส	หน่วยงานต้นทุน	ข้าราชการ	ลูกจ้างประจำ	ลูกจ้างชั่วคราว	รวม	ร้อยละ
A01	ฝ่ายบริหารทั่วไป					
A02	ฝ่ายการเงินและบัญชี					
A03	ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา					
A04	ฝ่ายโชนนาการ					
A05	ฝ่ายแผนงานและสารสนเทศ					
A06	ฝ่ายสวัสดิการสังคม					
A07	ฝ่ายการเจ้าหน้าที่					
A08	ฝ่ายประกันสุขภาพ					
A09	กลุ่มพัฒนาระบบบริการสุขภาพ					
A10	กลุ่มงานสูติ-นรีเวชวิทยา					
A11	กลุ่มงานศัลยกรรม					
A12	กลุ่มงานอายุรกรรม					
A13	กลุ่มงานกุมารเวชกรรม					
A14	กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์					
A15	กลุ่มงานศัลยกรรมประสาท					
A16	กลุ่มงานจักษุวิทยา					
A17	กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก					
A18	กลุ่มงานจิตเวช					
A19	กลุ่มงานการพยาบาล					
A20	งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาล					
A21	งานหน่วยจ่ายกลาง					
A22	งานซักฟอก					
B01	กลุ่มงานรังสีวิทยา					
B02	กลุ่มงานพยาธิวิทยากายวิภาค					
B03	กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก					
B04	กลุ่มงานเภสัชกรรม					
B05	กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู					
B06	งานห้องคลอด					
B07	งานห้องผ่าตัด					
B08	กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา					
B09	งานวิสัญญีพยาบาล					

อัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลหาดใหญ่ ปีงบประมาณ 2549 จำแนกตามหน่วยต้นทุน(2)

รหัส	หน่วยต้นทุน	ข้าราชการ	ลูกจ้างประจำ	ลูกจ้างชั่วคราว	รวม	ร้อยละ
C01	งานผู้ป่วยนอก					
C02	งานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน					
C03	กลุ่มงานทันตกรรม					
C04	หอผู้ป่วยPICU					
C05	หอผู้ป่วยหนักICUศัลยกรรม					
C06	หอผู้ป่วยหนักICUอายุรกรรม					
C07	หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมประสาท					
C08	หอผู้ป่วยหนักNICU					
C09	หอผู้ป่วยเด็ก110					
C10	หอผู้ป่วยเด็ก120					
C11	หอผู้ป่วยเด็กก่อน130					
C12	หอผู้ป่วยอายุรกรรม210					
C13	หอผู้ป่วยอายุรกรรม220					
C14	หอผู้ป่วยอายุรกรรม230					
C15	หอผู้ป่วยอายุรกรรม240					
C16	หอผู้ป่วยสูติกรรม310					
C17	หอผู้ป่วยสูติกรรม320					
C18	หอผู้ป่วยศัลยกรรม330					
C19	หอผู้ป่วยนรีเวชกรรม340					
C20	หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก410					
C 21	หอผู้ป่วยศัลยกรรม420					
C22	หอผู้ป่วยศัลยกรรม430					
C23	หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก440					
C24	หอผู้ป่วยศัลยกรรม520					
C25	หอผู้ป่วยศัลยกรรม530					
C26	หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท540					
C27	หอผู้ป่วยพิเศษชั้น9					
C28	หอผู้ป่วยพิเศษชั้น10					
D01	กลุ่มงานเวชกรรมสังคม					
D02	กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม					
	รวม					

แบบบันทึกผลงานของหน่วยต้นทุนสุดท้ายโรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส	หน่วยต้นทุน	ผู้ป่วยนอก ครั้ง	ผู้ป่วยใน		
			วันนอน	ราย	เตียง
C01	งานผู้ป่วยนอก				
C02	งานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน				
C03	กลุ่มงานทันตกรรม				
C04	หอผู้ป่วยPICU				
C05	หอผู้ป่วยหนักICUศัลยกรรม				
C06	หอผู้ป่วยหนักICUอายุรกรรม				
C07	หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมประสาท				
C08	หอผู้ป่วยหนักNICU				
C09	หอผู้ป่วยเด็ก110				
C10	หอผู้ป่วยเด็ก120				
C11	หอผู้ป่วยเด็กอ่อน130				
C12	หอผู้ป่วยอายุรกรรม210				
C13	หอผู้ป่วยอายุรกรรม220				
C14	หอผู้ป่วยอายุรกรรม230				
C15	หอผู้ป่วยอายุรกรรม240				
C16	หอผู้ป่วยสูติกรรม310				
C17	หอผู้ป่วยสูติกรรม320				
C18	หอผู้ป่วยศัลยกรรม330				
C19	หอผู้ป่วยนรีเวชกรรม340				
C20	หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก410				
C 21	หอผู้ป่วยศัลยกรรม420				
C22	หอผู้ป่วยศัลยกรรม430				
C23	หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก440				
C24	หอผู้ป่วยศัลยกรรม520				
C25	หอผู้ป่วยศัลยกรรม530				
C26	หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท540				
C27	หอผู้ป่วยพิเศษชั้น9				
C28	หอผู้ป่วยพิเศษชั้น10				
	รวม				

แบบบันทึกข้อมูล

ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน

ชุดที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีระบบต้นทุนกิจกรรม แบบบันทึกข้อมูลต้นทุน

คำชี้แจง

แบบบันทึกข้อมูล ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชุดที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีต้นทุนกิจกรรม แบบบันทึกข้อมูลต้นทุน ได้แก่

แบบบันทึกข้อมูลต้นทุน

ลำดับ	ชื่อรหัสแบบฟอร์ม	ชื่อแบบฟอร์ม
1	LCACT	แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง
2	MCACT	แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ
3	OVERHEAD	แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนปันส่วน

แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง ประจำเดือน..... ปีงบประมาณ 2549

แผนก ศูนย์กิจกรรม

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	เงินเดือน	ค่าไม่ประกอบเวช ปฏิบัติส่วนตัว/ ค่าวิชาชีพ	เงินประจำ ตำแหน่ง	เงิน ส่งเสริม พิเศษ	เงินค่า ล่วงเวลา	เงินค่า รักษา พยาบาล	เงินค่า ช่วยเหลือ บุตร	เงินค่า เล่าเรียน บุตร	เงินค่า เช่าบ้าน	เงินค่า เดินทางไป ราชการ	รวม ค่าแรง

แหล่งข้อมูล : ฝ่ายการเงินและบัญชี

แบบฟอร์ม MCACT

แบบรวบรวมข้อมูลค่าวัสดุ

หน่วยงาน

ศูนย์กิจกรรม

หมวดวัสดุ	รายการวัสดุ	ราคา/หน่วย	ตัวผลิตภัณฑ์พยากร	ขอบเขตค่าใช้จ่ายทั้งหมด	ขอบเขตค่าใช้จ่ายที่ใช้คำนวณ	ราคารวม
รวมต้นทุนค่าวัสดุ						

แหล่งข้อมูล : ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา

แบบฟอร์ม OVERHEAD

แบบรวบรวมข้อมูลต้นทุนบางส่วน

รายการต้นทุน	ค่าใช้จ่ายรวม	ตัวหลักต้นทุน	ขอบเขต บริการทั้งหมด	ปริมาณปัจจัยตามตัวหลักต้นทุนแต่ละส่วนเพื่อใช้ในการดำเนินการ									
				A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
บริการรักษาความปลอดภัย		พท.(ตร.ม.)											
บริการทำความสะอาด		พท.(ตร.ม.)											
การพัฒนาคุณภาพ		จำนวนบุคลากร											
การบริหาร		จำนวนบุคลากร											
ค่าดูแลระบบคอมพิวเตอร์		จำนวนเครื่อง คอมพิวเตอร์											
ค่าสาธารณูปโภค		จำนวนผู้ป่วยนอก + จำนวนผู้ป่วยใน											
บริการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย		จำนวนเตียง ที่ให้บริการ											

แหล่งข้อมูล : ฝ่ายการเงินและบัญชี ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา

แบบบันทึกข้อมูล

ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน

ชุดที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีระบบต้นทุนกิจกรรม แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรม

คำชี้แจง

แบบบันทึกข้อมูล ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชุดที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีต้นทุนกิจกรรม แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรม ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรม

ลำดับ	ชื่อรหัสแบบฟอร์ม	ชื่อแบบฟอร์ม
1	ACTIVITY1	แบบบันทึกรายละเอียดกิจกรรม (พจนานุกรมกิจกรรม)
2	ACTIVITY2	แบบบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลปริมาณกิจกรรม และตัวผลักดันกิจกรรม

ลำดับ	ชื่อรหัสแบบฟอร์ม	ชื่อแบบฟอร์ม
1	PATIENT	แบบบันทึกข้อมูลปริมาณกิจกรรมที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับบริการ
2	DRUG	แบบบันทึกข้อมูลค่ายาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา
3	LAB	แบบบันทึกข้อมูลการตรวจวิเคราะห์

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A1 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมบัตรตรวจโรค

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
ทำบัตรผู้ป่วย (รายใหม่)		<ol style="list-style-type: none"> 1. นำใบกรอกประวัติผู้ป่วยตามแบบฟอร์ม FR-QA-02-01 ตรวจสอบความสมบูรณ์และความชัดเจนของข้อมูลต้องประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญได้แก่ ชื่อ นามสกุล เลขที่บัตรประชาชน อายุ ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ ผู้ใกล้ชิดที่สามารถติดต่อได้ 2. ตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยกับบัตรประชาชน บัตรสิทธิการรักษาพยาบาล ให้มีข้อความตรงกัน 3. สอบถามอาการและประวัติเจ็บป่วย เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังห้องตรวจโรคอย่างถูกต้อง 4. ให้ผู้ป่วยหรือญาติชำระเงินค่าทำบัตรใหม่ 20 บาทกับเจ้าหน้าที่การเงินที่ประจำห้องบัตร 5. ให้บัตรคิวรอตรวจและแนะนำผู้ป่วยไปห้องตรวจตามประเภทและอาการผู้ป่วย 6. นำใบประวัติผู้ป่วยมากรอกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เพื่อทำบัตรตรวจโรคผู้ป่วยนอก (OPD card) โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะระบุหมายเลขประจำตัวผู้ป่วย (Hospital number : HN) ตามลำดับโดยเลขจะไม่ซ้ำกัน 7. พิมพ์บัตรผู้ป่วยนอกและดึงบัตรประจำตัวผู้ป่วยซึ่งเคลือบพลาสติกอัตโนมัติออกมา 8. หากผู้ป่วยมีประวัติเก่าปี 2542 ถึงปี 2544 ต้องค้นหาบัตรเก่ามาเขียนรวมกัน 9. ส่งบัตรผู้ป่วยนอกไปหน้าห้องตรวจที่ให้ผู้ป่วยไปตรวจ 10. ข้อมูลผู้ป่วยในคอมพิวเตอร์จะเชื่อมโยงต่อไปยังหน้าห้องตรวจ ฝ่ายการเงิน ห้องยา เพื่อให้บริการผู้ป่วยต่อไป 	ราย			
ค้นหาบัตรผู้ป่วย (รายเก่า)		<ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อผู้ป่วยติดต่อขอตรวจ ตรวจสอบบัตรผู้ป่วยเพื่อดูเลขประจำตัวผู้ป่วย (HN) บัตรสิทธิ หากไม่ได้นำบัตรมาให้ใช้ ชื่อ นามสกุล ผู้ป่วย เพื่อค้นหาหมายเลขประจำตัวผู้ป่วย หากเป็นผู้ป่วยเก่าที่มีประวัติการตรวจก่อนปี 2544 ต้องทำบัตรใหม่ 2. เขียนเลขประจำตัวผู้ป่วย (HN) ชื่อ-นามสกุล แผนกที่ผู้ป่วยต้องการไปตรวจ พร้อมลงวันที่ตรวจในใบcheck out 3. มอบบัตรคิวห้องตรวจให้ผู้ป่วยไปรอที่หน้าห้องตรวจ 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A1 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมบัตรตรวจโรค

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
ค้นหาบัตรผู้ป่วย (รายเก่า) (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> 4. ค้นหาบัตรผู้ป่วยซึ่งจัดเก็บไว้ตามหมายเลข HN และปีที่ทำบัตรใหม่ 5. เมื่อพบบัตรผู้ป่วย นำไป check out เสียบบัตรแทนที่บัตรผู้ป่วยที่นำออกมา พร้อมลงชื่อผู้นำบัตรออกในใบ check out 6. นำบัตรผู้ป่วยมาลงข้อมูลคอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจสอบได้ว่าบัตรตรวจโรคนี้ นำส่งห้องตรวจใด 7. เจ้าหน้าที่นำบัตรผู้ป่วยไปส่งหน้าห้องตรวจ 				
เตรียมบัตรผู้ป่วยล่วงหน้า		<ol style="list-style-type: none"> 1. นำสำเนาบัตรนัดตรวจที่ห้องตรวจส่งมาให้นำมาแยกวันนัดตรวจ 2. นำสำเนาบัตรนัดมาเย็บติดกับใบ check out 3. แยกห้องตรวจที่ผู้ป่วยจะมาตรวจ 4. ค้นหาบัตรตรวจโรค (OPD card) ตามเลขที่ HN และเสียบบัตร check out ไว้แทนที่บัตรตรวจโรคที่นำออกมา 5. ลงวันที่ตรวจในบัตรตรวจโรค 6. รวบรวมบัตรผู้ป่วยใส่ตะกร้าแยกห้องตรวจ 7. ตรวจสอบสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า สิทธิประกันสังคม และประทับตราผ่านการตรวจสอบสิทธิแล้วแนบไว้กับบัตรตรวจโรค 8. เวิร์ดจะลงข้อมูลบัตรตรวจโรคในคอมพิวเตอร์ เพื่อ check out ออกจากห้องบัตร 9. เช้าวันนัด เจ้าหน้าที่หน้าห้องตรวจจะมารับตะกร้าบัตร เพื่อเตรียมให้บริการผู้ป่วย ยกเว้นบัตรตรวจโรคของผู้ป่วยเบาหวานที่จะเตรียมบัตรล่วงหน้า 2 วันเพื่อให้พยาบาลนำมาตรวจสอบก่อนวันนัด 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

แบบฟอร์มACTIVITY 1

รหัส A1 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมบัตรตรวจโรค

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
นำบัตรผู้ป่วยคืนห้องบัตร		<ol style="list-style-type: none"> 1. นำบัตรตรวจโรคผู้ป่วยจากหน้าห้องตรวจที่เจ้าหน้าที่รวบรวมไว้แล้วกลับยังห้องบัตร 2. กรอกข้อมูลบัตร โดยใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด เพื่อรับบัตรคืนห้องบัตร 3. นำบัตรเก็บเข้าชั้นตามรหัส HN และปีที่ทำบัตร พร้อมดึงไปcheck out ออก ดึงข้อมูลเก่าของไปcheck out ออก 	ราย			
ติดตามบัตรคืนห้องบัตร		<ol style="list-style-type: none"> 1. คั่นหาบัตรโดยใช้เลขที่ประจำตัวผู้ป่วยในเครื่องคอมพิวเตอร์ ว่าอยู่ที่หน่วยงานใดเป็นที่สุดท้าย 2. ติดตามทางโทรศัพท์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่หน่วยงานนั้นส่งคืนบัตรผู้ป่วยมายังห้องบัตร 3. หากติดตามไม่เจอ จำเป็นต้องออกไปแทนบัตรผู้ป่วยนอกให้ผู้ป่วยก่อนเพื่อใช้ในการตรวจรักษา 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A2

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมหน้าห้องตรวจ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
เตรียมบัตรล่องหน้าห้องตรวจ		<ol style="list-style-type: none"> 1. นำบัตรตรวจโรคที่ห้องบัตรเตรียมไว้ล่วงหน้ามาหน้าห้องตรวจ 2. พิมพ์ใบรายการยาด้วยกระดาษสติกเกอร์ 2 ชุด ติดที่บัตรตรวจโรคและใบสั่งยา 3. ตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยได้รับตามประวัติในบัตรตรวจโรคและใบสั่งยาให้ตรงกัน 4. ตรวจสอบรายการตรวจคัดกรองที่ผู้ป่วยควรได้รับ ได้แก่ การตรวจวิเคราะห์ FPG Bun Cr Lipid profile HbA1c ทุก 6 เดือน ตรวจตาทุก 6 เดือนหรืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หากผล HbA1c มากกว่า 7 ให้ตรวจซ้ำทุก 3 เดือน 5. บันทึกรายการตรวจที่ผู้ป่วยควรได้รับในการตรวจครั้งต่อไปในสติกเกอร์ชื่อผู้ป่วย และแนบไว้กับบัตรตรวจโรค 6. เตรียมใบตรวจวิเคราะห์ที่จะตรวจครั้งต่อไป พร้อมติดสติกเกอร์ชื่อผู้ป่วยแนบไว้หน้าบัตรตรวจโรค 7. รวบรวมเอกสารที่ต้องใช้ในการมาตรวจครั้งต่อไปของผู้ป่วย ได้แก่ ใบสั่งยา ใบตรวจเลือด เอกสารแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนมาตรวจครั้งต่อไป 8. รวบรวมบัตรตรวจโรคทั้งหมดใส่ตะกร้าเพื่อเตรียมให้บริการผู้ป่วยในวันนั้น 	ราย			
การคัดกรอง	ติดตามผลการตรวจวิเคราะห์	<ol style="list-style-type: none"> 1. คัดแยก บัตรผู้ป่วยนอกที่มีการตรวจวิเคราะห์เลือดชุดใหญ่ เพื่อติดตามผล 2. กรอกข้อมูล เลขประจำตัวผู้ป่วย(HN) ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อส่งค้นหาผลการตรวจวิเคราะห์ ที่เชื่อมต่อกับห้องปฏิบัติการ 3. พิมพ์ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ระบุชื่อ-นามสกุลผู้ป่วยตรงกัน ด้วยกระดาษสติกเกอร์ 2 ชุด ติดที่บัตรผู้ป่วยนอก และสมุดประจำตัวผู้ป่วย กรณีผู้ป่วยมีการตรวจระดับน้ำตาลเพียงอย่างเดียวให้บันทึกผลการตรวจลงสมุดประจำตัวผู้ป่วยด้วย 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A2 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมหน้าห้องตรวจ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การคัดกรอง (ต่อ)	ตรวจร่างกายและซักประวัติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง(รายที่ไม่ทราบความสูง) วัดรอบเอว 2. วัดสัญญาณชีพ ได้แก่ อัตราการเต้นของชีพจร ความดันโลหิต ด้วยเครื่องวัดความดันอัตโนมัติ 3. ซักประวัติจากผู้ป่วยและญาติเพื่อประเมินอาการของโรคเบาหวาน ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย ดื่มน้ำมาก คอแห้ง รับประทานจุน้ำหนักลด เป็นอาการแสดงของภาวะHyperglycemia การดูแลตนเอง และค้นหาความผิดปกติอื่นๆ ตลอดจนปัญหาที่ผู้ป่วยต้องการปรึกษาเพิ่มเติม 4. ผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการดูแลตนเอง อาจประเมินได้จากระดับน้ำตาล(PG มากกว่า 180มก./ดล.) ผลการตรวจวิเคราะห์ การพูดคุยปัญหากับผู้ป่วย จะแนะนำผู้ป่วยเข้ากลุ่มเพื่อปรับพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งจะมีนักสุขศึกษา โภชนากร หรือเภสัชกร มาจัดกลุ่มในช่วงเวลาที่มีคลินิก ผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อนมาก จะพูดคุยปัญหาเป็นรายบุคคล 5. บันทึกปัญหาและผลการตรวจลงบัตรผู้ป่วยนอก เพื่อสื่อสารให้ทีมสุขภาพทราบ 6. ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลอยู่ระหว่าง 80-140 มก./ดล. ซึ่งถือเป็นระดับน้ำตาลที่สามารถควบคุมได้ และไม่มีโรคแทรกซ้อนอื่น จะจัดให้ผู้ป่วยพบแพทย์เป็นกลุ่ม ครั้งละประมาณ 10 คน เพื่อพบแพทย์ พูดคุยพร้อมกัน 	ราย			
	การตรวจประเมินภาวะสุขภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค้นหาผู้ป่วยที่ผลตรวจระดับน้ำตาลอยู่ระหว่าง 80 - 140 มก.ต่อดล. และไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ 2. ทำการตรวจประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจร่างกาย และการพูดคุยซักถาม 3. ให้คำแนะนำ หรือตอบคำถามผู้ป่วยตามสภาพปัญหา หรือส่งต่อผู้ป่วยเพื่อพบนักสุขศึกษา หรือเภสัชกรเพื่อให้คำปรึกษาต่อไป 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A2 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมหน้าห้องตรวจ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การคัดกรอง (ต่อ)	การตรวจประเมินภาวะหลอดเลือด(ankle brachial blood pressure index:ABI)	<ol style="list-style-type: none"> คัดกรองผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการตรวจ ABI คือ อายุมากกว่า 50 ปี เป็นเบาหวานนานกว่า 10 ปี สูบบุหรี่ มีไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง ให้ผู้ป่วยนอนบนเตียงราบ จัดท่าให้ขาเหยียดตรง ใช้เครื่องวัดแรงดันโลหิตที่แขนและขา โดยใช้เครื่องช่วยฟังที่เรียกว่า Doppler ฟังสัญญาณชีพจรแรกที่ได้ยินเป็นค่าแรงดันโลหิต ให้ท่าเช่นนี้ทั้งแขน และขา ทั้งสองข้าง นำค่าที่ได้มาหารกันโดยใช้แรงดันโลหิตที่แขนเป็นตัวตั้งหารด้วยแรงดันโลหิตที่ขาข้างเดียวกัน หากค่าแรงดันโลหิตที่ขามากกว่าจะได้ค่า ABI ที่น้อยกว่า 1 หากค่าที่วัดได้ต่ำมากแสดงถึงผู้ป่วยอาจมีพยาธิสภาพด้านการไหลเวียนโลหิตส่วนปลายขา ค่าที่ยอมรับได้คือมากกว่า 0.9 บันทึกผลการตรวจที่แบบฟอร์มประเมินเบาหวานในบัตรผู้ป่วยนอก 	ราย			
การออกกำลังกาย		<ol style="list-style-type: none"> แนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้รับบริการ ให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายอย่างสั้นๆ รวมถึงข้อจำกัดในการออกกำลังกายของผู้เป็นเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ปัญหาเส้นเลือดในลูกตา โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไต ปัญหาปลายประสาท แขนขาอัมพาต และเสียความรู้สึก ปัญหาหลอดเลือดเสื่อมตามแขนขา เริ่มการออกกำลังกายอย่างง่าย ที่สามารถทำได้หน้าห้องตรวจได้แก่การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แขน ขา ไหล่ คอ ข้อมือ ข้อเท้า ข้อไหล่ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที เน้นผู้ป่วยให้เห็นความสำคัญของการออกกำลังกายที่ควรทำประจำทุกวัน แนะนำการออกกำลังกายชนิดอื่นๆ ที่ผู้ป่วยอาจมีความถนัดและความชอบมากกว่า ได้แก่ การรำมวยจีน ไม้พลอง ให้ความรู้ ข้อควรระวังภายหลังออกกำลังกาย ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 	ครั้ง			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A2

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมหน้าห้องตรวจ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
กิจกรรมหลังพบแพทย์		<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบวันนัดครั้งต่อไป ให้ตรงวันแพทย์ออกตรวจ หากผู้ป่วยครบกำหนดตรวจตา แนะนำผู้ป่วยตรวจตาและสอบถามวันที่ผู้ป่วยสะดวกในการมาตรวจเพื่อทำวันนัดตรวจตาให้ผู้ป่วย 2. ตรวจสอบใบสั่งยา นับเม็ดยาให้มีพอถึงวันนัดครั้งต่อไป ใช้ตราขางลงชื่อแพทย์ที่สั่งยาให้ชัดเจน 3. พิมพ์ใบสติกเกอร์ที่มีรายละเอียดผู้ป่วย ชื่อ นามสกุล HN วันนัดตรวจครั้งต่อไป จำนวน 3 ชุด ติดที่บัตรผู้ป่วยนอก 1 ใบ มอบให้ผู้ป่วย 1 ใบ และรวบรวมให้ห้องบัตรอีก 1 ใบ 4. ตรวจสอบคำสั่งตรวจวิเคราะห์ ใบสั่งตรวจ ให้มีรายละเอียดผู้ป่วย การสั่งตรวจให้ชัดเจน พร้อมกับใช้ตราขางระบุการตรวจที่ผู้ป่วยจะต้องตรวจ ได้แก่ FBS หรือการตรวจวิเคราะห์ชุดใหญ่ที่ใบสติกเกอร์ที่พิมพ์ออกจากคอมพิวเตอร์ 5. บันทึกจำนวนการนัดตรวจที่นัดผู้ป่วยไว้ในแต่ละวัน เพื่อดูจำนวนผู้ป่วยนัดสะสม ไม่ให้มากเกินไปเนื่องจากจะทำให้ผู้ป่วยรอนาน และจำนวนผู้ป่วยมากจนตรวจไม่ไหว 	ราย			
กิจกรรมด้านเอกสาร		<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามผู้ป่วยชนิดนัด โดยการค้นหาผู้ป่วยที่ผิดนัดเกิน 4 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง 2. ติดตามบัตรผู้ป่วยจากห้องบัตร กรณีผู้ป่วยมาตรวจไม่ตรงวันนัด หรือจำวันนัดผิด 3. สรุปรายงานประจำวัน ได้แก่จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการ การจัดประเภทผู้ป่วยตามความรุนแรงของโรค ผู้ป่วยที่ต้องช่วยเหลือฉุกเฉิน เหตุการณ์ผิดปกติต่างๆ ข้อร้องเรียน ปัญหาในการปฏิบัติงาน และปัญหาอื่นๆ 4. เลื่อนนัดผู้ป่วย เมื่อแพทย์ขอกตรวจ หรือตรงกับวันหยุด 	ครั้ง			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุขศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
กิจกรรมความรู้เรื่องโรคเบาหวาน		<p>ความรู้เบื้องต้นที่ผู้เป็นเบาหวาน และญาติควรทราบคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร ของคนปกติอยู่ที่ระดับ 80-120 มก.ต่อดล. ขณะที่ผู้เป็นเบาหวานจะมีระดับน้ำตาลก่อนอาหาร สูงกว่า 126 มก.ต่อดล. หรือระดับน้ำตาลหลังอาหาร 2 ชั่วโมงสูงกว่า 180 มก.ต่อดล. 2. อินซูลิน เป็นสารที่หลั่งจากตับอ่อน มีหน้าที่นำน้ำตาลกลูโคส เข้าสู่ภายในเนื้อเยื่อต่างๆและเผาผลาญเป็นพลังงานของร่างกาย ในผู้ที่เป็นเบาหวานมีปริมาณอินซูลินน้อย หรือทำงานได้น้อย ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลกลูโคสมาใช้ได้ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงอยู่เป็นเวลานาน 3. ชนิดของโรคเบาหวาน สามารถแยกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ เบาหวานชนิดที่ 1 เกิดจากตับอ่อนไม่สามารถสร้างอินซูลินได้ เบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากร่างกายมีภาวะดื้อต่อการออกฤทธิ์ของอินซูลิน เบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ 4. ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเบาหวาน ได้แก่ กรรมพันธุ์ ความอ้วน การตั้งครรภ์ ยาต่างๆ 5. โรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน <ol style="list-style-type: none"> 5.1 โรคแทรกซ้อนเฉียบพลัน เช่น ภาวะน้ำตาลสูงมาก จะเกิดอาการ ปัสสาวะบ่อย หิวน้ำ รับประทานจุแต่ไม่อ้วน การแก้ไขคือ รับประทานอาหารที่มีน้ำตาลต่ำ รับประทานยาลดน้ำตาลตามแพทย์สั่ง ออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายใช้น้ำตาลที่มีอยู่มากเกินไป ภาวะน้ำตาลต่ำ จะมีอาการหน้ามืด วิงเวียน คล้ายจะเป็นลม จำเป็นต้องแก้ไขโดยด่วนโดยรับประทานอาหารที่มีน้ำตาล หรือรับประทานน้ำตาลทราย 1 ช้อน จะทำให้อาการดีขึ้น หากเกิดอาการโรคแทรกซ้อนเฉียบพลันนี้ แสดงถึงการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยยังไม่คงที่จำเป็นต้องได้รับคำแนะนำหรือปรับพฤติกรรมการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมต่อไป 	ครั้ง			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

แบบฟอร์มACTIVITY 1

รหัส A3 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
<p>กิจกรรมความรู้เรื่องโรคเบาหวาน (ต่อ)</p>		<p>5.2 โรคแทรกซ้อนในระยะยาว เป็นโรคแทรกซ้อนที่เกิดจากระดับน้ำตาลสูงนานๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เส้นเลือดขนาดเล็กๆทั่วร่างกาย ที่พบบ่อยๆในคนเป็นเบาหวานคือ ตาบอด ไตวาย และแผลที่เท้าจนเกิดการตัดขา</p> <p>โรคแทรกซ้อนที่ตา เกิดจากเส้นเลือดที่ตาโป่งพองและมีเลือดออก ทำให้ประสาทจรับภาพเสียไป สามารถลดความเสี่ยงโดยใช้เลเซอร์ แต่ถ้าการควบคุมเบาหวานไม่ดีก็ทำให้เกิดประสาทจรับภาพเสื่อมอีก การมองเห็นจะค่อยๆเสียไปซึ่งการใช้เลเซอร์จะไม่สามารถช่วยได้ โดยที่ผู้ที่เป็นเบาหวานมีโอกาสตาบอดมากกว่าคนปกติ20 เท่า</p> <p>โรคแทรกซ้อนของไต เบาหวานเป็นสาเหตุทำให้เกิดไตวายขั้นสุดท้ายถึง 35 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุของไตวายเกิดจากระดับน้ำตาลสูงเป็นเวลานาน ความดันเลือดสูง ไขมันในเลือดสูง และการสูบบุหรี่ ทำให้หน่วยเนฟรอนในไตทำงานผิดปกติ การกรองเลือดไม่ดี มีโปรตีนอัลบูมินหลุดออกมาในปัสสาวะ การป้องกันคือการควบคุมระดับน้ำตาล ความดันเลือด ระดับไขมันในอยู่ในระดับใกล้เคียงปกติมากที่สุด</p> <p>โรคแทรกซ้อนของปลายประสาท การที่น้ำตาลสูงระยะยาวทำให้ปลายประสาทเสื่อม ทั้งประสาทมือ เท้า และประสาทอัตโนมัติ เกิดอาการชา บางคนอาจมีอาการปวดที่ปลายมือปลายเท้ามาก มักเป็นเวลากลางคืน อาการเจ็บปวดจะดีขึ้นเมื่อควบคุมน้ำตาลดีขึ้น บางคนอาจมีประสาทกล้ามเนื้อตาเสื่อมทำให้เห็นเป็นสองภาพ และหนังตาปิดได้ ปลายประสาทตาเสื่อมที่ประสาทอัตโนมัติ จะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน อาการท้องเสีย อาการปัสสาวะไม่ออกทำให้เกิดติดเชื้อเรื้อรัง อาการเวียนศีรษะเพราะความดันตก อาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ</p> <p>แผลที่เท้า คนเป็นเบาหวานมักจะหายยาก สาเหตุเนื่องจากเท้าชา หรือเกิดจากเลือดไปเลี้ยงปลายเท้าไม่เพียงพอ เพราะเส้นเลือดตีบ ควรป้องกันการเกิดแผลที่เท้าโดยการเลือกรองเท้าและรองเท้าที่ช่วยลดการลงน้ำหนักที่จุดอ่อนของฝ่าเท้า</p>				

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3

ศูนย์กิจกรรม

กิจกรรมสุศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
กิจกรรมความรู้เรื่องโรคเบาหวาน (ต่อ)		<p>เส้นเลือดตีบที่หัวใจและสมอง เกิดขึ้นตามอายุขัยแต่การควบคุมเบาหวานไม่ดีทำให้เกิดเร็วขึ้น เส้นเลือดตีบที่หัวใจทำให้แน่นหน้าอกเวลาออกแรง เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญที่สุดในคนสูงอายุ เส้นเลือดตีบที่สมอง ทำให้เกิดอัมพฤกษ์ อัมพาตได้</p> <p>5.3 โรคที่เกี่ยวข้องกับเบาหวาน เช่น โรคติดเชื้อ การผ่าตัด การตั้งครรภ์ อาจเป็นสาเหตุให้มีระดับน้ำตาลเปลี่ยนแปลงจากปกติได้ จำเป็นต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด</p> <p>6. การดำเนินชีวิตเมื่อเป็นเบาหวาน ผู้เป็นเบาหวานจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตได้แก่ การเลือกรับประทานอาหาร งดสูบบุหรี่ ลดการดื่มสุรา การคุมกำเนิด การออกกำลังกาย การดูแลเมื่อมีแผลที่เท้า</p> <p>7. การดูแลสุขภาพทั่วไปและการดูแลตนเองขณะเจ็บป่วย ได้แก่การรักษาสุขภาพร่างกาย ควรพบทันตแพทย์ตรวจฟันทุก 6 เดือน การดูแลตนเองในภาวะพิเศษ เช่นการเดินทาง การเจ็บป่วย</p> <p>8. การควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง วิธีการควบคุม ได้แก่</p> <p>8.1 การสังเกตอาการ ได้แก่อาการน้ำตาลสูง น้ำตาลต่ำ การเปลี่ยนแปลงอาหาร หรือพฤติกรรมสุขภาพอื่นๆ ควรบันทึกอาการในสมุดประจำตัวผู้ป่วย เพื่อนำมาประเมินการควบคุมเบาหวานด้วยตนเองอีกครั้ง</p> <p>8.2 การตรวจน้ำตาลในเลือด ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการนำมาใช้ป้องกันอันตรายที่เกิดจากภาวะน้ำตาลสูง หรือต่ำเกินไป และใช้วางแผนในการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา ควรจดบันทึกผลทุกครั้งที่ตรวจ โดยที่เป้าหมายของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังงดอาหาร 8 ชั่วโมง ควรอยู่ระหว่าง 90-130 มก.ต่อดล. และหลังอาหาร 2 ชั่วโมงไม่เกิน 180 มก.ต่อดล.</p> <p>8.3 การตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ เป็นทางเลือกหนึ่งในการควบคุมระดับน้ำตาลเนื่องจากการตรวจน้ำตาลในเลือดมีค่าใช้จ่ายสูง แต่การตรวจน้ำตาลในปัสสาวะก็มีข้อจำกัดในการใช้เนื่องจากแผ่นทดสอบจะอ่านผล</p>				

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุขศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
กิจกรรมความรู้เรื่องโรคเบาหวาน (ต่อ)		ระดับน้ำตาลที่สูงกว่า 180 มก.ต่อดล. จึงไม่สามารถนำมาใช้พยากรณ์การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้				
กิจกรรมการควบคุมอาหาร		<p>การปรับเปลี่ยนนิสัยการบริโภคอาหาร โดยที่อาหารเบาหวานยังคงเป็นอาหารที่มีความหลากหลาย เหมาะสมกับการดูแลสุขภาพของผู้เป็นเบาหวาน มีขั้นตอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> คัดกรองผู้ป่วยที่มีปัญหา (ระดับน้ำตาลน้อยกว่า 80 มก.ต่อดล. หรือมากกว่า 140 มก.ต่อดล. หรือ HbA1c มากกว่าร้อยละ7) โดยรวบรวมข้อมูลจากบัตรผู้ป่วย แนะนำตัวและสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มผู้ป่วย ก่อนเริ่มกิจกรรม นำเสนอประเด็นที่ผู้เป็นเบาหวานต้องให้ความสำคัญ ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การเลือกชนิดอาหาร อาหารที่เลือกควรเป็นอาหารที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตในสัดส่วนที่พอเหมาะ มีไขมันต่ำ กากใยอาหารสูง มีเกลือแร่และวิตามินต่างๆอย่างเพียงพอ (แสดงตัวอย่างภาพอาหารแต่ละหมวด) 3.2 เวลาอาหาร มีความสำคัญมากในผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินหรือที่รับประทานยาเบาหวาน เพราะต้องรับประทานให้สอดคล้องกับปริมาณอินซูลิน และเวลาออกฤทธิ์ของยา การรับประทานเป็นเวลาและปริมาณใกล้เคียงกันในแต่ละวัน จะช่วยให้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ ถ้ารับประทานมากเกินควรใน 1 มื้อ และดื่บอ่อนหลังอินซูลินไม่เพียงพอที่จะเปลี่ยนกลูโคสเป็นพลังงานได้หมด ทำให้มีกลูโคสในเลือดมาก เป็นสาเหตุในน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ในทางตรงข้ามถ้างดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่ง รับประทานช้ากว่าปกติ เป็นเวลา 30-60 นาที หรือรับประทานน้อยเกินควร อาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้ จึงควรกระจายมื้ออาหารออกไปตลอดทั้งวัน โดยทาน 	ครั้ง			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุขศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
กิจกรรมการควบคุมอาหาร(ต่อ)		<p>เป็นมือเล็กๆ และมีอาหารว่างแต่ละมือ แต่มีพลังงานรวมแต่ละวันคงที่ จะดีกว่า (แสดงตัวอย่างภาพอาหารแต่ละมือ)</p> <p>3.3 ปริมาณอาหารที่รับประทาน มีส่วนสำคัญในการช่วยควบคุมน้ำหนักตัว ระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือด ซึ่งปริมาณไม่เท่ากันในแต่ละคนทั้งนี้ขึ้นกับ อายุ เพศ น้ำหนักตัว ส่วนสูง ระดับการใช้แรงงานของแต่ละคน</p> <p>ผู้ป่วยเบาหวานที่มีน้ำหนักตัวมาก โดยเฉพาะเบาหวานชนิดที่ 2 จะได้รับการแนะนำให้ลดน้ำหนักตัวโดยผลดีของการลดน้ำหนักจะทำให้เซลล์เพิ่มความไวต่ออินซูลิน ร่างกายใช้อินซูลินได้ดีขึ้น เซลล์ใช้น้ำตาลเป็นพลังงานได้มากขึ้น ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงสู่ระดับปกติ โดยที่โภชนาการจะเป็นผู้ให้คำแนะนำปริมาณอาหารที่ผู้ป่วยแต่ละรายรับประทาน</p>				
การออกกำลังกายใน ผู้เป็นเบาหวาน		<p>ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้เป็นเบาหวาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มความไวของกล้ามเนื้อต่ออินซูลิน ทำให้ร่างกายสามารถใช้กลูโคสได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ช่วยควบคุมน้ำหนัก ลดไขมัน เพราะหลังการออกกำลังกายจะลดความอยากอาหารและมีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้น เป็นเวลา 1 ชั่วโมง การปรับตัวยาระยะยาวช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์ โคเลสเตอรอล และเพิ่มระดับ HDL-Cholesterol ในเลือดได้ 3. ลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ลดความดันโลหิต 4. เพิ่มสมรรถภาพร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของหัวใจ 5. ลดความเครียด (เพิ่มระดับเอนดอร์ฟิน) เพิ่มคุณภาพชีวิต 6. ป้องกันไม่ให้เกิดโรคเบาหวานชนิดที่2 ในผู้ที่เริ่มมีระดับน้ำตาลสูงเกินเกณฑ์ปกติ <p>การเลือกชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล นอกจากพิจารณาความถนัดและความชอบ</p>	ครั้ง			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุขศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน(ต่อ)		<p>ส่วนบุคคลแล้ว ควรคำนึงถึงผู้เป็นโรคเบาหวานที่มีโรคแทรกซ้อนได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปัญหาเส้นเลือดในลูกตา ควรงดออกกำลังกายที่มีการกระโดด เปลี่ยนท่าทางเร็วๆ หรือการออกกำลังกายอย่างรุนแรง 2. โรคหลอดเลือดหัวใจ ควรเลือกออกกำลังกายที่ไม่หนักมากจนเกิดอาการ 3. โรคไต ปัญหาปลายประสาทที่แขนขาอักเสบและเสียวความรู้สึก ควรหลีกเลี่ยงการลงน้ำหนักอยู่กับที่เป็นเวลานาน ร่วมกับการใช้รองเท้าที่เหมาะสม 4. ปัญหาของหลอดเลือดเสื่อมตามแขนขา และข้อเสื่อมในผู้สูงอายุ <p>การออกกำลังกายควรมี 3 ขั้นตอน ดังนี้</p> <p>ระยะแรก อบอุ่นร่างกาย ด้วยการออกกำลังกายเบาๆ เพื่อเตรียมกล้ามเนื้อ เริ่มจากท่าบริหาร ยืดเส้นยืดสาย หรือการเดินอย่างช้าๆ กินเวลา 5-10 นาที</p> <p>ระยะที่สอง เป็นการออกกำลังกายหลัก แบบต่อเนื่องกินเวลานานตั้งแต่ 20-30 นาที</p> <p>ระยะที่สาม ระยะผ่อนการออกกำลังกายให้ช้าลง โดยไม่หยุดออกกำลังกายในทันที ใช้เวลา 5-10 นาที</p> <p>ควรออกกำลังกายเท่าที่ทำได้โดยไม่เหนื่อยเกินไป และค่อยๆเพิ่มเวลาจนได้นานอย่างน้อย 20-30 นาที โดยทั่วไปประมาณ 30-45 นาที แต่ไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมง หากต้องเล่นกีฬาที่ใช้เวลานานเกิน 1 ชั่วโมง ควรดื่มน้ำหวานหรือรับประทานอาหารอย่างเบาๆ ทุกครึ่งชั่วโมง ความถี่ในการออกกำลังกายเริ่มต้นควรเป็น 2-3 วันต่อสัปดาห์ หรือวันเว้นวันก่อน เพื่อให้ร่างกายปรับตัวและฟื้นจากความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อที่ยังไม่เคยชินนาน 2-4 สัปดาห์ แล้วจึงเพิ่มความถี่เป็นเกือบทุกวัน</p>				

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การออกกำลังกายในผู้เป็นเบาหวาน(ต่อ)		<p>อันตรายจากการออกกำลังกาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เอ็น หรือกระดูกและข้อ 2. ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ ในผู้ที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจผิดปกติ 3. บาดเจ็บของเท้า โดยเฉพาะถ้ามีหลอดเลือดหรือเส้นประสาทที่ไปเลี้ยงเท้าผิดปกติ 4. มีเลือดออกในลูกตาเพิ่มขึ้น ถ้ามีโรคเบาหวานขึ้นตาอยู่ 5. มีการเสียเหงื่อ เสียน้ำ เพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดปัญหาสมดุลย์ของน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย ถ้ามีโรคไตอยู่ด้วย 6. ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำมากเกินไป หรือสูงมากเกินไป <p>การแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำ</p> <p>อาการน้ำตาลต่ำได้แก่ วิงเวียน เหงื่อออก ตัวสั่น ใจสั่น อ่อนเพลีย ตาพร่ามัว</p> <p>วิธีแก้ไข หยุดการออกกำลังกาย ถ้าตรวจเลือดระดับน้ำตาลโดยทราบผลทันทีได้ควรตรวจดู แต่ถ้าไม่สามารถตรวจได้ ควรให้การรักษาทันที โดยดื่มน้ำผลไม้ หรือน้ำอัดลม ½ แก้ว หรืออมน้ำตาลก้อน ลูกอมหรือทอฟฟี่ ถ้าไม่หายภายใน 10-15 นาที ดื่มซ้ำอีกครั้ง และรีบไปพบแพทย์</p> <p>งดออกกำลังกาย ในกรณีที่มีภาวะต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เบาหวานที่ควบคุมไม่ได้สม่ำเสมอและมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 250 มก.ต่อคล.ในเบาหวานชนิดที่ 1 และไม่เกิน 300 มก.ต่อคล.ในเบาหวานชนิดที่2 ถ้าน้อยกว่า 80 มก.ต่อคล.ควรพิจารณาให้อาหารแล้วตรวจเลือดซ้ำอีกครั้งจนกว่าสูงกว่า 80 มก.ต่อคล.จึงเริ่มออกกำลังกายได้ 2. ความดันโลหิตขณะพักเกิน 200/100 มม.ปรอท ก่อนออกกำลังกาย 3. ภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน เช่น เป็นไข้สูง มีอาการเจ็บหน้าอก หรือโรคหลอดเลือดหัวใจที่ยังควบคุมไม่ได้ 				

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุขศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การออกกำลังภายในผู้เป็นเบาหวาน(ต่อ)		4. มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่ยังควบคุมไม่ได้ 5. ปัญหาโรคกระดูกและข้อที่กำลงมีอาการอักเสบ เมื่ออากาศร้อนอบอ้าวหรือร้อนจัด ไม่ควรออกกำลังภายในสถานที่อากาศถ่ายเทไม่ดี เพราะผู้เป็นเบาหวานจะมีการขับเหงื่อ ระบายความร้อนไม่ดีเท่าคนปกติ				
ความรู้ในการใช้ยา		การใช้ยาลดระดับน้ำตาล 1. ยาเม็ด แนะนำผู้ป่วยทราบถึงชนิด ปริมาณ ชื่อยาที่ใช้ กลไกการออกฤทธิ์อย่างง่าย วิธีการใช้ที่ถูกต้อง รวมถึงผลข้างเคียงของยา <hr/> ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล กลไกการออกฤทธิ์ วิธีการใช้ ผลข้างเคียงของยา <hr/> กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน กระตุ้นเบต้าเซลล์ของตับอ่อน ให้หลังอินซูลิน 1) Sulfonylurea ก่อนอาหาร 30 นาที Minidiab 2.5-20มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน) Diamicron 40-320มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน) Glurinor 15-120มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน) Amaryl 1-8 มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน) Daonil 2.5-20มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน) Euglucon	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3

ศูนย์กิจกรรม

กิจกรรมสุขศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
ความรู้ในการใช้ยา(ต่อ)		<p>การใช้ยาลดระดับน้ำตาล (ต่อ)</p> <hr/> <p>ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล กลไกการออกฤทธิ์ วิธีการใช้ ผลข้างเคียงของยา</p> <hr/> <p>2)Non-sulfonylurea (Non SU) Novonorm</p> <p>กระตุ้นเบต้าเซลล์ ของตับอ่อน ให้หลั่งอินซูลิน</p> <p>ก่อนอาหาร 15 นาที</p> <p>1.5-12 มก./วัน (3 ครั้งต่อวัน)</p> <p>ไม่ค่อยเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ แต่ถ้าลดอาหารมื้อใด ต้องงดยามื้อนั้นด้วย เพราะอาจเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ</p> <p>ยาที่เพิ่มความไวต่ออินซูลิน หรือลดการคืออินซูลิน (Insulin sensitizer)</p> <p>ลดการสร้างกลูโคส จากตับ</p> <p>หลังอาหาร</p> <p>500-3000 มก./วัน (1-3 ครั้งต่อวัน)</p> <p>พบบ่อย</p> <p>คลื่นไส้ อาเจียน</p> <p>แน่นท้อง</p> <p>ขมในปาก เมื่ออาหารท้องเสีย</p> <p>พบน้อยมาก</p> <p>การขาดวิตามินบี 12 และ โฟเลท</p> <p>ภาวะกรดแลคติกคั่ง เมื่อใช้ในผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง</p>				

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุขภาพ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
ความรู้ในการใช้ยา(ต่อ)		<p>การใช้ยาลดระดับน้ำตาล(ต่อ)</p> <hr/> <p>ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล กลไกการออกฤทธิ์ วิธีการใช้ ผลข้างเคียงของยา</p> <hr/> <p>2) Thiazolidinedione เพิ่มการใช้กลูโคส (TZD) ของกล้ามเนื้อ <u>ก่อนหรือหลังอาหาร</u></p> <p>Avandia ลดการสร้างกลูโคส 4-8 มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน)</p> <p>Actos จากตับ 15-45 มก./วัน (1 ครั้งต่อวัน)</p> <p>ยาที่ลดการดูดซึม ชะลอการดูดซึม <u>พบบ่อย</u></p> <p>ของคาร์โบไฮเดรต คาร์โบไฮเดรตจาก ท้องอืด แน่น ผายลม ท้องเสีย</p> <p>(Glucosidase ทางเดินอาหาร เนื่องจาก การย่อยสลาย</p> <p>inhibitor) <u>พร้อมอาหาร</u> คาร์โบไฮเดรตที่ลำไส้ใหญ่</p> <p>Glucobay 150-300 มก./วัน (3ครั้งต่อวัน) เพิ่มขึ้น</p> <p>Basen 0.6-0.9 มก./วัน (3 ครั้งต่อวัน)</p>				

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วย นับ	เวลาทำ กิจกรรม	ปริมาณ กิจกรรม	เวลาทำ กิจกรรม รวม
ความรู้ในการ ใช้ยา(ต่อ)		<p>การใช้ยาลดระดับน้ำตาล(ต่อ)</p> <p>2. ให้ข้อมูลด้านยาเกี่ยวกับยาเบาหวานที่ผู้ป่วยควรทราบ</p> <p>2.1) ควรใช้ยาเวลาเดียวกันทุกวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ยากลุ่มซัลโฟไนลียูเรีย ให้ก่อนอาหาร 30 นาที ▪ เรพพากลิโนด์ ให้ก่อนอาหาร 15 นาที หรือพร้อมอาหาร ถ้าไม่ได้รับประทานอาหารให้งดยามื้อนั้น ▪ เมทฟอร์มินให้กินหลังอาหาร ▪ แอลฟาไกลูโคสิดีสอินฮิบิเตอร์ให้พร้อมอาหารคำแรก ถ้าไม่รับประทานอาหารเช้าหรือคิมแต่กาแฟไม่ต้องกินยามื้อนั้น ▪ ไธอะโซลิดีนไดโอนให้ก่อนหรือหลังอาหารวันละครั้ง <p>2.2) การปฏิบัติตัวเมื่อลืมนับประทานยา</p> <p>ยาเบาหวานที่รับประทานก่อนอาหารวันละ 1 ครั้ง ให้รับประทานทันทีที่นึกได้ในตอนเช้าหรือพร้อมอาหารกรณีใช้ยาวันละครั้งและลืมนับประทานยา 1 วัน ห้ามรับประทานยา 2 เท่าในวันถัดไป</p> <p>3.) กรณีไม่สามารถมาตามนัด ให้มาทันทีที่นึกได้ หากไม่สามารถมาที่โรงพยาบาลหาดใหญ่ ผู้ป่วยสามารถไปใช้บริการที่โรงพยาบาลอื่นได้ และให้นำของยาเก่าไปด้วย หากจำเป็นต้องไปธุระและไม่สามารถมารับยาตามนัดแนะนำให้มาก่อนวันนัดแต่ควรเป็น วันพฤหัสบดีของสัปดาห์</p> <p>4) กรณีขาดเหลือ : ให้นำยาที่เหลือทุกชนิดกลับมาทุกครั้งที่มาโรงพยาบาล</p> <p>5) กรณีขาดก่อนวันนัด : ให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลทันทีที่ยาหมด</p> <p>6.) ให้ผู้ป่วยตรวจสอบจำนวนยาที่ได้รับตรงกับฉลากยาที่พิมพ์บอกจำนวนหรือไม่</p>				

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม																																
ความรู้ในการใช้ยา(ต่อ)		<p>7.) ควรสอบถามเจ้าหน้าที่ทุกครั้งหากลักษณะเม็ดยาไม่เหมือนที่ผู้ป่วยเคยได้รับ</p> <p>8.) ห้ามแกะยาออกจากแผงทิ้งไว้ก่อนรับประทานนานเกิน 24 ชั่วโมง</p> <p>9.) ห้ามรับประทานยาที่เม็ดยามีลักษณะขึ้นเข็มหรือเปลี่ยนสี และให้นำยากลับมาเปลี่ยนที่โรงพยาบาลทันที</p> <p>10.) กรณีที่กินยาแล้วมีอาการผิดปกติ เช่น มีผื่นคัน ตาเหลือง หายใจไม่ออก ให้รีบกลับมาพบแพทย์ทันที</p> <p>11.) ห้ามใช้ยาร่วมกับผู้อื่นหรือแบ่งปันยาให้ผู้อื่น</p> <p>12.) ให้มาปรึกษาแพทย์ เมื่อเจ็บป่วยและรับประทานยาไม่ได้ ห้ามหยุดรับประทานยาเองโดยเด็ดขาด</p> <p>13.) การใช้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลจะได้ผลดีเมื่อมีการออกกำลังกายและควบคุมอาหาร</p> <p>2. อินซูลิน แนะนำผู้ฉีดทราบชนิด การออกฤทธิ์ ระยะเวลาของการออกฤทธิ์ วิธีการฉีด การเก็บอินซูลิน ภาชนะน้ำตาลต่ำจากการฉีดยา วิธีป้องกันและการแก้ไข การปรับขนาดยาให้เหมาะสมความจำเป็น เพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณอาหาร การออกกำลังกาย และปริมาณยาที่ฉีด บริเวณหน้าท้องเป็นบริเวณที่ดูดซึมยาได้ดีที่สุดและการดูดซึมยาจะไม่เปลี่ยนแปลงตามการออกกำลังกาย</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ชนิดของอินซูลิน</th> <th rowspan="2">ชื่อทางการค้า</th> <th colspan="3">การออกฤทธิ์ของอินซูลิน</th> </tr> <tr> <th>เวลาเริ่มออกฤทธิ์</th> <th>เวลาออกฤทธิ์สูงสุด</th> <th>เวลาออกฤทธิ์ทั้งหมด</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ออกฤทธิ์เร็ว</td> <td>Humalog</td> <td>0-15 นาที</td> <td>1-1.5 ชั่วโมง</td> <td>4-5 ชั่วโมง</td> </tr> <tr> <td>ออกฤทธิ์สั้น</td> <td>Humulin R , Actrapid</td> <td>30-60 นาที</td> <td>2-3 ชั่วโมง</td> <td>5-7 ชั่วโมง</td> </tr> <tr> <td>ออกฤทธิ์ปานกลาง</td> <td>Humulin N , Insulatard</td> <td>2-4 ชั่วโมง</td> <td>4- 12 ชั่วโมง</td> <td>14-20 ชั่วโมง</td> </tr> <tr> <td>ชนิดผสม</td> <td>Humulin 70/30 , Mixtard 30</td> <td>30 นาที</td> <td>2- 12 ชั่วโมง</td> <td>14-20 ชั่วโมง</td> </tr> <tr> <td>ชนิดผสม</td> <td>Humalog Mix 25</td> <td>0-15 นาที</td> <td>0.5-1 ชั่วโมง</td> <td>16-18 ชั่วโมง</td> </tr> </tbody> </table>	ชนิดของอินซูลิน	ชื่อทางการค้า	การออกฤทธิ์ของอินซูลิน			เวลาเริ่มออกฤทธิ์	เวลาออกฤทธิ์สูงสุด	เวลาออกฤทธิ์ทั้งหมด	ออกฤทธิ์เร็ว	Humalog	0-15 นาที	1-1.5 ชั่วโมง	4-5 ชั่วโมง	ออกฤทธิ์สั้น	Humulin R , Actrapid	30-60 นาที	2-3 ชั่วโมง	5-7 ชั่วโมง	ออกฤทธิ์ปานกลาง	Humulin N , Insulatard	2-4 ชั่วโมง	4- 12 ชั่วโมง	14-20 ชั่วโมง	ชนิดผสม	Humulin 70/30 , Mixtard 30	30 นาที	2- 12 ชั่วโมง	14-20 ชั่วโมง	ชนิดผสม	Humalog Mix 25	0-15 นาที	0.5-1 ชั่วโมง	16-18 ชั่วโมง			
ชนิดของอินซูลิน	ชื่อทางการค้า	การออกฤทธิ์ของอินซูลิน																																				
		เวลาเริ่มออกฤทธิ์	เวลาออกฤทธิ์สูงสุด	เวลาออกฤทธิ์ทั้งหมด																																		
ออกฤทธิ์เร็ว	Humalog	0-15 นาที	1-1.5 ชั่วโมง	4-5 ชั่วโมง																																		
ออกฤทธิ์สั้น	Humulin R , Actrapid	30-60 นาที	2-3 ชั่วโมง	5-7 ชั่วโมง																																		
ออกฤทธิ์ปานกลาง	Humulin N , Insulatard	2-4 ชั่วโมง	4- 12 ชั่วโมง	14-20 ชั่วโมง																																		
ชนิดผสม	Humulin 70/30 , Mixtard 30	30 นาที	2- 12 ชั่วโมง	14-20 ชั่วโมง																																		
ชนิดผสม	Humalog Mix 25	0-15 นาที	0.5-1 ชั่วโมง	16-18 ชั่วโมง																																		

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A3 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมสุขศึกษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม																											
ความรู้ในการใช้ยา (ต่อ)		<p>ผลการใช้สมุนไพรต่างๆ สำหรับเบาหวานยังไม่ชัดเจน ผู้ป่วยที่สมัครใจใช้สมุนไพรควบคู่กับยาแผนปัจจุบันอาจเลือกใช้สมุนไพรอย่างง่าย ๆ เช่น พืชที่เป็นอาหารอยู่แล้ว หรือที่ใช้กันมานาน โดยไม่มีอันตราย สมุนไพรที่ควรใช้ ในรูปอาหารกับโรคเบาหวาน ได้แก่</p> <table border="0"> <tr> <td>บอระเพ็ด</td> <td>หญ้าไต่ใบ</td> <td>มะแว้งต้น</td> <td>มะแว้งเครือ</td> <td>มะระไทย</td> <td>ตำลึง</td> <td>แมงลัก</td> </tr> <tr> <td>เตยหอม</td> <td>ลูกไต่ใบ</td> <td>สะเดา</td> <td>จี๋เหล็ก</td> <td>ข้าพลุ</td> <td>ฟ้าทะลายโจร</td> <td>ฝรั่ง</td> </tr> <tr> <td>ผักบุ้ง</td> <td>กระเทียม</td> <td>สะตอ</td> <td>ชะเอมไทย</td> <td>ว่านหางจระเข้</td> <td>หญ้าหนวดแมว</td> <td>หอมใหญ่</td> </tr> <tr> <td>อินทนิ่น้ำ</td> <td>รากลำเจียก</td> <td>กำแพงเจ็ดชั้น</td> <td>ล็ก</td> <td>มวกแดง-ขาว</td> <td>รากคนทา</td> <td></td> </tr> </table>	บอระเพ็ด	หญ้าไต่ใบ	มะแว้งต้น	มะแว้งเครือ	มะระไทย	ตำลึง	แมงลัก	เตยหอม	ลูกไต่ใบ	สะเดา	จี๋เหล็ก	ข้าพลุ	ฟ้าทะลายโจร	ฝรั่ง	ผักบุ้ง	กระเทียม	สะตอ	ชะเอมไทย	ว่านหางจระเข้	หญ้าหนวดแมว	หอมใหญ่	อินทนิ่น้ำ	รากลำเจียก	กำแพงเจ็ดชั้น	ล็ก	มวกแดง-ขาว	รากคนทา				
บอระเพ็ด	หญ้าไต่ใบ	มะแว้งต้น	มะแว้งเครือ	มะระไทย	ตำลึง	แมงลัก																											
เตยหอม	ลูกไต่ใบ	สะเดา	จี๋เหล็ก	ข้าพลุ	ฟ้าทะลายโจร	ฝรั่ง																											
ผักบุ้ง	กระเทียม	สะตอ	ชะเอมไทย	ว่านหางจระเข้	หญ้าหนวดแมว	หอมใหญ่																											
อินทนิ่น้ำ	รากลำเจียก	กำแพงเจ็ดชั้น	ล็ก	มวกแดง-ขาว	รากคนทา																												
ชมรมคนอ่อนหวาน		<p>เป็นกิจกรรมกลุ่มที่ช่วยให้ผู้เป็นเบาหวานเข้าใจ และเห็นแนวทางปฏิบัติเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ง่าย โดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เป็นเบาหวานคนอื่นๆ ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่สนุกสนาน การดำเนินกิจกรรมประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินปัญหาและความต้องการด้านสุขภาพของเข้าร่วมชมรมจากผลตรวจร่างกาย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ 2. สนับสนุน กระตุ้นให้กลุ่มได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนปัญหา ซึ่งกันและกัน 3. เพิ่มเติมความรู้ด้านสุขภาพ โดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทั้งแพทย์ พยาบาล นักสุขศึกษา โภชนากร เกษัชกร นักกายภาพบำบัด ที่หมุนเวียนกันทำหน้าที่ตามหัวข้อที่กำหนดไว้ 4. ประเมินผลการทำกลุ่ม 5. บันทึกปัญหาและแนวทางแก้ไข ที่มีการเสนอในกลุ่ม 	ครั้ง																														

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A4

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจรักษา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การตรวจรักษาโดยแพทย์		<p>1. การตรวจรักษาผู้ป่วยเบาหวานจำเป็นต้องจำแนกประเภทของโรคเบาหวานเสียก่อนว่าเป็นประเภทใด เนื่องจากแนวทางการรักษามีความแตกต่างกัน</p> <p>2. การวินิจฉัย ค้นหาโรคอื่นร่วมด้วย เนื่องจากโรคเบาหวานชนิดที่2 จะพบมากในผู้ป่วยอายุมาก อ้วน ซึ่งภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจะเกิดขึ้นช้าๆ ไม่พบอาการผิดปกติ แต่เมื่อวินิจฉัยพบอาจมีโรคแทรกซ้อนอยู่แล้ว (macrovascular และ microvascular)โรคที่มักพบร่วมในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง จึงจำเป็นต้องรักษาควบคู่ไปด้วย</p> <p>3. การวางแผนเป้าหมายการรักษาผู้ป่วยเบาหวานแต่ละรายมีความแตกต่างกัน ขึ้นกับปัจจัยของผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่ อายุ (ผู้ป่วยที่อายุน้อยจะมีการควบคุมอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว ผู้ป่วยเบาหวานที่อายุ40 ยังถือว่าเป็นกลุ่มที่อายุน้อย) โรคร่วมและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย (ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม เช่น โรคหัวใจจะมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะสั้นและระยะยาวได้ง่าย) ทั้งนี้ในการวางแผนเป้าหมายการรักษามุ่งที่จะให้ผู้ป่วยใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข มีชีวิตยืนยาว และไม่มีโรคแทรกซ้อน เป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน ได้แก่</p> <p>1) บำบัดอาการต่างๆของโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนและโรคที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อาการปัสสาวะบ่อย(Polyuria) กระหายน้ำ (Polydypsia) ให้ลดน้อยหรือหายไปโดยระดับกลูโคสในเลือดให้ต่ำกว่า renal threshold หรือ 180 มก./ดล. เป็นระดับที่จะไม่ทำให้เกิด Osmotic diuresis</p> <p>2) การควบคุมให้มี Metabolic normality หมายถึงการรักษาให้ Fasting blood glucose ระดับ Glucosylated hemoglobin ระดับ Cholesterol Triglyceride HDL อยู่ในเกณฑ์ปกติ</p> <p>3) การควบคุมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนระยะยาว ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic nephropathy) ตา (Diabetic retinopathy) และปลายประสาท (Diabetic neuropathy) ได้แก่การควบคุมระดับกลูโคส Glucosylated hemoglobin</p>	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A4 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจรักษา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม																																																												
การตรวจรักษาโดยแพทย์ (ต่อ)		<p>ไขมันในเลือด การควบคุมความดันโลหิตให้ปกติ หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ ควบคุมน้ำหนักตัวให้ปกติ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งถึงแม้ผู้ป่วยบางรายมีการควบคุมได้ดี แต่ก็อาจเกิดโรคแทรกซ้อนได้ในเวลาไม่กี่ปี ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักพบมีปัจจัยทางด้านกรรมพันธุ์ร่วมด้วย</p> <p>4) หลักการดูแลรักษาเบาหวานชนิดที่2 สาเหตุของเบาหวานชนิดนี้เกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน การรักษาจึงไม่ควรเริ่มใช้ยาตั้งแต่ต้น ถ้าไม่จำเป็น ควรใช้วิธีควบคุมอาหาร ลดน้ำหนักและออกกำลังกายที่เหมาะสม อย่างน้อยประมาณ 2 ถึง 3 เดือน หลังจากนั้นไม่ได้ผลจึงควรใช้ยาเม็ดและอินซูลินฉีดตามลำดับ</p> <p>การใช้ยาในการควบคุมระดับน้ำตาล</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล</th> <th>ชื่อยา</th> <th>ข้อคำนึงการใช้ยา</th> <th>วิธีการให้</th> <th>ลด</th> <th>ลด</th> </tr> <tr> <td></td> <td>ชื่อการค้า</td> <td>ชื่อสามัญ</td> <td></td> <td>FPG</td> <td>HbA1c</td> </tr> </thead> </table> <p>ยาที่กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ยี่ห้อ</th> <th>ชื่อการค้า</th> <th>ชื่อสามัญ</th> <th>ข้อดี</th> <th>ก่อนอาหาร 30 นาที</th> <th>ลด</th> <th>ลด</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Sulfonylurea</td> <td>Minidiab</td> <td>Glipizide</td> <td>มีหลักฐานสามารถลดความ</td> <td>2.5-20 มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน)</td> <td>60-70</td> <td>0.9-2.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Diamicron</td> <td>Gliclazide</td> <td>เสี่ยงทาง microvascular</td> <td>40-320 มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน)</td> <td>มก./</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Glurinor</td> <td>Gliquidone</td> <td>ข้อเสีย</td> <td>15-120 มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน)</td> <td>คล.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Amaryl</td> <td>Glimepiride</td> <td>ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ</td> <td>1-8 มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Daonil</td> <td>Glibenclamide</td> <td>น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น</td> <td>2.5-20มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Euglucon</td> <td></td> <td>ระดับอินซูลินในเลือดสูง</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล	ชื่อยา	ข้อคำนึงการใช้ยา	วิธีการให้	ลด	ลด		ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ		FPG	HbA1c	ยี่ห้อ	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ	ข้อดี	ก่อนอาหาร 30 นาที	ลด	ลด	1) Sulfonylurea	Minidiab	Glipizide	มีหลักฐานสามารถลดความ	2.5-20 มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน)	60-70	0.9-2.5		Diamicron	Gliclazide	เสี่ยงทาง microvascular	40-320 มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน)	มก./	%		Glurinor	Gliquidone	ข้อเสีย	15-120 มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน)	คล.			Amaryl	Glimepiride	ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ	1-8 มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน)				Daonil	Glibenclamide	น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น	2.5-20มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน)				Euglucon		ระดับอินซูลินในเลือดสูง						
ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล	ชื่อยา	ข้อคำนึงการใช้ยา	วิธีการให้	ลด	ลด																																																													
	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ		FPG	HbA1c																																																													
ยี่ห้อ	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ	ข้อดี	ก่อนอาหาร 30 นาที	ลด	ลด																																																												
1) Sulfonylurea	Minidiab	Glipizide	มีหลักฐานสามารถลดความ	2.5-20 มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน)	60-70	0.9-2.5																																																												
	Diamicron	Gliclazide	เสี่ยงทาง microvascular	40-320 มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน)	มก./	%																																																												
	Glurinor	Gliquidone	ข้อเสีย	15-120 มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน)	คล.																																																													
	Amaryl	Glimepiride	ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ	1-8 มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน)																																																														
	Daonil	Glibenclamide	น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น	2.5-20มก./วัน(1-2 ครั้งต่อวัน)																																																														
	Euglucon		ระดับอินซูลินในเลือดสูง																																																															

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A4 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจรักษา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม																					
การตรวจรักษาโดยแพทย์ (ต่อ)		<p>การใช้ยาในการควบคุมระดับน้ำตาล(ต่อ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล</th> <th colspan="2">ชื่อยา</th> <th>ข้อคำนึงการใช้ยา</th> <th>วิธีการให้</th> <th>ลด</th> <th>ลด</th> </tr> <tr> <th></th> <th>ชื่อการค้า</th> <th>ชื่อสามัญ</th> <th></th> <th></th> <th>FPG</th> <th>HbA1c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2)Non-sulfonylurea (Non SU)</td> <td>Repaglinide</td> <td>Novonorm</td> <td>ข้อดี ลดระดับน้ำตาลในเลือด หลังอาหาร(post prandial glycemias) โอกาสระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น น้อยกว่า ข้อเสีย ใช้วันละหลายครั้ง(3ครั้ง) ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ระดับอินซูลินในเลือดสูง</td> <td>ก่อนอาหาร 15 นาที 1.5-12 มก./วัน(3 ครั้งต่อวัน)</td> <td>60-70 มก./คค.</td> <td>1.7-1.9 %</td> </tr> </tbody> </table>	ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล	ชื่อยา		ข้อคำนึงการใช้ยา	วิธีการให้	ลด	ลด		ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ			FPG	HbA1c	2)Non-sulfonylurea (Non SU)	Repaglinide	Novonorm	ข้อดี ลดระดับน้ำตาลในเลือด หลังอาหาร(post prandial glycemias) โอกาสระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น น้อยกว่า ข้อเสีย ใช้วันละหลายครั้ง(3ครั้ง) ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ระดับอินซูลินในเลือดสูง	ก่อนอาหาร 15 นาที 1.5-12 มก./วัน(3 ครั้งต่อวัน)	60-70 มก./คค.	1.7-1.9 %				
		ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล	ชื่อยา		ข้อคำนึงการใช้ยา	วิธีการให้	ลด	ลด																			
	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ			FPG	HbA1c																					
2)Non-sulfonylurea (Non SU)	Repaglinide	Novonorm	ข้อดี ลดระดับน้ำตาลในเลือด หลังอาหาร(post prandial glycemias) โอกาสระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น น้อยกว่า ข้อเสีย ใช้วันละหลายครั้ง(3ครั้ง) ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ระดับอินซูลินในเลือดสูง	ก่อนอาหาร 15 นาที 1.5-12 มก./วัน(3 ครั้งต่อวัน)	60-70 มก./คค.	1.7-1.9 %																					
		ยาที่เพิ่มความไวต่ออินซูลินหรือลดการดื้ออินซูลิน(Insulin sensitizer)																									

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A4 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจรักษา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม														
การตรวจรักษาโดยแพทย์ (ต่อ)		<p>การใช้ยาในการควบคุมระดับน้ำตาล(ต่อ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ชนิดยามีผลลดระดับน้ำตาล</th> <th colspan="2">ชื่อยา</th> <th>ข้อคำนึงการใช้ยา</th> <th>วิธีการให้</th> <th>ลด FPG</th> <th>ลด HbA1c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Biguanide</td> <td>Metformin</td> <td>Glucophage</td> <td> <p><u>ข้อดี</u></p> <p>น้ำหนักไม่เพิ่มหรือเพิ่มน้อย</p> <p>โอกาสน้ำตาลในเลือดต่ำมีน้อย</p> <p>มีหลักฐานสามารถลดความเสี่ยงทาง microvascular และ macrovascular (ในคนอ้วน)</p> <p>Non glyceimic benefits (ลดระดับไขมันในเลือด เพิ่ม fibrinolysis ลดภาวะระดับอินซูลินในเลือดสูง)</p> <p><u>ข้อเสีย</u></p> <p>ผลข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหาร(คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย)</p> <p>ข้อห้ามใช้หลายประการ (โรคไตเสื่อม hypoxia ฯลฯ)</p> <p>Lactic acidosis (พบน้อย)</p> </td> <td> <p><u>หลังอาหาร</u></p> <p>500-3000 มก./วัน</p> <p>(1-3ครั้งต่อวัน)</p> </td> <td>60-70 มก./</td> <td>0.8-3 %</td> </tr> </tbody> </table>	ชนิดยามีผลลดระดับน้ำตาล	ชื่อยา		ข้อคำนึงการใช้ยา	วิธีการให้	ลด FPG	ลด HbA1c	1) Biguanide	Metformin	Glucophage	<p><u>ข้อดี</u></p> <p>น้ำหนักไม่เพิ่มหรือเพิ่มน้อย</p> <p>โอกาสน้ำตาลในเลือดต่ำมีน้อย</p> <p>มีหลักฐานสามารถลดความเสี่ยงทาง microvascular และ macrovascular (ในคนอ้วน)</p> <p>Non glyceimic benefits (ลดระดับไขมันในเลือด เพิ่ม fibrinolysis ลดภาวะระดับอินซูลินในเลือดสูง)</p> <p><u>ข้อเสีย</u></p> <p>ผลข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหาร(คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย)</p> <p>ข้อห้ามใช้หลายประการ (โรคไตเสื่อม hypoxia ฯลฯ)</p> <p>Lactic acidosis (พบน้อย)</p>	<p><u>หลังอาหาร</u></p> <p>500-3000 มก./วัน</p> <p>(1-3ครั้งต่อวัน)</p>	60-70 มก./	0.8-3 %				
		ชนิดยามีผลลดระดับน้ำตาล	ชื่อยา		ข้อคำนึงการใช้ยา	วิธีการให้	ลด FPG	ลด HbA1c												
1) Biguanide	Metformin	Glucophage	<p><u>ข้อดี</u></p> <p>น้ำหนักไม่เพิ่มหรือเพิ่มน้อย</p> <p>โอกาสน้ำตาลในเลือดต่ำมีน้อย</p> <p>มีหลักฐานสามารถลดความเสี่ยงทาง microvascular และ macrovascular (ในคนอ้วน)</p> <p>Non glyceimic benefits (ลดระดับไขมันในเลือด เพิ่ม fibrinolysis ลดภาวะระดับอินซูลินในเลือดสูง)</p> <p><u>ข้อเสีย</u></p> <p>ผลข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหาร(คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย)</p> <p>ข้อห้ามใช้หลายประการ (โรคไตเสื่อม hypoxia ฯลฯ)</p> <p>Lactic acidosis (พบน้อย)</p>	<p><u>หลังอาหาร</u></p> <p>500-3000 มก./วัน</p> <p>(1-3ครั้งต่อวัน)</p>	60-70 มก./	0.8-3 %														

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A4

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจรักษา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม																																															
การตรวจรักษาโดยแพทย์ (ต่อ)		การใช้ยาในการควบคุมระดับน้ำตาล(ต่อ)																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล</th> <th colspan="2">ชื่อยา</th> <th>ข้อคำนึงการใช้ยา</th> <th>วิธีการให้</th> <th>ลด FPG</th> <th>ลด HbA1c</th> </tr> <tr> <th></th> <th>ชื่อการค้า</th> <th>ชื่อสามัญ</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2)</td> <td></td> <td></td> <td><u>ข้อดี</u></td> <td><u>ก่อนหรือหลังอาหาร</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Thiazolidinedione (TZD)</td> <td>Rosiglitazone</td> <td>Avandia</td> <td>โอกาสน้ำตาลในเลือดต่ำมีน้อย</td> <td>4-8 มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน)</td> <td>35-40</td> <td>1.1-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pioglitazonr</td> <td>Actos</td> <td>แก้ไขภาวะคีโตนซูลิน Non glyceimic benefits (ลดระดับไขมันในเลือด เพิ่ม fibrinolysis ลดภาวะระดับอินซูลินในเลือดสูง endothelial function ดีขึ้น) อาจช่วยรักษาbeta cell</td> <td>15-45 มก./วัน (1 ครั้งต่อวัน)</td> <td>มก./คค.</td> <td>1.6%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>ข้อเสีย</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ต้องติดตามการทำงานของตับเป็นระยะ น้ำหนักเพิ่ม(2.5หรือมากกว่า ในบางราย) บวม ออกฤทธิ์ช้ากว่าชนิดอื่น ไม่มีข้อมูลในระยะยาว ราคาแพง</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล	ชื่อยา		ข้อคำนึงการใช้ยา	วิธีการให้	ลด FPG	ลด HbA1c		ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ					2)			<u>ข้อดี</u>	<u>ก่อนหรือหลังอาหาร</u>			Thiazolidinedione (TZD)	Rosiglitazone	Avandia	โอกาสน้ำตาลในเลือดต่ำมีน้อย	4-8 มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน)	35-40	1.1-		Pioglitazonr	Actos	แก้ไขภาวะคีโตนซูลิน Non glyceimic benefits (ลดระดับไขมันในเลือด เพิ่ม fibrinolysis ลดภาวะระดับอินซูลินในเลือดสูง endothelial function ดีขึ้น) อาจช่วยรักษาbeta cell	15-45 มก./วัน (1 ครั้งต่อวัน)	มก./คค.	1.6%				<u>ข้อเสีย</u>							ต้องติดตามการทำงานของตับเป็นระยะ น้ำหนักเพิ่ม(2.5หรือมากกว่า ในบางราย) บวม ออกฤทธิ์ช้ากว่าชนิดอื่น ไม่มีข้อมูลในระยะยาว ราคาแพง					
ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล	ชื่อยา		ข้อคำนึงการใช้ยา	วิธีการให้	ลด FPG	ลด HbA1c																																															
	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ																																																			
2)			<u>ข้อดี</u>	<u>ก่อนหรือหลังอาหาร</u>																																																	
Thiazolidinedione (TZD)	Rosiglitazone	Avandia	โอกาสน้ำตาลในเลือดต่ำมีน้อย	4-8 มก./วัน (1-2 ครั้งต่อวัน)	35-40	1.1-																																															
	Pioglitazonr	Actos	แก้ไขภาวะคีโตนซูลิน Non glyceimic benefits (ลดระดับไขมันในเลือด เพิ่ม fibrinolysis ลดภาวะระดับอินซูลินในเลือดสูง endothelial function ดีขึ้น) อาจช่วยรักษาbeta cell	15-45 มก./วัน (1 ครั้งต่อวัน)	มก./คค.	1.6%																																															
			<u>ข้อเสีย</u>																																																		
			ต้องติดตามการทำงานของตับเป็นระยะ น้ำหนักเพิ่ม(2.5หรือมากกว่า ในบางราย) บวม ออกฤทธิ์ช้ากว่าชนิดอื่น ไม่มีข้อมูลในระยะยาว ราคาแพง																																																		

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A4

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจรักษา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม																																																																
การตรวจรักษาโดยแพทย์ (ต่อ)		<p>การใช้ยาในการควบคุมระดับน้ำตาล(ต่อ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล</th> <th colspan="2">ชื่อยา</th> <th>ข้อคำนึงการใช้ยา</th> <th>วิธีการให้</th> <th>ลด</th> <th>ลด</th> </tr> <tr> <th></th> <th>ชื่อการค้า</th> <th>ชื่อสามัญ</th> <th></th> <th></th> <th>FPG</th> <th>HbA1c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ยาที่ลดการดูดซึมของคาร์โบไฮเดรต (Glucosidase inhibitor)</td> <td>Acarbose</td> <td>Glucobay</td> <td>ข้อดี</td> <td>พร้อมอาหาร</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Voglibose</td> <td>Basen</td> <td>โอกาสน้ำตาลในเลือดต่ำมีน้อย</td> <td>150-300 มก./วัน (3 ครั้งต่อวัน)</td> <td>20-30</td> <td>0.6-1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>มีผลทางsystemic น้อย</td> <td>0.6-0.9 มก./วัน (3 ครั้งต่อวัน)</td> <td>มก./</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ข้อเสีย</td> <td></td> <td>ดล.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ใช้วันละหลายครั้ง(3ครั้ง)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ผลข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหาร</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ไม่มีข้อมูลในระยะยาว</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล	ชื่อยา		ข้อคำนึงการใช้ยา	วิธีการให้	ลด	ลด		ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ			FPG	HbA1c	ยาที่ลดการดูดซึมของคาร์โบไฮเดรต (Glucosidase inhibitor)	Acarbose	Glucobay	ข้อดี	พร้อมอาหาร					Voglibose	Basen	โอกาสน้ำตาลในเลือดต่ำมีน้อย	150-300 มก./วัน (3 ครั้งต่อวัน)	20-30	0.6-1				มีผลทางsystemic น้อย	0.6-0.9 มก./วัน (3 ครั้งต่อวัน)	มก./	%				ข้อเสีย		ดล.					ใช้วันละหลายครั้ง(3ครั้ง)							ผลข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหาร							ไม่มีข้อมูลในระยะยาว							
		ชนิดยาเม็ดลดระดับน้ำตาล	ชื่อยา		ข้อคำนึงการใช้ยา	วิธีการให้	ลด	ลด																																																														
	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ			FPG	HbA1c																																																																
ยาที่ลดการดูดซึมของคาร์โบไฮเดรต (Glucosidase inhibitor)	Acarbose	Glucobay	ข้อดี	พร้อมอาหาร																																																																		
	Voglibose	Basen	โอกาสน้ำตาลในเลือดต่ำมีน้อย	150-300 มก./วัน (3 ครั้งต่อวัน)	20-30	0.6-1																																																																
			มีผลทางsystemic น้อย	0.6-0.9 มก./วัน (3 ครั้งต่อวัน)	มก./	%																																																																
			ข้อเสีย		ดล.																																																																	
			ใช้วันละหลายครั้ง(3ครั้ง)																																																																			
			ผลข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหาร																																																																			
			ไม่มีข้อมูลในระยะยาว																																																																			
		<p>การใช้ยาอินซูลิน</p> <p>การใช้ยาอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่2 จะเลือกใช้เฉพาะในรายที่ไม่ตอบสนองต่อยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด หรืออยู่ระหว่างตั้งครรภ์ ระหว่างผ่าตัด มีภาวะเครียด มีโรคตับ หรือโรคไตรุนแรง</p>																																																																				

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

แบบฟอร์มACTIVITY 1

รหัส A4

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจรักษา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม				หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การตรวจรักษาโดยแพทย์ (ต่อ)	การใช้ยาอินซูลิน (ต่อ)	ชนิด Insulin	ชื่อทางการค้า	ระยะเวลาออกฤทธิ์ (ชม.)	ระยะเวลาออกฤทธิ์สูงสุด(ชม.)	Effective duration of action	Maximum duration of action (ชม.)		
		Rapid acting							
		Lispro	Humalog	0.25-0.5	0.5-1.5	3-4	4-6		
		Aspart	Novorapid	0.25-0.5	0.5-1.5	3-4	4-6		
		Short acting							
		Regular(soluble)	Humulin R,Actrapid	0.5-1	2-3	3-6	6-8		
		Intermediate acting							
		NPH (isophane)	Humulin N,Insulatard	2-4	6-10	10-16	14-18		
		Lente (insulin zinc suspension)	Monotard	3-4	6-12	12-18	16-20		
		Long acting							
		Glargine	Lantus	5-6	24	24	24		
		Combinations							
		70/30 (70%NPH,30%regular)	Humulin 70/30 Mixtard 30	0.5-1	dual	10-16	14-18		

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A5

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจวิเคราะห์

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การตรวจวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจน้ำตาล		<p>การตรวจระดับน้ำตาลโดยใช้เครื่องตรวจน้ำตาล ACCU-CHEK advantage II เป็นเครื่องที่สามารถอ่านค่าระดับน้ำตาลได้ตั้งแต่ 10-600 มก.ต่อดล. มีขั้นตอนการตรวจดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบใบขอตรวจวิเคราะห์ว่าต้องการตรวจวิเคราะห์ที่ชนิด ถ้าตรวจเฉพาะระดับน้ำตาลอย่างเดียว (ระดับน้ำตาลก่อนอาหาร หรือจะเป็นระดับน้ำตาลหลังอาหาร 2 ชั่วโมงก็ได้) จะใช้การตรวจโดยเครื่องตรวจน้ำตาล 2. สอด strip เข้าเครื่องตรวจ เครื่องจะเปิดทำงานโดยอัตโนมัติ 3. ตรวจสอบรหัสของ strip จากขวดบรรจุว่ามีหมายเลขรหัสตรงกับรหัสที่ปรากฏบนตัวเครื่อง จากนั้นเครื่องจะปรากฏภาพให้หยดเลือดลง strip ได้ 4. ใช้สำลีชุบ 75% แอลกอฮอล์ เช็ดปลายนิ้วใดนิ้วหนึ่ง ทิ้งไว้ให้แห้ง 5. ใช้ Lancing device ซึ่งใส่หัวเข็มสำหรับเจาะปลายนิ้วไว้แล้ว เจาะผ่านผิวหนังของผู้ป่วยบริเวณที่ทำความสะอาดไว้แล้ว จะมีเลือดหยดออกมา 6. นำ strip ที่สอดเข้าเครื่องแล้วแตะกับหยดเลือดนั้น ให้เลือดเข้าไปบรรจุใน strip จนเต็ม 7. รอประมาณ 30 วินาที จะปรากฏค่าระดับน้ำตาล 8. บันทึกค่าที่ได้ลงใบขอตรวจเลือด สมุดบันทึกของผู้ป่วย OPDcard 9. ปลดหัวเข็ม strip ทิ้งลงกระป๋องที่เตรียมไว้ เพื่อส่งทำลายต่อไป 	ครั้ง การตรวจ			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A5 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจวิเคราะห์

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอบถามข้อมูลจากผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ นามสกุล ให้ตรงกับใบขอตรวจวิเคราะห์ 2. เตรียมภาชนะใส่สิ่งส่งตรวจให้ถูกต้อง ตรงกับชนิดการตรวจ (การตรวจทางเคมีคลินิกเช่น Bun Cr Lipid profile ใช้ clot blood ต้องใช้หลอดแก้วเปล่า การตรวจ PG HbA1c ใช้Whole blood ใช้หลอดเลือดที่บรรจุสารกันเลือดแข็ง (NaF) ที่เตรียมไว้ 3. ระบุรายละเอียด ชื่อ นามสกุล HN ของผู้ป่วยลงใบปิดภาชนะเพื่อใส่เลือดให้ตรงกับผู้ป่วย 4. เตรียมเข็มและหลอดดูดเลือด ชนิดใช้ครั้งเดียว พร้อมจะทำการเจาะเลือด 5. เลือกเส้นเลือดดำที่มีขนาดใหญ่ อยู่ใกล้ขั้วคิ้วผู้ป่วยจะรู้สึกเจ็บน้อย เส้นเลือดดำที่นิยมเจาะคือ บริเวณแขนช่วงล่าง ได้แก่ median cubital vein และ median cephalic vein ซึ่งเป็นเส้นเลือดดำที่มีขนาดใหญ่ เส้นเลือดที่ไม่ควรเจาะคือเส้นเลือดที่มีแผลเป็น รอยชำแตก เส้นเลือดที่กำลังให้สารละลาย เส้นเลือดที่ได้รับการผ่าตัดด้านมใหม่ ๆ 6. ใช้สายรัด (Tourniquet) พันรอบแขนให้เหนือบริเวณที่จะเจาะ 3-4 นิ้ว 7. ทำความสะอาดบริเวณที่เจาะเลือด โดยใช้สำลีชุบ 70%แอลกอฮอล์ บีบให้แห้ง เช็ดบริเวณที่จะเจาะเป็นวงกลมจากวงในสู่วงนอก ทิ้งให้แห้ง 8. แแทงเข็มเข้าผิวหนังให้ปลายเข็ม ทำมุมกับบริเวณที่เจาะประมาณ 15-30 องศา 9. ดูดเลือดเข้าหลอดดูดเบาๆ ให้ได้จำนวนที่เพียงพอตามต้องการ (การตรวจเคมีคลินิกใช้ clot blood อย่างน้อย 5-10 ซีซี การตรวจ PG HbA1c ใช้Whole blood อย่างน้อย 2 ซีซี) 10. คลายสายรัดและให้ผู้ป่วยคลายมือ ดึงเข็มออก 11. ใช้สำลีแห้งปิดรอยเข็มที่เจาะเลือดและกดบริเวณแผลประมาณ 2 นาที โดยให้ผู้ป่วยช่วยกดสำลีให้ แนะนำผู้ป่วยไม่ควรอแขนเพราะอาจทำให้มีรอยช้ำเขียวได้ 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

แบบฟอร์มACTIVITY 1

รหัส A5

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจวิเคราะห์

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
	การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ(ต่อ)	12. ปลดหัวเข็มทิ้งภาชนะที่เตรียมไว้สำหรับทิ้งหัวเข็มโดยเฉพาะ 13. ถ่ายเลือดจากหลอดเลือดกลางภาชนะที่เตรียมไว้สำหรับบรรจุเลือดตามต้องการ 14. หลอดแก้วที่ใส่เลือดให้ปิดจุกตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 15-20 นาที หลอดเลือดที่ใส่สารกันเลือดแข็งให้ผสมเลือดให้เข้ากันโดยคว่ำไป-มา (Inversion) 2-3 ครั้ง 15. นำภาชนะบรรจุเลือดส่งห้องปฏิบัติการ				
	รับสิ่งส่งตรวจ	1. รับหลอดบรรจุเลือดพร้อมใบขอตรวจวิเคราะห์ 2. ตรวจสอบหลอดบรรจุเลือด ชนิดสิ่งส่งตรวจ และลักษณะสิ่งส่งตรวจ ตามใบขอตรวจวิเคราะห์ ให้มีข้อมูลผู้ป่วยประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล HN หน่วยงานส่งตรวจ แพทย์ที่ขอตรวจ ชนิดของการตรวจ ครบถ้วน ถูกต้องชัดเจน 3. นำข้อมูลจากใบขอตรวจวิเคราะห์บันทึกลงเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งมีโปรแกรม LIS (Laboratory information system) เชื่อมโยงไปยังเครื่องตรวจวิเคราะห์ 4. พิมพ์บาร์โค้ด ซึ่งมีข้อมูล หมายเลขการตรวจวิเคราะห์ (running number) ชนิดการตรวจติดที่หลอดบรรจุสิ่งส่งตรวจ และใบขอตรวจวิเคราะห์ 5. นำหลอดบรรจุสิ่งส่งตรวจ และใบขอตรวจวิเคราะห์ ส่งแผนกตรวจวิเคราะห์	ครั้ง การตรวจ			
	เตรียมการตรวจวิเคราะห์	1. นำหลอดสิ่งส่งตรวจมาเตรียมเพื่อตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีอัตโนมัติ (Blood chemistry auto analyzer) รุ่นKONELAB 60 การตรวจทางเคมีคลินิก ต้องใช้serum อย่างน้อย 100ไมโครลิตร หากตรวจวิเคราะห์หลายชนิดต้องใช้serum จำนวนมากขึ้น จำเป็นต้องนำหลอดบรรจุเลือดปั่นด้วยเครื่องปั่นแยก เพื่อแยกชั้นของserum ออกจากเม็ดเลือด หากพบเป็นชั้นfibrin ต้องปั่นอีกครั้ง การตรวจ PG HbA1c ต้องใช้ whole blood อย่างน้อย 100ไมโครลิตร	ครั้ง การตรวจ			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A5 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจวิเคราะห์

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
	เตรียมการตรวจวิเคราะห์ (ต่อ)	2. กรณีเลือดจากหลอดบรรจุมีจำนวนไม่เพียงพอตรวจให้ใช้ pipet ดูด serum หรือเลือดใส่ใน sample cup ขนาด 0.5ซีซี เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ 3. ใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ดจากหลอดบรรจุเลือดเพื่อให้เครื่องตรวจวิเคราะห์รับข้อมูลว่าจะตรวจวิเคราะห์อะไร และจะรายงานผลในชื่อผู้ป่วย HN อะไรได้อย่างถูกต้อง โดยระบุข้อมูลให้ตรงหมายเลขช่องที่บรรจุหลอดเลือดเข้าเครื่อง 4. นำหลอดบรรจุเลือดที่เปิดฝา หรือ sample cup บรรจุลงตะแกรง (segment) ให้ตรงหมายเลขช่องที่ระบุข้อมูลในคอมพิวเตอร์ 5. นำตะแกรงเข้าเครื่องตรวจและรอให้เครื่องทำการตรวจวิเคราะห์จนเสร็จ				
	การตรวจวิเคราะห์	เมื่อนำตะแกรงเข้าเครื่องแล้ว เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติจะดำเนินการวิเคราะห์ตามขั้นตอนและระยะเวลาที่ได้ตั้งโปรแกรมไว้แล้ว ต่อไปนี้ การตรวจ Bun ใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Bun reagent ครั้งละ 200 ไมโครลิตร ใช้เวลา 210 วินาที การตรวจ Creatinine ใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Creatinine reagent ครั้งละ 200 ไมโครลิตรใช้เวลา 240 วินาที การตรวจ PG ใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Glucose reagent ครั้งละ 200 ไมโครลิตรใช้เวลา 420 วินาที การตรวจ Cholesterol ใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Cholesterol reagent ครั้งละ 200 ไมโครลิตรใช้เวลา 420 วินาที การตรวจ Triglyceride ใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Triglyceride reagent ครั้งละ 200 ไมโครลิตรใช้เวลา 420 วินาที การตรวจ HDL- Cholesterol ใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์ 2 ชนิด HDL- Cholesterol reagent 1 ครั้งละ 150 ไมโครลิตร HDL- Cholesterol reagent 2 ครั้งละ 50 ไมโครลิตร } ใช้เวลา 600 วินาที	ครั้ง การ ตรวจ			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A5 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจวิเคราะห์

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การตรวจวิเคราะห์ (ต่อ)		การตรวจ LDL- Cholesterol ใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์ 2 ชนิด LDL - Cholesterol reagent 1 ครั้งละ 150ไมโครลิตร } LDL - Cholesterol reagent 2 ครั้งละ 50ไมโครลิตร } ใช้เวลา600 วินาที การตรวจ HbA1c ใช้น้ำยาตรวจวิเคราะห์ 3 ชนิด Hb reagent ครั้งละ 100ไมโครลิตร ใช้เวลา300 วินาที HbA1c reagent 1 ครั้งละ 100ไมโครลิตร } HbA1c reagent 2 ครั้งละ 20ไมโครลิตร } ใช้เวลา600 วินาที 6. เมื่อเครื่องตรวจวิเคราะห์เสร็จ จะรายงานผลทางคอมพิวเตอร์เข้าสู่กระบวนการรายงานผลอีกครั้ง 7. เลือกคำสั่ง remove segment ทางคอมพิวเตอร์ เพื่อนำตะแกรงออกและนำ sample cup ที่ถึงขยะเพื่อนำไปทำลายต่อไป หลอดบรรจุเลือดนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศา เพื่อสำรองไว้กรณีขอตรวจซ้ำหรือตรวจเพิ่มเติม				
การรายงานผล		1. เมื่อเครื่องรายงานผลทางคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์จะต้องตรวจสอบและรับรองผลการตรวจ (Approved) ก่อนรายงานผลทางคอมพิวเตอร์ ทุกครั้ง โดยถือค่าปกติของการตรวจวิเคราะห์จากค่าอ้างอิงของน้ำยา 2. หากพบผลผิดปกติ ที่อยู่ในค่าวิกฤติ หรือช่วงของค่าวิกฤติ จะรายงานผลทางโทรศัพท์ไปยังหน่วยงานที่ส่งตรวจทันที หรือหากค่าที่ได้ต่ำ หรือสูงผิดปกติ อาจขอให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจวิเคราะห์ซ้ำอีกครั้ง โดยอาจใช้เครื่องเดิมหรือเปลี่ยนเครื่องตรวจใหม่ 3. หน่วยงานที่ส่งตรวจจะสามารถพิมพ์รายงานการตรวจจากคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงระบบข้อมูลได้	ครั้ง			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A6 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมยาและให้ข้อมูลด้านยา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
คำนวณราคาขายและพิมพ์ฉลากยา		<ol style="list-style-type: none"> 1. อ่านคำสั่งการจ่ายยาของแพทย์ ทั้งคำสั่งทางคอมพิวเตอร์และใบสั่งยาที่ผู้ป่วยยื่น 2. ทวนคำสั่งการจ่ายยาของแพทย์ โดยพิจารณาชนิดยา ขนาด วิธีใช้ จำนวนยาที่สั่งจ่าย ประสิทธิภาพยา หากมีข้อสงสัย อ่านไม่ชัด ปรึกษาเภสัชกรเพื่อติดต่อแพทย์ขอคำสั่งยืนยันคำสั่งการใช้ยา หากยานั้นไม่มีในโรงพยาบาลเภสัชกรจะปรึกษาแพทย์เพื่อเปลี่ยนใช้ยาอื่น หรือให้ผู้ป่วยไปซื้อยาจากร้านขายยาข้างนอกแทน 3. ลงข้อมูลเลขประจำตัวผู้ป่วย (HN) ของผู้ป่วยในคอมพิวเตอร์ จะปรากฏชื่อ นามสกุลผู้ป่วยแล้วจึงลงข้อมูลการสั่งยาของแพทย์ ให้ครบจำนวน และถูกต้องตามวิธีการใช้ 4. เมื่อลงข้อมูลการสั่งใช้ยาจะปรากฏราคาขายที่สั่งจ่ายให้ผู้ป่วยครั้งนี้ สรุปราคาขายทั้งหมดและพิมพ์สติ๊กเกอร์สรุปราคาขายติดที่ใบสั่งยา พร้อมบัตรคิวรับยา ส่งให้ผู้ป่วยเพื่อนำไปจ่ายเงิน 5. พิมพ์สติ๊กเกอร์สลากยาระบุชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวผู้ป่วย พร้อมชื่อยา วิธีใช้ยา อย่างถูกต้อง เพื่อให้เจ้าหน้าที่นำไปจัดยาต่อ 	รายการยา			
จัดยา		<ol style="list-style-type: none"> 1. นำซองพลาสติกสำหรับใส่ยา ติดสติ๊กเกอร์ที่ซองยา ให้ถูกต้องตามชนิดยา 2. นำตะกร้าที่บรรจุซองติดสติ๊กเกอร์สลากยาของผู้ป่วยมาจัดยาตามชนิดและจำนวน อย่างถูกต้อง 3. นำยาที่จัดทั้งหมดใส่ตะกร้าวางที่เคาน์เตอร์ด้านใน 4. จับคู่ตะกร้ายาที่จัดแล้วและใบสั่งยาที่ระบุเลขที่คิวรับยาที่ได้จากจนท.การเงินให้ถูกต้อง 5. นำส่งเภสัชกรเพื่อตรวจสอบซ้ำ 	รายการยา			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A6 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมยาและให้ข้อมูลด้านยา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
จ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา	ตรวจสอบยา	1. เกณฑ์ชกรนำไปสั่งยาที่ประทับตราจ่ายเงินแล้วจากเจ้าหน้าที่การเงิน ตรวจสอบกับซองบรรจุยาที่จัดเสร็จแล้ว พิจารณาความถูกต้อง ตรงกัน ของชนิดยา จำนวนยา การมีปฏิกริยาระหว่างกันของยา (รายการคู่ยาที่เฝ้าระวัง3 คู่ได้แก่ ยาวาฟาริน (vafarin) กับยากลุ่มเอนเสด (NSAID) ยาไวอากร้า (viagra) กับยากลุ่มไนเตรท (nitrate) และยากลุ่มมาโครไลด์ (macrolide) กับยากลุ่มคาร์บามาซีพีน (carbamazepine) ยาที่มีโอกาสแพ้ จะติดสติ๊กเกอร์ข้อควรระวังในการใช้ยา 2. หากพบความผิดปกติของกระบวนการ เช่น จัดยาผิด จ่ายยาไม่ครบ ต้องรีบแก้ไขโดยทันที	รายการยา			
	จ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา	1. เกณฑ์ชกรที่ไม่ใช่คนตรวจสอบยาผู้ป่วยรายนี้ ตรวจสอบรายการยาซ้ำ 2. สอบถามปัญหาการใช้ยา ประวัติแพ้ยาของผู้ป่วยเพื่อป้องกันการจ่ายยาที่ผู้ป่วยแพ้ 3. จ่ายยาให้ผู้ป่วยพร้อมอธิบายวิธีการใช้ยา 4. กรณีผู้ป่วยรับยากครั้งแรก ใช้ยาชนิดพิเศษ หรือมีการปรับเปลี่ยนยา ต้องให้ข้อมูลด้านยาที่ผู้ป่วยได้รับทุกครั้ง	รายการยา			
ทำสถิติรวบรวมเอกสาร		1. นำใบสั่งยา ใบรับรองสิทธิ ใบรับรองการใช้ยา แยกตามประเภทสิทธิ ข้าราชการ ประกันสังคม ประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า เพื่อส่งเบิกค่ารักษาพยาบาล 2. รวบรวมสถิติการบริการแยกตามประเภทสิทธิ รายการยา ใบสั่งยา ทุกวัน	ครั้ง			
ติดตามตัวชี้วัด		1. ติดตามตัวชี้วัด ผลการปฏิบัติงาน ได้แก่ Medication error , ผลอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา , ทบตวนการใช้ยา ในโรงพยาบาล , ระยะเวลารอคอยในการใช้บริการ 2. บริหารจัดการภายในหน่วยงาน จัดตารางเวร ทบตวนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ แก้ปัญหาภายในหน่วยงาน	ครั้ง			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A7 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจจอประสาทตา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
ตรวจคัดกรองผู้ป่วย		<ol style="list-style-type: none"> นำประวัติผู้ป่วย (OPD card) ที่ส่งมาจากห้องบัตรเรียงหมายเลขตามลำดับเวลาที่นัดไว้ ตรวจสอบสิทธิ หากผู้ป่วยมีสิทธิ 30 บาท มาคิดขั้นตอนนี้ต้องไปตรวจสอบสิทธิที่หน้าห้องบัตรก่อน แนบใบสั่งยาที่มีรายการยาของห้องตรวจตาดัดที่หน้าประวัติผู้ป่วย วัดสัญญาณชีพ ได้แก่ อัตราการเต้นของชีพจร ความดันโลหิตด้วยเครื่องวัดความดันอัตโนมัติ ซักประวัติการเจ็บป่วย โรคประจำตัวที่สำคัญ คือ โรคเกี่ยวกับหัวใจ สมองและหลอดเลือด ระบบหายใจและภูมิแพ้ มะเร็งและเบาหวาน ยาที่ใช้เป็นประจำ การแพ้ยา เพื่อประกอบการพิจารณาในการใช้ยา บันทึกปัญหาและผลการตรวจลงบัตรผู้ป่วยนอก เพื่อสื่อสารให้ทีมสุขภาพทราบ ผู้ป่วยที่มีปัญหาคิดเชื่อทางตาให้ผู้ป่วยรอพบแพทย์ แต่ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางสายตาจำเป็นต้องวัดการมองเห็น วัดความดันลูกตา ก่อน 	ราย			
วัดระดับสายตาและความดันลูกตา	วัดระดับสายตา (Visual acuity)	<p>เป็นการวัดความชัดสายตาที่ระยะไกล ด้วยวิธี Conventional Snellen Testing ขึ้นตอนในการวัด ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> ให้ผู้ป่วยอยู่ในตำแหน่งห่างจาก Snellen chart ระยะ 20 ฟุต (6เมตร) ในที่มีแสงสว่างเพียงพอ ถ้าผู้ป่วยใส่แว่น วัดโดยให้ผู้ป่วยใส่แว่น ปิดตาข้างหนึ่งให้สนิทด้วยการใช้ที่ปิดตาชนิดทึบแสง ให้ผู้ป่วยอ่านตัวเลขที่ใหญ่ที่สุดลงมา ผู้ป่วยอ่านได้ถูกต้องครึ่งหนึ่งของแถวที่เล็กที่สุด สายตาจะเป็นระดับแถวนั้น ให้ทำที่ละข้าง บันทึกการวัดเป็นเศษส่วน (เช่น 20/20) เศษจะแทนระยะที่วัด ส่วนแทนจำนวนที่ระบุในแถวที่อ่านได้ ถ้าผู้ป่วยยังไม่สามารถอ่านตัวเลขที่ใหญ่ที่สุดได้ ให้ค่อยๆลดระยะทางระหว่างผู้ป่วยและ chart ลงครึ่งละประมาณ 1 เมตร หรือ 3 ฟุต จนผู้ป่วยสามารถอ่านแถวบนสุดได้ วัดระยะนั้นเป็นค่าของความชัดของสายตา 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A7

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจจอประสาทตา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
วัดระดับสายตาและความดันลูกตา(ต่อ)	วัดระดับสายตา (Visual acuity)(ต่อ)	5. ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถอ่านตัวเลขใหญ่ที่สุดของ Snellen chart ที่ระยะ 1 เมตร หรือ 3 ฟุตได้ ให้ผู้ป่วยนับนิ้วมือแทนบันทึกระยะที่ผู้ป่วยสามารถสามารถนับนิ้วได้ เช่น CF (count finger) = 3 ฟุต 6. ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถนับนิ้ว ให้ลองโบกมือไม่มาช้าๆ (hand movement) หน้าผู้ป่วย และดูว่าผู้ป่วยสามารถบอกได้หรือไม่ และบันทึกระยะที่เห็นนิ้วมือไหว (HM) เช่น HM 3 ฟุตเป็นต้น 7. ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถเห็นนิ้วมือที่ไหวได้ เปลี่ยนเป็นให้ดูแสงไฟฉายแทน พร้อมกับดูว่าผู้ป่วยสามารถบอกทิศทางของแสงได้หรือไม่ บันทึกการเห็นทิศทางของแสงไฟเป็น PJ (light projection) ถ้าเห็นเฉพาะแสงไฟแต่บอกทิศทางไม่ได้เป็น LP (light perception) ถ้าไม่เห็นแสงไฟเลย เป็น NLP (No light perception)	ราย			
	วัดความดันลูกตา (Ocular tension)	1. จัดเตรียมเครื่องวัดความดันลูกตา ระบบอัตโนมัติ (Computerized tonometer version 1.30) 2. จัดทำให้ผู้ป่วยโดยวางกางไว้ที่รองคาง และหน้าผากชิดกับส่วนที่รองรับพอดี 3. แนะนำผู้ป่วยนั่งนิ่ง เปิดตากว้าง มองที่แสงไฟ อาจรู้สึกมีลมเป่าที่ตา อย่ากระพริบตาขณะตรวจ 4. ปรับความชัดเจนของกล้องเพื่อให้จุด focus ของกล้องตรงกับกึ่งกลางของ cornea เมื่อได้ระยะแล้วกดปุ่มให้เครื่องอ่านความดันลูกตา ทำเช่นนี้ทั้ง 2 ข้าง 5. บันทึกผลการวัดความดันลูกตา (ค่าปกติไม่เกิน 20 mmHg ถ้าค่าสูงมาก อาจหมายถึงผู้ป่วยมีต้อหิน)	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A7 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจจอประสาทตา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
หยอดยาขยายม่านตา		<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ป่วยนั่งในห้องที่มีแสงสว่างไม่มากนัก ดัดป้ายที่ปกคลุมผู้ป่วยว่าขยายม่านตาข้างใด ผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจจอประสาทตาให้ขยายทั้ง 2 ข้าง 2. ทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาล้างมือ alcohol hand rub solution 3. ให้ผู้ป่วยเขยหน้าลิ้มตามองเพดาน และหยอดยาขยายม่านตาด้วย Midriacyl ทุก 15 นาที หรือในรายผู้ป่วยที่ม่านตาไม่ขยายจะใช้ยา Phenylephrine สลับกัน แต่ยานี้ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจ โรคหอบ 4. ตรวจม่านตาด้วยไฟฉาย หากรูม่านตาขยาย 7-8 มิลลิเมตร จึงหยุดหยอดยาขยายม่านตา 	ราย			
ตรวจจอประสาทตา		<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้ผู้ป่วยนั่งวางคางบนที่รองคาง หน้าผากชิดกับส่วนบนที่รองรับไว้ 2. จักษุแพทย์ตรวจจอประสาทตา ประสาทตา ด้วยเครื่อง slit lamp หรือใช้เลนส์ขยายภาพประกอบ หรืออาจใช้ Indirect ophthalmoscope เพื่อขยายภาพตาให้ชัดเจน ช่วยในการตรวจวินิจฉัย 3. ผู้ป่วยที่ไม่พบพยาธิสภาพ จะนัดตรวจอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อพบพยาธิสภาพแล้วถ้าอาการไม่มาก แพทย์จะนัดตรวจเป็นระยะ รายที่มีพยาธิสภาพมากอาจนัดตรวจทุก 1 เดือน <p>พยาธิสภาพของจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวาน เกิดจากเส้นเลือดที่จอประสาทตาสัมผัสกับภาวะน้ำตาลสูงเป็นเวลานาน ทำให้ผนังหลอดเลือดหนาและตีบลง การนำออกซิเจนลดลง blood retinal barrier เสียไปทำให้มีการรั่วซึมของเลือดและน้ำเหลืองออกมาที่จอประสาทตา จุดรับภาพบวมน้ำ (macular edema) และจอประสาทตาขาดเลือด ทำให้มีการหลั่งสาร Vasoproliferative factor กระตุ้นให้มีการสร้างเส้นเลือดใหม่ (neovascularization) พร้อมกับมีพังผืดและ Glial tissue เกิดการคั่งรัง ทำให้มีเลือดออกในน้ำวุ้นจอตา (Vitreous hemorrhage) จอตาหลุดลอกและตาบอดในที่สุด อาจสรุปจอประสาทตาเสื่อมเนื่องจากเบาหวานได้เป็น 3 ระยะ คือ</p>	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A7 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจจอประสาทตา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
ตรวจจอประสาทตา (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> 1) Background Diabetic Retinopathy (BDR) 2) Pre-Proliferative Diabetic Retinopathy (Pre-PDR) 3) Proliferative Diabetic Retinopathy (PDR) <p>ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะประสาทตาเสื่อมแล้ว สามารถหยุดยั้งภาวะ PDR ได้ โดยการยิงเลเซอร์เข้าทำลายจอประสาทตาส่วนที่ตายแล้ว เพื่อหยุดยั้งการสร้างเส้นเลือดใหม่ พบว่าการยิงเลเซอร์ในระยะที่เหมาะสมสามารถป้องกันการตาบอดจาก PDR ได้ ร้อยละ 90 กรณีผู้ป่วยมีดีออกจก และเลือดออกในน้ำวุ้นจอตามาก จำเป็นต้องรักษาโดยการผ่าตัด</p> <p>ระยะเวลาที่เหมาะสมในการยิงเลเซอร์คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระยะต้นของ PDR ก่อนที่จะมีภาวะแทรกซ้อนจากเลือดออกในวุ้นตา หรือมีการคั่งรังของจอประสาทตา 2) ระยะ Pre-PDR 3) การยิงเลเซอร์เฉพาะจุด เพื่อปรับการมองเห็นในกรณีของจุดรับภาพบวมน้ำ ในผู้ป่วยที่เป็นเพียง BDR 				
การใช้เลเซอร์	เตรียมตัวผู้ป่วย	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำขั้นตอนการทำเลเซอร์แก่ผู้ป่วย และญาติทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามได้ 2. ให้ผู้ป่วยอ่านใบอนุญาตให้แพทย์ทำการฉายแสงเลเซอร์รักษาเส้นเลือดคองอกใหม่ หรือจอประสาทตาบวม ซึ่งจะบอกรายละเอียดภาวะแทรกซ้อนที่อาจพบได้หลังการทำ 3. เมื่อผู้ป่วยหรือญาติอ่านแล้ว ให้ลงชื่ออนุญาตฉายแสงเลเซอร์ 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A7 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจจอประสาทตา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การใช้ เลเซอร์ (ต่อ)	วัดสายตา และความ ดันลูกตา	<p>การวัดระดับสายตา</p> <p>เป็นการวัดความชัดสายตาที่ระยะไกล ด้วยวิธี Conventional Snellen Testing ขั้นตอนในการวัด ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ป่วยอยู่ในตำแหน่งห่างจาก Snellen chart ระยะ 20 ฟุต (6เมตร) ในที่มีแสงสว่างเพียงพอ ถ้าผู้ป่วยใส่แว่น วัดโดยให้ผู้ป่วยใส่แว่น ปิดตาข้างหนึ่งให้สนิทด้วยการใช้ที่ปิดตาชนิดทึบแสง 2. ให้ผู้ป่วยอ่านตัวเลขที่ใหญ่ที่สุดลงมา ผู้ป่วยอ่านได้ถูกต้องครึ่งหนึ่งของแถวที่เล็กที่สุด สายตาจะเป็นระดับแถวนั้นให้ทำทีละข้าง 3. บันทึกการวัดเป็นเศษส่วน (เช่น 20/20) เศษจะแทนระยะที่วัด ส่วนแทนจำนวนที่ระบุในแถวที่อ่านได้ 4. ถ้าผู้ป่วยยังไม่สามารถอ่านตัวเลขที่ใหญ่ที่สุดได้ ให้ค่อยๆลดระยะทางระหว่างผู้ป่วยและ chart ลงครั้งละประมาณ 1 เมตร หรือ 3 ฟุต จนผู้ป่วยสามารถอ่านแถวบนสุดได้ วัดระยะนั้นเป็นค่าของความชัดของสายตา 5. ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถอ่านตัวเลขที่ใหญ่ที่สุดของ Snellen chart ที่ระยะ 1 เมตร หรือ 3 ฟุตได้ ให้ผู้ป่วยนับนิ้วมือแทนบันทึกระยะที่ผู้ป่วยสามารถสามารถนับนิ้วได้ เช่น CF (count finger) = 3 ฟุต 6. ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถนับนิ้ว ให้ลองโบกมือไม่มาช้าๆ (hand movement) หน้าผู้ป่วย และดูว่าผู้ป่วยสามารถบอกได้หรือไม่ และบันทึกระยะที่เห็นนิ้วมือไหว (HM) เช่น HM 3 ฟุตเป็นต้น 7. ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถเห็นนิ้วมือที่ไหวได้ เปลี่ยนเป็นให้ดูแสงไฟฉายแทน พร้อมกับดูว่าผู้ป่วยสามารถบอกทิศทางของแสงได้หรือไม่ บันทึกการเห็นทิศทางของแสงไฟเป็น PJ (light projection) ถ้าเห็นเฉพาะแสงไฟ แต่บอกทิศทางไม่ได้ เป็น LP (light perception) ถ้าไม่เห็นแสงไฟเลย เป็น NLP (No light perception) 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A7 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจจอประสาทตา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การใช้เลเซอร์ (ต่อ)	วัดสายตาและความดันลูกตา (ต่อ)	วัดความดันลูกตา (Ocular tension) 1. จัดเตรียมเครื่องวัดความดันลูกตา ระบบอัตโนมัติ (Computerized tonometer version 1.30) 2. จัดทำให้ผู้ป่วยโดยวางคางไว้ที่รองคาง และหน้าผากชิดกับส่วนที่รองรับพอดี 3. แนะนำผู้ป่วยนั่งนิ่ง เปิดตากว้าง มองที่แสงไฟ อาจรู้สึกมีลมเป่าที่ตา อย่ากระพริบตาขณะตรวจ 4. ปรับความชัดเจนของกล้องส่องให้จุด focus ของกล้องตรงกับกึ่งกลางของ cornea เมื่อได้ระยะแล้วกดปุ่มให้เครื่องอ่านความดันลูกตา ทำเช่นนี้ทั้ง 2 ข้าง 5. บันทึกผลการวัดความดันลูกตา (ค่าปกติไม่เกิน 20 mmHg ถ้าค่าสูงมาก อาจหมายถึงผู้ป่วยมีต้อหิน)				
	หยอดยาขยายม่านตา	1. ให้ผู้ป่วยนั่งในห้องที่มีแสงสว่างไม่มากนัก ดูป้ายที่ปกเสื้อผู้ป่วยว่าขยายม่านตาข้างใด ผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจจอประสาทตาให้ขยายทั้ง 2 ข้าง 2. ทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาล้างมือ alcohol hand rub solution 3. ให้ผู้ป่วยเงยหน้าลิ้มตามองเพดาน และหยอดยาขยายม่านตาด้วย Midriacyl ทุก 15 นาที หรือในรายผู้ป่วยที่ม่านตาไม่ขยายจะใช้ยา Phenylephrine สลับกัน แต่ยานี้ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจ โรคหอบ 4. ตรวจม่านตาด้วยไฟฉาย หากรูม่านตาขยาย 7-8 มิลลิเมตร จึงหยุดหยอดยาขยายม่านตา	ราย			
	ฉายแสงเลเซอร์	การฉายแสงเลเซอร์ใช้ Argon laser ซึ่งปล่อยพลังงานด้วยความยาวคลื่น 488-514 นาโนเมตร ใช้ได้ดีกับเนื้อเยื่อของตาเกือบทุกชนิด ยกเว้นน้ำวุ้นจอตา (macular) 1. จัดให้ผู้ป่วยนั่งในท่าที่สบาย เนื่องจากต้องนั่งนิ่งๆเป็นเวลานาน คางวางที่รองคางพอดี หน้าผากชิดส่วนบนที่รองรับ ใช้สายรัดรอบศีรษะซึ่งเป็นอีลาสติคยึดหยุ่นได้ 2. หยอดยาชาที่ตาข้างที่จะทำ (อาจทำ 1 หรือ 2 ข้าง) ด้วย 0.5%Tetracaine Hcl				

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A7 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจจอประสาทตา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
การใช้เลเซอร์ (ต่อ)	ฉายแสงเลเซอร์ (ต่อ)	3. ให้ผู้ป่วยมองตรงไปข้างหน้าหรือมองตามแพทย์สั่ง ไม่ส่ายหน้าหนีเมื่อแพทย์ใช้ Gonioscope ที่ตา 4. แพทย์เริ่มยิงเลเซอร์ 5. เมื่อยิงเลเซอร์เสร็จแล้ว ล้างตาด้วย Chloramphenical eye drop ปิดตาให้ผู้ป่วย 6. แนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย หลังยิงเลเซอร์ ดังนี้ 6.1 ผู้ป่วยหยอดยาชาและยาขยายม่านตา ตาจะมัวลง 4-6 ชั่วโมง ห้ามขยี้ตาเพราะอาจทำให้กระจกตาถลอก 6.2 หากมีอาการปวดตา เคืองตามาก ให้มาพบแพทย์ก่อนนัด 6.3 รับประทานอาหาร ได้ตามปกติ 6.4 แพทย์อาจสั่งยาหยอดตาที่เป็น Antibiotic ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน แล้วแต่สภาพผู้ป่วยแต่ละราย 6.5 จำนวนครั้งของการยิงเลเซอร์ขึ้นกับพยาธิสภาพของผู้ป่วยมากหรือน้อย โดยทั่วไปยิงเลเซอร์มากกว่า 2 ครั้ง ระหว่างของการยิงเลเซอร์ครั้งต่อไป แล้วแต่แพทย์นัด				

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A7 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมตรวจจอประสาทตา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
ให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน		<p>หลังผู้ป่วยพบแพทย์ พยาบาลหน้าห้องตรวจจะให้คำแนะนำและการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน ต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานไม่นานเช่น 1-2 ปี หรือผู้ป่วยที่มีเบาหวานขึ้นจอตาในระยะต้น แนะนำให้มาตรวจตาอย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง เพื่อดูความคืบหน้าของภาวะเบาหวานขึ้นตา 2. ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานนานกว่า 5 ปี หรือ มีเบาหวานขึ้นจอตามากแล้ว จะนัดตรวจถี่ขึ้นเพื่อรักษาการรักษาให้ทันทั่วทั้งที่ อาจนัดถี่ทุก 1-2 เดือน 3. การควบคุมเบาหวาน จะสามารถลดความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นตาได้ 4. ผู้ป่วยที่แพทย์นัดมาทำเลเซอร์จำเป็นต้องพาญาติมาด้วยอย่างน้อย 1 ท่าน เพื่อพากลับหลังทำเลเซอร์เนื่องจากผู้ป่วยจะมีอาการตามัวเนื่องจากการขยายม่านตาในระยะ 4-6 ชั่วโมงหลังทำ 5. ขึ้นตอนการนัดตรวจล่วงหน้า และกรณีใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าให้ติดต่อทำใบส่งตัวจากสถานพยาบาลหลักล่วงหน้าก่อนวันตรวจ 2 วัน 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

รหัส A8

ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมการเงิน

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
รับและออกใบเสร็จรับเงิน		<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบสิทธิด้านการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย ประกอบด้วย 3 สิทธิใหญ่ๆ ได้แก่ สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า สิทธิประกันสังคม สิทธิข้าราชการ จากใบสั่งยา เอกสารแนบ กรณีสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าผัดชั้นตอน แนะนำผู้ป่วยให้ตรวจสอบสิทธิจากศูนย์สิทธิก่อน หรือต้องจ่ายเงินเอง 2. รวบรวมรายการค่ารักษาพยาบาลจากเอกสาร ใบสั่งยา ใบขอตรวจวิเคราะห์ ค่าตรวจวินิจฉัยอื่นๆ และระบุค่าใช้จ่ายลงในคอมพิวเตอร์ตามรายการที่กำหนดไว้ 3. สรุปยอดเงิน แจ้งจำนวนเงินที่ผู้ป่วยต้องจ่าย กรณี <ul style="list-style-type: none"> สิทธิข้าราชการ ต้องสำรองจ่ายเองก่อนทำเรื่องเบิกจากต้นสังกัดอีกครั้ง (ค่าวัสดุการแพทย์ ค่ายานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ต้องจ่ายเงินเอง) ยกเว้นรายที่ลงทะเบียนโครงการสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก รักษาต่อเนื่อง ผู้ป่วยที่ลงทะเบียนจ่ายตรงเงินสวัสดิการรักษายาบาลในสถานพยาบาลของราชการ ไม่ต้องจ่ายเงินเอง สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ไม่ต้องจ่ายเงิน (ค่ายานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ต้องจ่ายเงินเอง) สิทธิประกันสังคม ไม่ต้องจ่ายเงินทั้งค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ที่มีไซยา 4. รับเงินจากผู้ป่วย 5. ตรวจสอบธนบัตรปลอม จากลักษณะ รูปร่าง ความหนา รายละเอียดของธนบัตร 6. นำเงินเก็บเข้าเครื่อง และทอนเงินให้ผู้ป่วยครบจำนวน 7. กรณีผู้ป่วยมีค่าใช้จ่ายมากกว่า 1,000 บาท สามารถใช้บัตรเครดิตจ่ายค่ารักษาพยาบาลได้ ให้ระบุรายละเอียดของเจ้าของบัตรในสมุดทะเบียน ตรวจสอบยอดเงินในใบรายการบัตรเครดิตให้ตรงกับใบเสร็จรับเงิน 8. กรณีผู้ป่วยไม่มีเงินจ่าย ให้ไปพบแพทย์อีกครั้ง เพื่อลงนามขอยกเว้นค่ารักษา 	ราย			

พจนานุกรมกิจกรรม บริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

แบบฟอร์มACTIVITY 1

รหัส A8 ศูนย์กิจกรรม กิจกรรมการเงิน

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
		9. ประทับตรายาง จ่ายเงินแล้วในใบสั่งยา ใบขอตรวจวิเคราะห์ เพื่อป้องกันการคิดเงินซ้ำ 10. พิมพ์ใบเสร็จรับเงินพร้อมสำเนา มีระบุหมายเลขเล่มที่ เลขที่ ที่หัวกระดาษทุกฉบับ 11. มอบใบเสร็จรับเงินฉบับจริงให้ผู้ป่วย และรวบรวมสำเนาเก็บไว้เพื่อสรุปยอดเงินประจำวัน				
สรุปรายการประจำวัน	สรุปยอดเงินเก็บรักษาเอกสารการเงิน	1. รวบรวมเงินสดในลิ้นชัก ตรวจสอบยอดเงินรับกับรายการในคอมพิวเตอร์และสำเนาใบเสร็จรับเงินให้ตรงกัน 2. รวบรวมเงินสดของเจ้าหน้าที่แต่ละคน สรุปยอดเงินในบัญชี และนำส่งฝ่ายการเงินและบัญชีทุกวัน 1. เอกสารสำเนาใบเสร็จรับเงิน ใบรับรองสิทธิ ใบยกเว้นค่าใช้จ่าย และเอกสารการเงินอื่นๆ ต้องเก็บรวบรวมไว้อย่างน้อย 10 ปี	ครั้ง			

ACTIVITY 2

แบบบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม
รหัส ศูนย์กิจกรรม

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม (นาที)												เวลารวม	เวลาเฉลี่ย
		ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

แบบรวบรวมข้อมูลปริมาณกิจกรรมที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับบริการ

วันที่

ผู้ป่วยชื่อ / นามสกุล		HN	
รหัส	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	กิจกรรมที่ได้รับ
A1	ทำบัตรผู้ป่วย(รายใหม่)		
	ค้นหาบัตรผู้ป่วย(รายเก่า)		
	เตรียมบัตรผู้ป่วยล่วงหน้า	ที่ห้องบัตร	
	นำบัตรผู้ป่วยคืนห้องบัตร	หน้าห้องตรวจ	
A2	การคัดกรอง	ติดตามผลการตรวจวิเคราะห์	
		ตรวจร่างกายและซักประวัติ	
		ABI	
	ออกกำลังกาย กิจกรรมหลังพบแพทย์		
A3	กิจกรรมความรู้เรื่องโรคเบาหวาน		
	กิจกรรมการควบคุมอาหาร		
	การออกกำลังกายในผู้เป็นเบาหวาน		
	ความรู้ในการใช้ยา		
	ชมรมคนอ่อนหวาน		
A4	ตรวจรักษาโดยแพทย์		
A5	ตรวจวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจน้ำตาล		
	ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ	
		รับสิ่งส่งตรวจ	
		ตรวจวิเคราะห์	
	การรายงานผล		
A6	คิดราคายา		
	จัดยา		
	จ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา	ตรวจสอบยา	
		จ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา	

แบบฟอร์ม PATIENT 2/2

แบบรวบรวมข้อมูลปริมาณกิจกรรมที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับบริการ

วันที่

ผู้ป่วยชื่อ / นามสกุล		HN		
รหัส	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	กิจกรรมที่ได้รับ	
A7	ตรวจคัดกรองผู้ป่วย			
	วัดระดับสายตาและความดันโลหิต	วัดระดับสายตา		
		วัดความดันโลหิต		
	หยอดยาขยายม่านตา			
	ตรวจจอประสาทตา			
	เลเซอร์	เตรียมตัวผู้ป่วย		
	ให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน		วัดระดับสายตาและ ความดันโลหิต	
			หยอดยาขยายม่านตา	
		ฉายแสงเลเซอร์		
A8	ตรวจสอบสิทธิและรวบรวมค่าใช้จ่ายผู้ป่วย			
	รับเงิน			
	ออกใบเสร็จรับเงิน			

แบบฟอร์ม DRUG

แบบรวบรวมข้อมูลค่ายาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา

วันที่

HN	ชื่อ - นามสกุล	drug	non drug	รายการยาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา	รวมจำนวนเงิน

แหล่งข้อมูล : OPD card ผู้ป่วย และรายการค่ายาจากฝ่ายเภสัชกรรม

แบบรวบรวมข้อมูลรายการตรวจวิเคราะห์

วันที่

HN	ชื่อ - นามสกุล	รายการตรวจวิเคราะห์	ผล PG	ผล HbA1c

แหล่งข้อมูล : OPD card ผู้ป่วย และบันทึกทางคอมพิวเตอร์

ภาคผนวก ง

ต้นทุนสุดท้ายหลังการกระจายต้นทุนด้วยวิธีสมการพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous equation method)

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	NBC/C	PBC/C	TBC-NBC/C	BC-NBC/C			
หมวดหมู่	TBC	11,093,736	2,812,131	14,532,580	6,302,401	3,226,534	486,247	471,942	717,679	1,211,104	2,094,091	4,139,139	3,372,930	3,065,900	1,511,779	579,161	1,909,973	1,066,167	793,245	1,360,370	296,087	4,383,086	6,363,193	3,439,832	1,236,398	10,339,330	39,538,398	2,010,728	43,191,103	19,165,350	7,992,354						
TOT		101,321	101,406	146,506	0	2,092,941	0	11,112	47,115	36,112	1,625,699	1,803,373	2,345,051	825,993	89,889	1,699,245	925,730	793,245	190,224	0	14,834	402,997	1,340,946	0	1,693,669	23,553,660	1,625,759	0	157,366	0	16,496,423	27,187,864	51,771,379	51,771,379			
งบการเงิน		1,022,230	29,963	6,376	13,278	0	0	1,942	1,940	2,681	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,394	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,376,606	1,376,606	
PR		3,266,845	382,063	74,843	113,113	0	224,134	0	12,249	18,697	31,441	53,079	790,224	236,167	168,951	43,598	6,576	13,278	103,811	0	75,132	0	15,221	126,997	248,707	0	483,856	344,806	0	0	0	0	0	2,477,864	1,077,429	5,748,790	4,822,138
ผลิตภัณฑ์		3,552,639	271,156	98,919	127,309	0	237,491	0	9,645	14,711	24,909	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,158	0	0	411	49,954	0	0	0	249,697	750,137	306,397	4,302,756	4,698,483		
รายได้		961,224	32,425	11,147	109,499	0	0	0	1,824	2,783	4,712	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,930	0	13,433	14,982	0	67,524	55,300	0	0	0	0	0	218,906	122,843	1,119,530	1,242,413	
PKU		1,471,383	124,833	28,663	39,321	0	0	0	4,691	7,197	12,318	0	0	0	0	0	0	0	0	29,774	360	77,643	97,271	6,426	0	51,453	176,824	9,429	0	1,117	0	307,264	239,428	1,088,419	1,088,419		
KV ภูมิภาค		1,872,274	172,286	36,625	33,546	0	0	0	3,956	9,145	15,464	0	14,459	12,169	0	0	0	0	0	34,767	1,715	53,590	106,635	23,444	836	87,477	706,794	3,207	0	98,187	160,661	826,647	1,013,645	2,445,821	1,616,577		
KV M&A		1,698,084	149,834	31,848	33,321	0	42,575	3,193	3,009	5,212	7,952	13,464	0	26,924	0	0	0	0	0	33,971	2,000	28,979	139,866	7,886	345	129,677	688,265	19,237	0	75,159	169,023	699,023	2,437,933	3,227,946			
KU Namu		1,958,814	172,286	36,625	15,341	0	29,957	4,841	0	5,994	9,145	0	0	0	0	0	0	0	0	34,767	1,365	366,998	147,299	26,610	245	44,044	316,912	4,513	0	129,276	69,635	883,961	983,255	2,478,195	3,065,450		
10		1,193,746	172,286	36,625	17,592	0	231,087	4,841	0	15,046	5,994	9,145	15,464	0	0	0	0	0	0	0	34,767	16,855	57,247	200,109	37,807	0	234,218	748,213	26,703	0	29,164	17,629	1,098,798	1,133,134	2,267,244	3,490,678	
120		1,243,100	187,287	39,810	27,486	0	216,412	16,731	6,818	6,515	9,040	16,830	0	0	0	0	0	0	0	0	39,984	16,279	79,316	177,403	37,209	0	236,201	363,528	12,411	0	95,979	43,695	1,131,767	899,423	2,456,407	2,366,349	
130		1,818,062	271,156	98,919	43,097	0	129,452	21,864	3,909	9,645	14,711	24,909	0	0	0	0	0	0	0	93,147	4,051	157,566	178,617	30,778	0	325,547	428,136	27,832	0	24,317	13,788	1,328,906	884,502	2,968,799	3,912,340		
200		1,810,797	187,287	39,810	30,777	0	396,566	31,886	42,129	6,515	9,040	16,830	0	0	0	0	0	0	0	0	39,984	18,630	143,345	284,937	169,891	0	326,147	935,386	2,341,373	24,071	0	75,166	34,813	1,413,233	3,783,200	3,234,000	3,072,200
220		1,765,818	209,759	44,987	33,469	0	377,236	30,229	6,818	7,297	11,313	18,450	0	0	0	0	0	0	0	0	44,768	17,722	337,256	290,888	170,938	4,966	1,076,346	2,666,569	88,384	0	75,432	39,158	1,617,884	4,121,785	3,362,122	3,003,907	
230		1,817,986	187,287	39,810	33,669	0	403,018	34,220	42,129	6,515	9,040	16,830	0	0	0	0	0	0	0	0	39,984	21,752	168,245	146,102	211,999	0	328,893	2,658,569	43,883	0	105,233	44,247	1,629,360	4,077,585	3,146,146	3,223,931	
340		1,972,091	172,286	36,625	33,260	0	362,193	25,792	15,866	5,994	9,145	15,464	0	0	0	0	0	0	0	0	34,767	14,197	230,969	212,804	149,536	2,838	879,699	2,225,724	68,929	0	53,618	23,443	1,253,519	2,659,636	4,047,512		
360		1,268,939	149,834	31,848	19,999	0	441,288	39,486	76,230	5,212	7,952	13,464	238,779	0	0	0	0	0	0	0	33,971	28,751	71,719	304,689	4,844	126,262	199,338	376,184	0	1,796,424	1,363,692	533,268	1,711,119	4,126,149	2,992,685		
370		1,117,323	134,833	28,643	6,495	0	460,112	49,423	66,263	4,691	7,197	12,318	226,072	0	0	0	0	0	0	0	28,774	23,613	72,613	297,247	7,961	98,996	146,010	312,918	0	1,668,937	1,032,343	939,695	1,868,645	3,773,687	2,868,190	4,577,107	
390		1,698,084	149,834	31,848	15,709	0	236,623	30,330	6,818	5,212	7,952	13,464	0	0	0	0	0	0	0	0	33,161	15,107	133,041	46,732	141,826	346,086	1,818,421	11,283	0	1,218,674	649,828	1,097,373	4,248,230	2,187,021	6,415,232		
340		1,868,625	142,323	30,256	11,383	0	357,271	34,998	6,818	4,952	7,555	12,791	399,209	0	2,113	14,423	0	0	0	0	0	34,573	16,784	63,809	193,762	64,142	174,026	651,062	845,945	0	112,029	1,243,840	726,140	1,237,703	3,616,970	2,964,328	5,621,698
400		1,979,091	170,777	38,218	19,386	0	342,274	25,842	27,083	6,269	8,343	16,107	0	0	0	0	0	0	0	0	34,583	16,220	118,196	127,638	104,814	44,250	301,283	1,276,314	23,483	0	23,039	847,685	1,478,369	2,458,195	3,992,200	2,792,204	
420		1,274,091	179,777	38,218	19,407	0	332,088	21,580	6,818	6,269	8,343	16,107	0	0	0	0	0	0	0	0	34,566	15,997	115,882	160,508	63,175	135,681	392,526	1,000,234	2,099	0	1,141,632	848,529	1,369,897	4,177,587	2,668,036	4,832,314	
430		1,314,412	149,834	31,848	26,266	0	346,147	22,147	9,628	5,212	7,952	13,464	0	0	0	0	0	0	0	0	33,669	19,971	15,899	121,413	156,620	62,131	218,640	392,971	2,882,367	24,823	0	1,282,340	667,623	1,336,194	5,476,205	2,463,466	7,977,940
440		1,438,338	149,834	31,848	16,004	0	238,987	17,895	24,074	5,212	7,952	13,464	0	0	0	0	0	0	0	0	33,971	12,167	151,615	111,314	82,325	7,933	127,602	746,405	163,486	3,780	1,165,248	698,769	1,097,373	3,444,640	2,308,889	4,047,738	
520		1,314,243	149,834	31,848	13,323	0	238,424	20,975	18,055	5,212	7,952	13,464	0	0	0	0	0	0	0	0	33,971	16,399	96,183	112,841	348,489	119,211	348,945	2,623,026	6,799	0	1,165,248	612,360	1,103,313	3,444,446	2,237,556	3,748,440	
530		1,314,246	137,301	31,840	14,304	0	236,961	17,871	14,711	12,037	8,773	8,339	14,137	0	0	0	0	0	0	0	33,970	11,797	118,882	122,446	499,997	69,557	86,177	618,398	139,158	0	1,477,999	527,503	1,093,009	2,968,236	2,156,755	3,123,511	
540		1,318,328	197,889	31,480	39,046	0	209,434	23,294	21,887	9,495	8,190	14,137	0	0	0	0	0	0	0	0	33,976	13,997	100,438	101,263	217,762	9,462	102,099	1,003,313	83,991	0	476,214	260,152	1,296,444	2,801,284	2,406,074	3,526,697	
ผลิตภัณฑ์		1,676,345	119,481	23,474	4,888	0	175,966	22,391	0	4,179	6,362	10,771	0	0	0	8,621	1	296,965	0	0	23,577	8,362	49,481	101,140	19,476	279	23,349	336,960	0	0	1,666,522	143,763	902,434	2,384,298	1,958,813	4,763,847	
BC ฐาน		874,740	112,560	23,806	6,230	0	144,527	20,207	0	3,909	5,964	10,998	36,665	48,131	14,004	21,122	0	0																			

ภาคผนวก จ

ต้นทุนปีนส่วนจากองค์กร (โดยวิธีปีนส่วนต้นทุน 2 ชั้น)

รายการต้นทุน	ค่าใช้จ่ายรวม 3 เดือน	ตัวหลักต้นทุนพยากรณ์	ขอบเขต บริการทั้งหมด	ปริมาณปัจจัยตามตัวหลักต้นทุนแต่ละส่วนเพื่อใช้ในการดำเนินการ								ต้นทุนปีนส่วนที่ใช้เพื่อดำเนินการของแต่ละศูนย์กิจกรรม								
				A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	
บริการรักษาความปลอดภัย	891,729	พท.(ตร.ม.)	65,476	81	24	24	18	42	130	80	20	1,103.15	326.86	326.86	245.14	572.00	1,770.49	1,089.53	272.38	
บริการทำความสะอาด	1,568,554	พท.(ตร.ม.)	65,476	81	24	24	18	42	130	80	20	1,940.44	574.95	574.95	431.21	1,006.16	3,114.29	1,916.49	479.12	
การพัฒนาคุณภาพ	1,276,848	จำนวนบุคลากร	1,890	33	7	8	2	6	19	8	6	22,294.18	4,729.07	5,404.65	1,351.16	4,053.49	12,836.04	5,404.65	4,053.49	
การบริหาร	1,867,900	จำนวนบุคลากร	1,890	33	7	8	2	6	19	8	6	32,614.13	6,918.15	7,906.46	1,976.61	5,929.84	18,777.83	7,906.46	5,929.84	
ค่าดูแลระบบคอมพิวเตอร์	839,633	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์	765	8	4	0	0	3	7	3	6	8,780.47	4,390.24	0.00	0.00	3,292.68	7,682.91	3,292.68	6,585.35	
ค่าสาธารณูปโภค	6,798,807	จำนวนบุคลากร+จำนวนผู้ป่วย นอก+จำนวนผู้ป่วยในx2	566,967	33	6767	8	0	6	19	7,265	6	395.72	81,146.75	95.93	0.00	71.95	227.84	87,118.54	71.95	
บริการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	971,883	จำนวนเตียงที่ให้บริการ	229,477	0	0	0	620	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	2,625.83	0.00	0.00	0.00	0.00	
รวม												67,128.09	98,086.01	14,308.84	6,629.96	14,926.11	44,409.40	106,728.33	17,392.13	
		ตัวหลักต้นทุน		ศพ.นอก+	จำนวนศพ.	จำนวนผู้ป่วยที่	จำนวนศพ.	จำนวนtest	จำนวน item	จำนวนศพ.	จำนวน									
				ศพ.ใน	ห้องเบอร์16	ได้รับการสอน	ห้องเบอร์16							ห้องตรวจตา	ใบเสร็จรับเงิน					
		ปริมาณผลลัพธ์3เดือน		130,728	6,760	325	6,760	350,981	134,966	7,265	29,070									
		ปริมาณผลลัพธ์ที่ใช้คำนวณ		130,728	1,295	137	1,295	350,981	134,966	1,687	29,070									
		ต้นทุนปีนส่วน รวม		67,128	18,790	6,032	1,270	14,926	44,409	24,783	17,392									

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างการปันส่วนต้นทุนกิจกรรม ของกิจกรรมหน้าห้องตรวจ

ขั้นตอนที่ 2 นำเวลามาตรฐาน(เวลาทำกิจกรรมเฉลี่ย) ของแต่ละกิจกรรม มาหาสัดส่วนเพื่อผลัดกัน ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วน ให้แต่ละกิจกรรมหลัก

วิธีการ นำ(1) คูณ (2) จะได้เวลาทำกิจกรรมรวมของแต่ละกิจกรรม นำมาหาสัดส่วนโดยหารด้วย เวลาทำกิจกรรมรวมของทุกกิจกรรม คูณกับต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วน เมื่อบวกกับค่าแรงที่ ชกมาไว้ใกล้ๆกัน จะได้เป็นต้นทุนกิจกรรมรวม นำมาหาต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย โดยหารด้วย ปริมาณกิจกรรมที่รวบรวมได้

กิจกรรม	จนท.คนที่1 จนท.คนที่2 จนท.คนที่3 จนท.คนที่4 จนท.คนที่5 จนท.คนที่6 จนท.คนที่7 จนท.คนที่8 ค่าแรงรวม									ค่าจ้าง	ต้นทุนที่ได้รับ	ต้นทุน	ต้นทุน					
	49,217	26,623	30,064	15,252	12,429	19,201	23,240	12,500	188,526	ค่าวัสดุ	ปันส่วนเพื่อ	กิจกรรมรวม	ต้นทุน					
										1,024	18,790							
กิจกรรม	สัดส่วนเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม									เวลาทำ	ปริมาณ	เวลาทำ	สัดส่วน	ค่าแรง				
										กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม				
										เฉลี่ย(นาที)	(ราย)	รวม(นาที)						
										(1)	(2)	(1)*(2)						
ตรวจระดับน้ำตาปลาถนัว	0.063	0.083	0.077	0	0	0	0	0	7,607	←	นำเข้าเป็นต้นทุนค่าแรงกิจกรรมตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องตรวจน้ำตา							
เตรียมบัตรส่งหน้าที่หน้าห้องตรวจ	0.250	0.333	0.308	0.333	0.333	0.000	0.000	0.000	39,656	2.27	1,295	2,940	0.135	39,656	139	2,545	42,340	32.70
การคัดกรอง	0.000	0.000	0.615	0.667	0.667	0.667	0.750	1.000	79,685	8.05	1,295	10,425	0.480	79,685	492	9,027	89,204	68.88
การออกกำลังกาย	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.250	0.000	5,810	0.63	1,295	816	0.038	5,810	38	706	6,555	5.06
กิจกรรมหลังพบแพทย์	0.438	0.583	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	37,063	4.00	1,295	5,180	0.239	37,063	244	4,485	41,792	32.27
กิจกรรมด้านเอกสาร	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.333	0.000	0.000	18,705	1.81	1,295	2,340	0.108	18,705	110	2,026	20,841	16.09
ผลรวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	188,526	16.76	6,475	21,700	1.000	180,918	1,024	18,790	200,732	155.01
กิจกรรม	กระจายต้นทุนค่าแรง									รวม	กลุ่มศย.							
ตรวจระดับน้ำตาปลาถนัว	3,076.04	2,218.61	2,312.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,607	8.05	380	3,059	0.293	23,383	144	2,649	26,176	68.88
เตรียมบัตรส่งหน้าที่หน้าห้องตรวจ	12,304.15	8,874.42	9,250.46	5,084.10	4,142.86	0.00	0.00	0.00	39,656	0.63	380	239	0.293	1,705	11	207	1,923	5.06
การคัดกรอง	0	0	18,501	10,168	8,286	12,801	17,430	12,500	79,685	4.00	380	1,520	0.293	10,875	72	1,316	12,263	32.27
การออกกำลังกาย	0	0	0	0	0	0	5,810	0	5,810	1.81	380	687	0.293	5,489	32	595	6,116	16.09
กิจกรรมหลังพบแพทย์	21,532	15,530	0	0	0	0	0	0	37,063	16.76	1,900	6,368		53,088	300	5,514	58,902	155.01
กิจกรรมด้านเอกสาร	12,304	0	0	0	0	6,400	0	0	18,705									
รวม	49,217	26,623	30,064	15,252	12,429	19,201	23,240	12,500	188,526									

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณต้นทุนค่าแรง โดยใช้สัดส่วนเวลาที่เจ้าหน้าที่แต่ละคนใช้ในแต่ละกิจกรรม ไม่ใช้เวลามาตรฐาน (เวลาทำกิจกรรมเฉลี่ย) เป็นตัวผลัดต้นทุน เพราะ จนท.แต่ละคนใช้เวลา และรับผิดชอบ แต่ละกิจกรรมไม่เท่ากัน

วิธีการ กระจายต้นทุนค่าแรง โดยนำสัดส่วนเวลาที่จนท.แต่ละคนใช้ในแต่ละกิจกรรม คูณด้วยค่าแรงของจนท.คนนั้น เมื่อทำครบทุกคนแล้ว นำค่าแรงที่กระจายแล้วของแต่ละคนมาบวกกัน จะได้เป็นต้นทุนค่าแรงของกิจกรรมหลักนั้น ผลรวมของค่าแรงทุกกิจกรรม ต้องเท่ากับค่าแรงรวมของจนท.ทุกคน

ขั้นตอนที่ 3 หาต้นทุนกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

วิธีการ นำเวลาทำกิจกรรมรวมในแต่ละกิจกรรมหลักของกลุ่มตัวอย่าง หารด้วยเวลาทำกิจกรรมรวมของกิจกรรมหลักนั้น จะได้สัดส่วนเวลาที่กลุ่มตัวอย่างใช้ นำมาคูณต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วน ของกิจกรรมหลักนั้น จะได้เป็นต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วนของกลุ่มตัวอย่าง นำมาบวกกัน ได้เป็นต้นทุนกิจกรรมรวมของกลุ่มตัวอย่าง หารด้วย ปริมาณกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ได้เป็นต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย

ภาคผนวก ช**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ**

1. ดร.ศักดิ์ชัย ศิริพัฒน์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. ดร.วิวัฒน์ แซ่หลี่ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. นางสาวปิยะพัชร นวลตั้ง สถานีอนามัยสะพานไม้แก่น อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย ในการจัดบริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่

สายชล ผาณิตพจนาน* เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย** สาวิตรี ลิ้มชัยอรุณเรือง***

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดบริการสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่ ด้วยการวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม และการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม รวมทั้งศึกษาความแตกต่างระหว่างการคิดต้นทุนต่อครั้งจากทั้ง 2 วิธีดังกล่าว เลือกตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอกจำนวน 380 ราย เก็บข้อมูลจาก 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ จำนวนกิจกรรมและเวลาที่ใช้ในการจัดบริการ และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ บันทึกค่าใช้จ่ายในระบบบัญชี และบันทึกการรักษาในบัตรผู้ป่วยนอก ในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน ปีพ.ศ.2549 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกต้นทุน แบบสังเกตเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม และแบบบันทึกข้อมูลการจัดบริการ ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.93 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราส่วน

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม ต้นทุนรวมของแผนก ผู้ป่วยนอกทั้งหมด เท่ากับ 51,773,339 บาท ต้นทุนรวมเฉพาะห้องตรวจเบาหวานเท่ากับ 2,247,874 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งของผู้ป่วยเบาหวาน เท่ากับ 1,892.15 บาท

เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ในการจัดบริการสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งประกอบด้วย 8 กิจกรรมหลัก มีต้นทุนกิจกรรมรวมเท่ากับ 768,663 บาท บริการที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุด คือ บริการตรวจรักษา เท่ากับ 630,207 บาท รองลงมา คือ บริการหน้าห้องตรวจ 58,902 บาท บริการตรวจวิเคราะห์ 29,155 บาท บริการสุขศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 25,972 บาท บริการด้านยาและให้ข้อมูลด้านยา 16,294 บาท บริการบัตรตรวจโรค 3,579 บาท บริการด้านการเงิน 2,380 บาท และบริการที่มีต้นทุนกิจกรรมต่ำที่สุด คือ บริการตรวจจอประสาทตาเท่ากับ 2,173 บาท ต้นทุนกิจกรรมเฉลี่ยต่อครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานใช้บริการเท่ากับ 2,022.80 บาทต่อครั้ง

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งด้วยวิธีการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี พบว่า วิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมให้ค่าสูงกว่า วิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม 130.65 บาท เมื่อพิจารณาสัดส่วนต้นทุนที่ไม่ใช่ต้นทุนทางการแพทย์ ซึ่งไม่ได้เรียกเก็บจากผู้ป่วยต่อต้นทุนทางการแพทย์ที่เรียกเก็บจากผู้ป่วยทั้งสองวิธีมีสัดส่วนเท่ากัน คือเท่ากับ 16 : 84

* นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาลหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

*** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ช่วยให้เข้าใจโครงสร้างของต้นทุน และนำมาพิจารณาลดค่าใช้จ่ายกิจกรรมที่สิ้นเปลือง กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า รวมถึงใช้เพื่อวางแผนการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม ซึ่งช่วยให้ทราบขนาดของต้นทุนโดยรวมทั้งโรงพยาบาลและมีประโยชน์เฉพาะในการใช้เพื่อบริหารจัดการงบประมาณในระดับองค์กร

คำสำคัญ: ต้นทุนผู้ป่วยเบาหวาน ต้นทุนแบบดั้งเดิม ต้นทุนกิจกรรม ต้นทุนการรักษาพยาบาล

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน จำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ มีจำนวนมากขึ้น จากสาเหตุการบริโภคแป้งและน้ำตาลมากเกินไป ความชุกของโรคเบาหวานในประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 9.6 ของประชากรทั้งประเทศ ครึ่งหนึ่ง เป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ และยังมีผู้ป่วยที่ยังไม่ทราบว่าตนเป็นเบาหวานอีกจำนวนหนึ่ง (Aekplakorn, et al., 2003) จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีการดำเนินโรคมานานกว่า 10 ปีขึ้นไป มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น โดยเฉพาะโรคไต โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด และตาบอดเนื่องจากเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ต้องใช้งบประมาณในการดูแลสูง ด้วยผู้ป่วยเบาหวานจะมีค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลสูงกว่าโรคทั่วไป 2.4 เท่า (ADA, 2004) ตามรายงานขององค์การอนามัยโลก และสำนักงานหลักประกันสุขภาพออสเตรเลีย ระบุต้นทุนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 80 เป็นค่าใช้จ่ายด้านยาและเวชภัณฑ์ (AIHW, 2005 ; WHO, 2005)

การจัดบริการผู้ป่วยเบาหวานโดยทั่วไปจะพบ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินได้ประมาณร้อยละ 90 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด ผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยมากได้รับการรักษาโดยใช้ยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน ต้นทุนการรักษาจึงไม่สูงมาก แต่เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีจำนวนมาก หากควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดีพอ จะนำไปสู่ภาวะคือต่ออินซูลินอย่างมาก จำเป็นต้องใช้ยาอินซูลินที่มีราคาแพงกว่า และภาวะแทรกซ้อนที่ตามมา จะทำให้ต้นทุนการรักษาสูงขึ้นอย่างมาก

ในการบริหารทรัพยากร สถานบริการสุขภาพจำเป็นต้องรู้ต้นทุนของตนเอง เพื่อวางแผนการบริการที่มีประสิทธิภาพ ต้นทุนต่ำ ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย เป็นวิธีหนึ่งที่จะนำผลการวิเคราะห์มาใช้เพื่อบริหารต้นทุน ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ อย่างเหมาะสม การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยโดยทั่วไป มีหลักการคิดอยู่ 2 วิธีใหญ่ๆ คือ การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม (Traditional Cost Analysis) และการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing) การคิดต้นทุนด้วยวิธีบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม เป็นการคิดต้นทุนโดยใช้ต้นทุนรวมทั้งโรงพยาบาล มีความน่าเชื่อถือในด้านการใช้ทรัพยากร การลงทุนทั้งหมด แต่ตัวเลขที่ได้เป็นต้นทุนต่อหน่วยซึ่งไม่สามารถนำมาใช้ประเมิน หรือพิจารณาเพื่อปรับลดต้นทุนในกิจกรรมใดได้ ขณะที่การคิดต้นทุนกิจกรรม จะมีการแจกแจงรายละเอียดด้านการใช้ทรัพยากร ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การเชื่อมโยงกิจกรรมของแต่ละกิจกรรม จะช่วยในการประเมินความเหมาะสมและลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นได้ (Brimson, 1991)

จากการทบทวนการศึกษาต้นทุนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน จะใช้วิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม เช่น การศึกษาต้นทุนการดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ของอารี (2536) มีค่าอยู่ระหว่าง 454.38-11,101.73 บาทต่อครั้ง ขึ้นกับความเชี่ยวชาญและการสังเกตทางห้องปฏิบัติการของแพทย์

ขณะที่ การศึกษาของนิลวรรณและศุภสิทธิ์ (2546) ศึกษาค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลประกันสุขภาพ 3 จังหวัด พบว่า ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานแบบผู้ป่วยนอก มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 871.80-1,820.6 บาทต่อครั้ง ยังไม่มีการศึกษาต้นทุนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยวิธีวิเคราะห์ 2 วิธีคู่กัน การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีต้นทุนกิจกรรม จะทำให้ทราบว่าแต่ละกิจกรรมมีต้นทุนเป็นเท่าใด ขณะที่การวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม จะทำให้เข้าใจองค์ประกอบของต้นทุนภายในองค์กร การศึกษานี้ จึงวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยโดยใช้ วิธีวิเคราะห์ต้นทุนทั้ง 2 วิธี เพื่อนำผลการศึกษามาใช้พิจารณาการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาต้นทุนต่อครั้ง ที่ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอกมาใช้บริการ โดยวิธีบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม
2. ศึกษาต้นทุนกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอกต่อครั้งที่ผู้ป่วยมาใช้บริการ
3. ศึกษาความแตกต่างการคิดต้นทุนต่อครั้งของ วิธีการคิดต้นทุนแบบดั้งเดิมและวิธีต้นทุนกิจกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย ด้วยวิธีระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม

กลุ่มตัวอย่าง คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการจัดบริการผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้จากบันทึกทางบัญชีการเงิน และสถิติงานบริการของหน่วยงานในโรงพยาบาลหาดใหญ่ ปีงบประมาณ 2549 ในระยะเวลาที่ศึกษา 3 เดือน ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 30 มิถุนายน 2549

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย ด้วยวิธีต้นทุนกิจกรรม

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่มาใช้บริการห้องตรวจผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่ จำนวน 380 ครั้ง ที่มาใช้บริการในระยะเวลาที่ศึกษา 3 เดือน ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2549

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย ด้วยวิธีระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ

ชุดที่ 3 แบบบันทึกค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค

ชุดที่ 4 แบบบันทึกข้อมูลอัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

ชุดที่ 5 แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์การดำเนินงานโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย ด้วยวิธีต้นทุนกิจกรรม

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุน ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ

ชุดที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนปันส่วน

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรม ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 แบบบันทึกรายละเอียดกิจกรรม (พจนานุกรมกิจกรรม)

ชุดที่ 2 แบบบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม

ชุดที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลปริมาณกิจกรรมที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการ

ชุดที่ 4 แบบบันทึกข้อมูลค่ายาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา

ชุดที่ 5 แบบบันทึกข้อมูลการตรวจวิเคราะห์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.93 หลังจากนั้นผู้วิจัยนำเครื่องมือปรับปรุงให้เหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำไปทดลองเก็บข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขภาษา ความชัดเจน ก่อนนำมาใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อประสานงาน และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากหน่วยงานในโรงพยาบาล หาดใหญ่

2. รวบรวมข้อมูลด้านต้นทุนและการบริการ ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย ฎีกาเบิกจ่าย บันทึกทางบัญชีแยกประเภท แบ่งเป็น ต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่ารักษาพยาบาล ค่าเดินทางไปราชการ และบันทึกการรักษาในบัตรผู้ป่วยนอก บันทึกข้อมูลการบริการผู้ป่วยในคอมพิวเตอร์ ทะเบียนการให้บริการของหน่วยงาน

3. รวบรวมข้อมูลด้านกิจกรรมการบริการผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งเป็นข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วย ข้อมูลกิจกรรมการบริการผู้ป่วยเบาหวาน เวลามาตรฐานที่ใช้ในกิจกรรม ตามแบบบันทึกรายละเอียดกิจกรรม (พจนานุกรมกิจกรรม) โดยใช้วิธีสังเกต สัมภาษณ์ ทบทวนเอกสาร วิธีปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง และการจับเวลาด้วยนาฬิกา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป คอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ศึกษาจำนวน 380 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.79 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดอยู่ระหว่าง 41-60 ปี ร้อยละ 44.47 อยู่ในวัยทำงานและเป็นช่วงอายุที่พบเป็นโรคเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินในระยะแรกได้บ่อยที่สุด การรักษาเบาหวานในกลุ่มนี้จะต้องให้การดูแลอย่างเข้มงวด และ ควบระดับน้ำตาลให้อยู่ระดับใกล้เคียงปกติ เพื่อป้องกันการติดต่ออินซูลินและการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว (วิทยา, 2548) ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ส่วนใหญ่อยู่ระดับ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ร้อยละ 44.70 ซึ่งเป็นระดับที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (Oglesby, Secnik, Barron, Zakwani & Lage, 2006) กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 65.53 ได้รับการวินิจฉัยโรค 1-2 โรค เป็นโรคเบาหวาน และ โรคความดันโลหิตสูง หรือ โรคไขมันในเลือดสูง ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากพฤติกรรมกรรมการรับประทานที่ไม่ถูกต้อง (Aekplakom, et al., 2003) มีผลต่อจำนวนขนานยาที่ได้รับ จำนวนขนานยาที่ได้รับส่วนใหญ่ร้อยละ 55.5 อยู่ระหว่าง 3-6 ขนาน โดยมากเป็นยารับประทานเพื่อลดระดับน้ำตาล ยาลดความดันโลหิต ยาลดระดับไขมัน และยานวดเพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 64.21 มีสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า เนื่องจากเบาหวานเป็น โรคเรื้อรังต้องรับการรักษาต่อเนื่องเป็นเวลานาน ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงมักเลือกใช้บริการสุขภาพกับสถานพยาบาลของรัฐ (ตาราง 1)

ตาราง 1

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก จำแนกตามข้อมูลการรับบริการ (N=380)

ข้อมูลการรับบริการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	130	34.21
หญิง	250	65.79
อายุ (ปี)		
≤ 40	36	9.47
41 – 60	169	44.47
61 – 70	109	28.68
≥ 71	66	17.37
$\bar{X} = 58.53$, $SD = 12.581$ (ต่ำสุด 36 ปี สูงสุด 86 ปี)		
ระดับ HbA1c		
≤ 7	170	44.70
7 - 9	133	35.00
≥ 9	77	20.30
$\bar{X} = 7.624$, $SD = 1.90$ (ต่ำสุด 3.7 สูงสุด 14.5)		
จำนวนการวินิจฉัยโรค		
1-2 โรค	249	65.53
3-4 โรค	112	29.47
5-6 โรค	19	5.00
$\bar{X} = 2.08$, $SD = 1.248$ (ต่ำสุด 1 สูงสุด 6)		
จำนวนขนานยา (items) ที่ได้รับ		
ไม่ได้รับยา	30	7.90
1-2 ขนาน	19	5.00
3-6 ขนาน	211	55.50
7-10 ขนาน	101	26.60
11-15 ขนาน	19	5.00
$\bar{X} = 5.42$, $SD = 2.80$ (ต่ำสุด 0 สูงสุด 15 ขนาน)		
สิทธิการรักษาพยาบาล		
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	244	64.21
ข้าราชการ	81	21.32
ประกันสังคม	30	7.89
ชำระเงินเอง	25	6.58

2. ผล การวิเคราะห์ต้นทุนต่อครั้งด้วยวิธีบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม

ต้นทุนรวมทั้งหมดของโรงพยาบาลหาดใหญ่ เท่ากับ 210,496,464 บาท เมื่อทำการกระจายต้นทุนด้วยวิธีสมการพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous equation method) พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของแผนกผู้ป่วยนอก เท่ากับ 51,773,339 บาท เมื่อคำนวณต้นทุนทางตรงของห้องตรวจเบาหวาน บวกกับต้นทุนทางอ้อมที่กระจายมาจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ได้เป็นต้นทุนพื้นฐานของห้องตรวจเบาหวาน เท่ากับ 364,758 บาท ต้นทุนทางการแพทย์ที่ผู้ป่วยเบาหวานใช้บริการเท่ากับ 1,883,116 บาท เมื่อนำต้นทุนทั้งสองรวมกันจะได้เป็นต้นทุนรวมบริการผู้ป่วยเบาหวาน เท่ากับ 2,247,874 บาท หาค่าด้วยจำนวนการให้บริการ ในส่วนบริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก จะได้ต้นทุนต่อครั้งที่ผู้ป่วยมาใช้บริการ เท่ากับ 1,892.15 บาท (ตาราง 2)

ตาราง 2

ต้นทุนต่อหน่วย ต้นทุนรวม ต้นทุนทางการแพทย์ ต้นทุนพื้นฐาน จำนวนการให้บริการและร้อยละของ ต้นทุนรวม บริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก

ห้องตรวจ	จำนวนให้บริการ (ครั้ง)	ต้นทุนพื้นฐาน (RSC) (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนทางการแพทย์ (MCC) (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนรวม (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุน ต่อหน่วย (บาทต่อครั้ง)
เบาหวาน	1,188	364,758 (16)	1,883,116 (84)	2,247,874 (100)	1,892.15

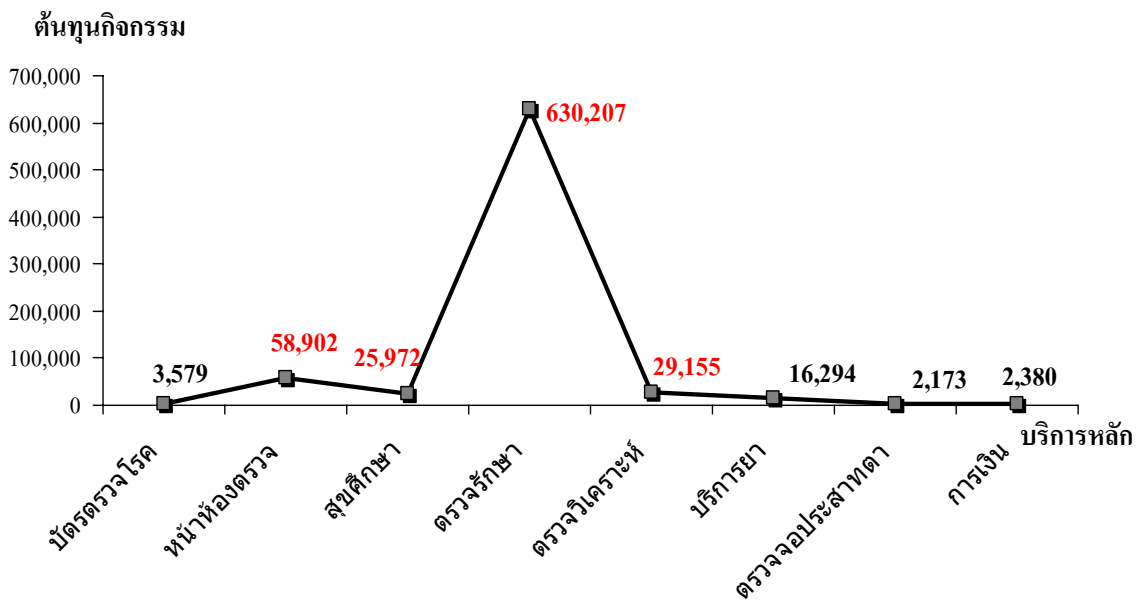
พิจารณาต้นทุนรวมในการจัดบริการผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก มีสัดส่วนต้นทุนพื้นฐาน ต่อต้นทุนทางการแพทย์ เท่ากับ 16:84 แสดงถึงต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานกว่าร้อยละ 80 เป็นต้นทุนทางการแพทย์ (MCC) ที่เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วย หรือเรียกเก็บจากภาครัฐในรูปแบบการเบิกจ่ายตามสิทธิประกันสุขภาพ ขณะที่ร้อยละ 16 เป็นต้นทุนพื้นฐาน (RSC) ที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วย เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นประจำ ไม่ว่าจะมียุผู้ป่วยมารับบริการหรือไม่ก็ตาม (วลัยพร, กัญจนา, และวิโรจน์, 2544) สอดคล้องกับการรายงานขององค์การอนามัยโลก และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติออสเตรเลีย ที่ระบุต้นทุนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 เป็นค่ายาและเวชภัณฑ์ (AIHW, 2005 ; WHO, 2005)

เมื่อคำนวณต้นทุนต่อครั้งที่ผู้ป่วยมาใช้บริการ เท่ากับ 1,892.15 บาทต่อครั้ง ใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากงานวิจัยของอารี (2536) ได้ต้นทุนการตรวจและรักษากลุ่มโรคเบาหวาน เท่ากับ 856.80-20,933.97 บาท (เมื่อปรับค่าเป็นมูลค่าปีปัจจุบันแล้ว ประมาณค่าเงินเพื่อร้อยละ 5 ต่อปี โดยคูณด้วย 1.886) และงานวิจัยของนิลวรรณและศุภสิทธิ์ (2546) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,057.37-2,253.10 บาทต่อครั้ง (เมื่อปรับค่าเป็นมูลค่าปีปัจจุบันแล้ว ประมาณค่าเงินเพื่อร้อยละ 5 ต่อปี โดยคูณด้วย 1.22) ทั้งนี้ต้องคำนึงว่าค่าใช้จ่ายจากฐานข้อมูลประกันสุขภาพจะเป็นค่าใช้จ่ายทางการแพทย์เท่านั้น ไม่ได้รวมต้นทุนพื้นฐานด้วย ต้นทุนที่ได้จากการศึกษานี้มีต้นทุนทางการแพทย์เท่ากับ 1,585.11 บาทต่อครั้ง จึงอยู่ในช่วงของค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้จากฐานข้อมูล 3 จังหวัด

3. ผล การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม การจัดการบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก

การจัดการบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก มีบริการที่เกี่ยวข้อง 8 บริการ ได้แก่ กิจกรรมบัตรตรวจโรค กิจกรรมหน้าห้องตรวจ กิจกรรมสุขศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กิจกรรมตรวจรักษา กิจกรรมตรวจวิเคราะห์ กิจกรรมยาและให้ข้อมูลด้านยา กิจกรรมตรวจจอประสาทตา กิจกรรมการเงิน

ต้นทุนกิจกรรมรวม ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 8 บริการ เท่ากับ 768,663 บาท บริการที่มีต้นทุนกิจกรรมสูงสุด คือ บริการตรวจรักษาเท่ากับ 630,207 บาท รองลงมาคือบริการหน้าห้องตรวจเท่ากับ 58,902 บาท บริการตรวจวิเคราะห์เท่ากับ 29,155 บาท บริการสุขศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเท่ากับ 25,972 บาท บริการด้านยาและให้ข้อมูลด้านยาเท่ากับ 16,294 บาท บริการบัตรตรวจโรคเท่ากับ 3,579 บาท บริการด้านการเงินเท่ากับ 2,380 บาท และบริการที่มีต้นทุนกิจกรรมต่ำที่สุด คือ บริการตรวจจอประสาทตาเท่ากับ 2,173 บาท (ภาพ 1)



ภาพ 1 ต้นทุนกิจกรรมรวม ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 8 บริการ

เมื่อนำต้นทุนกิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 8 บริการหารด้วยจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมาใช้บริการ จะได้เป็นต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย

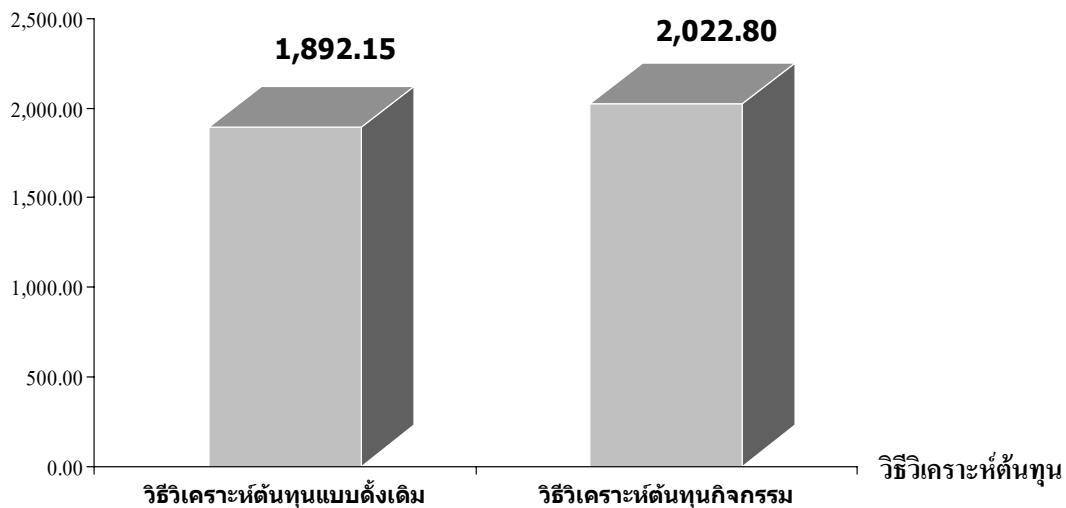
$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย} &= \text{ต้นทุนกิจกรรมรวม} / \text{จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยใช้บริการ} \\
 &= 768,663 / 380 \\
 &= 2,022.80 \text{ บาทต่อครั้งที่ผู้ป่วยใช้บริการ}
 \end{aligned}$$

ต้นทุนกิจกรรมเฉลี่ยต่อครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานมาใช้บริการเท่ากับ 2,022.80 บาทต่อครั้ง

4. ความแตกต่างการวิเคราะห์ต้นทุนต่อครั้ง ด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม และ วิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

ต้นทุนต่อครั้งที่ใช้ วิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม เท่ากับ 1,892.15 บาทต่อครั้ง ขณะที่วิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ได้ค่าเท่ากับ 2,022.80 บาทต่อครั้ง วิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ให้ค่าต้นทุนต่อครั้งที่ผู้ป่วยมาใช้บริการ สูงกว่า วิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิมอยู่ 130.65 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 6.45 (ภาพ 2)

ต้นทุนต่อครั้งที่ใช้บริการ



ภาพ 2 เปรียบเทียบต้นทุนต่อครั้งที่วิเคราะห์โดยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม และวิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

สัดส่วนต้นทุนที่ได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนทั้ง 2 วิธี มีค่าเท่ากัน แตกต่างกันที่ค่าของต้นทุนต่อครั้ง เนื่องจากวิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมจะให้ความสำคัญกับต้นทุนในส่วนกิจกรรมบริการ ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานมีกิจกรรมด้านการส่งเสริม และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพหลายกิจกรรม ขณะที่ต้นทุนทางการแพทย์ของวิธีวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี มีต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์เป็นต้นทุนที่มีมูลค่าสูงสุด เนื่องจากการคิดต้นทุนโดยอิงหลักปริมาณการใช้ทรัพยากรที่เฉพาะของบริการ เพื่อให้ได้ต้นทุนที่มีค่าใกล้เคียงความจริงมากขึ้น (อนุวัฒน์และคณะ, 2539)

ผลการศึกษาี้แตกต่างจากการศึกษาของจักรกฤษณ์ (2548) ที่ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก เปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี พบว่า การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีแบบดั้งเดิม ให้ค่าสูงกว่า การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม เนื่องจากลักษณะบริการของแผนกเภสัชกรรม และบริการผู้ป่วยเบาหวานแตกต่างกัน การบริการผู้ป่วยเบาหวานมีกิจกรรมที่จำเป็นเกี่ยวข้องในบริการผู้ป่วยมากกว่า อีกทั้งขนาดโรงพยาบาล และปริมาณผู้ป่วยแตกต่างกัน ทำให้การคิดต้นทุนให้ค่าแตกต่างกันด้วย

มูลค่าต้นทุนต่อครั้ง ที่ได้จากการศึกษาี้ ใกล้เคียงกับการศึกษาของ อารี (2536) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 856.80 – 20,933.97 บาทต่อครั้ง (เมื่อปรับค่าตามอัตราเงินเฟ้อ 5%แล้ว) และใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการศึกษาของ นิลวรรณและศุกลสิทธิ์ (2546) ได้ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของผู้ป่วยเบาหวานแบบผู้ป่วยนอก จากฐานข้อมูลประกันสุขภาพ เท่ากับ 866.70 – 1,846.80 บาทต่อครั้ง ต้องคำนึงถึง การคิดต้นทุนจากฐานข้อมูล เป็นค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ที่เรียก

เก็บเท่านั้น ไม่ได้รวมต้นทุนส่วนกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ ที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการด้วย จึงเห็นได้ว่าต้นทุนการรักษายาเบาหวานผู้ป่วยเบาหวาน ในมุมมองผู้ให้บริการ สูงกว่าต้นทุนการรักษายาเบาหวานที่เรียกเก็บจากผู้ป่วย

5. วิเคราะห์ต้นทุนต่อครั้งที่ใช้บริการ จำแนกตามกลุ่มอายุ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี สิทธิการรักษาพยาบาล

จากการวิเคราะห์เพิ่มเติม จำแนกต้นทุนต่อครั้งที่ผู้ป่วยใช้บริการ ตามกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มอายุ 41-60 ปี และกลุ่มอายุ 61-70 ปี มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุด เนื่องจากผู้ป่วยในกลุ่มอายุเหล่านี้มีระยะเวลาเป็นโรคเบาหวานในระยะหนึ่ง บางรายมีภาวะแทรกซ้อนที่ต้องใช้ยารักษาหลายชนิด ขณะที่รายที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน เป้าหมายของการรักษาคือต้องให้ความเข้มงวดในการควบคุมระดับน้ำตาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว จะมีผลต่อการเลือกจ่ายและความถี่ในการนัดตรวจครั้งต่อไป และกลุ่มอายุที่มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยต่ำสุด คือ กลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 71 ปี แตกต่างจากการศึกษาหลายฉบับ (ภูมิภัทร, 2542 ; นิลวรรณและศุภสิทธิ์, 2546 ; Brandle, et al., 2003) ที่พบว่ากลุ่มอายุที่มากขึ้นจะมีต้นทุนการรักษา สูงกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า จากการพิจารณาข้อมูลบัตรผู้ป่วย กลุ่มที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 71 ปี พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ ครึ่งหนึ่งมีการควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ดี มีโรคแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรง ได้รับยารับประทานเพื่อลดระดับน้ำตาลเป็นส่วนมาก มีส่วนน้อยที่ใช้ยาอินซูลิน และมีผู้ป่วยบางราย ที่มีภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ได้รับการรักษาเฉพาะทางกับแพทย์คลินิกอื่น จึงมีโอกาสได้รับยาเพิ่มเติม ทำให้อายุที่ได้รับจากคลินิกเบาหวานไม่มากนัก ขณะที่ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมักเสียชีวิตไปก่อน

เมื่อจำแนกต้นทุนตาม ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (ระดับ HbA1c น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7) จะมีต้นทุนต่อหน่วยน้อยที่สุด และผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ (ระดับ HbA1c มากกว่า 9) จะมีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุด เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ มีความจำเป็นต้องใช้ยาลดระดับน้ำตาลที่มีราคาแพงขึ้น เพื่อควบคุมระดับน้ำตาล เช่น ยาอินซูลิน ซึ่งมีราคาแพงที่สุด และจะมีต้นทุนค่าเวชภัณฑ์เพิ่มขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของแบรนเดิล และคณะ (Brandle, et al., 2003) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่รักษาด้วยยาอินซูลิน จะมีต้นทุนทางการแพทย์ สูงขึ้น และการศึกษาของออกเลสบี้ และคณะ (Oglesby, et al., 2006) พบว่าต้นทุนทางการแพทย์ของผู้ป่วยเบาหวานจะสูงขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ โดยมีสัดส่วนต้นทุนด้านยาลดระดับน้ำตาลสูงที่สุด

เมื่อจำแนกต้นทุนตาม สิทธิการรักษาพยาบาล พบว่า กลุ่มสิทธิประกันสังคมมีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุด รองลงมาเป็นสิทธิข้าราชการ ขณะที่สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีต้นทุนต่ำกว่าสิทธิทั้งสอง เนื่องจากสัดส่วนต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์ของกลุ่มสิทธิประกันสังคม ข้าราชการ และสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างระหว่างสิทธิการรักษา ในการใช้ยานอกบัญชียาหลักกลุ่มที่มีราคาสูง ผู้ป่วยกลุ่มสิทธิประกันสังคมและสิทธิข้าราชการมีโอกาสใช้ยามากกว่า จากวิธีเรียกเก็บเงินตามปริมาณการใช้บริการ (fee for service) (ผู้ป่วยกลุ่มสิทธิประกันสังคม สามารถใช้ยานอกบัญชียาหลักได้เช่นเดียวกับกลุ่มข้าราชการ) ขณะที่สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ใช้วิธีเรียกเก็บค่าบริการแบบเหมาจ่ายรายหัว หรือในอัตราเฉลี่ยเดียว (flat rate) สอดคล้องกับการวิจัยของนิลวรรณและศุภสิทธิ์ (2546) พบว่า สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าจะมีค่ารักษาพยาบาล

น้อยกว่า สิทธิการรักษาประเภทอื่น ส่วนผู้ป่วยประเภทชำระเงินเอง มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำที่สุด เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีการควบคุมเรื่องค่าใช้จ่ายด้วยตนเอง การเลือกใช้จ่ายจะคำนึงถึงประสิทธิภาพและความสามารถในการจ่ายของผู้ป่วย มากที่สุด เห็นได้จากยาที่ใช้เป็นกลุ่มที่ราคาไม่สูง (ตาราง 3)

ตาราง 3

ต้นทุนกิจกรรม และต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มอายุ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี และสิทธิการรักษาพยาบาล

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง	ต้นทุนไม่ใช่ ทางการแพทย์ (Non medical care cost) ต้นทุนด้านกิจกรรม	ต้นทุนทางการแพทย์ (Medical care cost)		ต้นทุน กิจกรรม รวม	ต้นทุนกิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อครั้ง) (ต่ำสุด-สูงสุด)
			การตรวจ วิเคราะห์	ค่ายาและ เวชภัณฑ์		
รวม	380	126,096 (16)	29,155 (4)	613,413 (80)	768,664 (100)	2,022.80
จำแนกตามกลุ่มอายุ						
≤ 40	36	11,367 (18)	3,442 (6)	47,248 (76)	62,057 (100)	1,723.81
41 – 60	169	57,306 (16)	13,394 (4)	290,663 (80)	361,363 (100)	2,138.24
61 – 70	109	35,742 (15)	8,279 (4)	188,614 (81)	232,635 (100)	2,134.27
> 70	66	21,680 (19)	4,040 (4)	86,888 (77)	112,608 (100)	1,706.18
จำแนกตามระดับ HbA1c						
≤ 7	170	55,482 (18)	13,028 (4)	238,400 (78)	306,910 (100)	1,805.35
7 – 9	133	40,369 (14)	10,269 (4)	231,316 (82)	281,954 (100)	2,119.95
≥ 9	77	30,244 (17)	5,856 (3)	143,697 (80)	179,797 (100)	2,335.03
จำแนกตามสิทธิการรักษาพยาบาล						
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	244	82,208 (21)	20,376 (5)	286,003 (74)	388,587 (100)	1,592.57 (231.34 - 6,359.60)
ข้าราชการ	81	26,875 (11)	5,542 (2)	221,504 (87)	253,921 (100)	3,134.83 (231.34-29,726.22)
ประกันสังคม	30	9,758 (10)	1,767 (2)	84,943 (88)	96,468 (100)	3,215.60 (231.34 -20,473.66)
ชำระเงินเอง	25	7,255 (24)	1,470 (5)	20,963 (71)	29,688 (100)	1,187.52 (231.34 - 4,154.53)

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม จะมีรายละเอียดด้านการใช้ทรัพยากรของแต่ละบริการ แสดงให้เห็นถึงระยะเวลาทำกิจกรรม และระดับเงินเดือนของบุคลากร มีส่วนสำคัญต่อขนาดของต้นทุน เนื่องจากต้นทุนการบริการด้านสุขภาพส่วนใหญ่ จะเป็นต้นทุนค่าแรง ฉะนั้นในการประเมินประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรผู้บริหารในแต่ละระดับ จำเป็นต้องประเมินระยะเวลาการทำกิจกรรม ทักษะและระดับความสามารถของบุคลากรที่ทำกิจกรรมว่ามีความเหมาะสมเพียงใด การปรับเปลี่ยนวิธีทำงาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้าช่วยในกิจกรรมจะเป็นทางเลือกหนึ่งในการลดระยะเวลาทำงาน อันหมายถึงการลดต้นทุนในระยะยาวได้ ขณะเดียวกันการพิจารณาคูณสมบัติของบุคลากรที่มีความจำเพาะในการทำงาน ก็จะเป็นแนวทางการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพด้วยเช่นกัน เนื่องจากหลายกิจกรรม ใช้บุคลากรที่มีคุณสมบัติสูงเกินหน้าที่รับผิดชอบ

ขณะที่การวิเคราะห์ต้นทุนตามระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม ไม่มีรายละเอียดของต้นทุนเพียงพอ จึงไม่สามารถนำมาใช้ เพื่อพิจารณาการใช้ทรัพยากรในระดับหน่วยงานได้ แต่การวิเคราะห์ต้นทุนวิธีนี้ มีความครอบคลุมข้อมูลด้านการเงินของแต่ละหน่วยงาน ทำให้ทราบขนาดของต้นทุนโดยรวมทั้งองค์กร มีประโยชน์ในการใช้เพื่อบริหารจัดการงบประมาณในระดับโรงพยาบาล

ทั้งนี้การเลือกใช้การวิเคราะห์แบบใด จึงขึ้นกับความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหารทรัพยากรเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1. วิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม จะให้ค่าต้นทุนด้านการรักษาพยาบาล ต่ำกว่า วิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม การนำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้อาจมีผลทำให้ การจัดสรรทรัพยากรไม่ตรงกับต้นทุนบริการที่แท้จริง

2. จากการศึกษา พบว่า บริการที่มีต้นทุนกิจกรรมสูงสุด 4 อันดับแรก ได้แก่

2.1 บริการตรวจรักษา มีต้นทุนกิจกรรมรวม เท่ากับ 630,207 บาท เนื่องจากได้รวมต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์ไว้ในบริการนี้ จึงควรพิจารณาความเหมาะสม การใช้ยาที่มีราคาแพง ซึ่งส่วนมากเป็นยาที่อยู่ นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

2.2 บริการหน้าห้องตรวจ มีต้นทุนกิจกรรมรวม เท่ากับ 58,902 บาท สาเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้ ต้นทุนในบริการนี้สูง เนื่องจากมีต้นทุนค่าแรงสูงสุด บุคลากรที่ให้บริการในกิจกรรมนี้ ต้องมีทักษะในการ ประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานสูง ขณะที่มีการขยับย่นจำนวนมาก ทำให้บุคลากรใช้เวลาไปกับกิจกรรมที่ไม่ ต้องการความชำนาญมาก เช่น กิจกรรมการออกกำลังกายหน้าห้องตรวจ ควรพิจารณาปรับเปลี่ยนการดำเนิน กิจกรรม หรือ ปรับการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้เหมาะสมกับชนิดของงาน

2.3 บริการตรวจวิเคราะห์ มีต้นทุนกิจกรรมรวม เท่ากับ 29,155 บาท ชนิดการตรวจวิเคราะห์ที่มี ต้นทุนสูงที่สุด คือการตรวจวิเคราะห์ HbA1c การพิจารณาความถี่ และระยะเวลาที่เหมาะสมในการส่งตรวจ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ได้

2.4 บริการสุขศึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีต้นทุนกิจกรรมรวม เท่ากับ 25,972 บาท การให้สุขศึกษาต่อรายผู้ป่วย มีต้นทุนสูงมาก จึงควรศึกษารูปแบบการให้สุขศึกษาที่มีประสิทธิภาพ มีต้นทุน กิจกรรมต่ำ เช่น การปรับวิธีการสอนสุขศึกษาเป็นกลุ่มย่อย

3. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในหน่วยงาน จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก โดยที่การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมนี้จะมีประโยชน์ในการพัฒนางานโดยผู้ปฏิบัติเอง จึงควรให้หน่วยงานต้นทุนใหญ่ๆวิเคราะห์และคิดต้นทุนของตนเอง จะช่วยให้มองเห็นปัญหาและการปฏิบัติงานที่ไม่ให้คุณค่าได้ อันจะมีผลต่อการลดต้นทุนทั่วทั้งองค์กร

บรรณานุกรม

จักรกฤษณ์ ตู่สิมมา. (2548). ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนาเชือก เปรียบเทียบการใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมและต้นทุนตามแนวทางIHPP. รายงานการศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการผลิตภัณฑ์สุขภาพ. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

เทพ หิมะทองคำ. (2548). ความสำคัญของการจัดองค์กรเพื่อการเรียนรู้โรคเบาหวาน. เอกสารประกอบการอบรม ผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร. อัดสำเนา.

นิลวรรณ อยู่กักดี, และสุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย. (2546). ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอก:กรณีศึกษา 3 จังหวัด จากฐานข้อมูลประกันสุขภาพ. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 12(5), 775-787.

วิทยา ศรีดามา. (บรรณาธิการ). (2548). *Evidence-Based Clinical Practice Guideline* ทางอายุรกรรม 2548 (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัลย์พร พัทธนฤมล, กัญจนา ดิษยาธิคม, และ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. (2544). คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาล ศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป (*Provincial Hospital Costing Manual*). กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

ภูมิภัทร ชุมชัย. (2542). วิเคราะห์ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ประเภทสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า และไม่มีสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า โรงพยาบาลเสนา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์สุขภาพ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

ธนพัฒน์ เลาวหุตานนท์. (2546). วิเคราะห์ต้นทุนบริการแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมโนรมย์ ปีงบประมาณ 2546 โดยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์สุขภาพ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

อารี สหสัมพันธ์. (2536). *การศึกษาต้นทุนแบบกลุ่มโรคในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์*
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

อนุวัฒน์ ศุภชติกุล, อติศวรรย์ หลายชูไทย, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, และ สุภัตยา คงสวัสดิ์. (2539). *คู่มือการ*
วิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.

Aekplakorn, W., Stolk, R.P., Neal, B., Suriyawongpaisal, P., Chongsuvivatwong, V., &
Cheepudomwit, S., et al. (2003). The Prevalence and Management of Diabetes in Thai Adults .
Diabetes Care, 26, 2758-2763.

American Diabetes Association (ADA). (2004). Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2002. *Diabetes Care*,
26, 917-932.

American Diabetes Association (ADA). (2006). Standard of Medical care in Diabetes-2006. *Diabetes Care*, 29,
S4-S42.

Australian Institute of Health and Welfare (AIHW). (2005). *Costs of Diabetes in Australia, 2000-01*. Retrieved
January 5, 2006, from [www.aihw.gov.au/
publications/index.cfm/title/10113](http://www.aihw.gov.au/publications/index.cfm/title/10113)

Brandle, M., Zhou, H., Smith, B.R.K., Marriott, D., Burke, R., & Tabaei, B.P., et al. (2003).
The Direct Medical Cost of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 26, 2300-2304.

Brimson, J. A. (1991). *Activity Accounting : An Activity-Based Costing Approach*. New York: John Wiley & Sons,
Inc.

Oglesby, A.K., Secnik, K., Barron, J., Al-Zakwani, I., & Lage, M.J. (2006). The association between diabetes
related medical costs and glycemic control : A retrospective analysis. *Biomed*, 4:1.

World Health Organization (WHO). (2005). Diabetes : Cost. Retrieved November 12, 2006, from [http://www.
who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/diabetes/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/diabetes/en/)

**Activity Based Costing and Unit Cost Analysis of Outpatient Services
for Persons with Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus,
Hatyai Hospital**

Saichol Panitpotjaman* Phechnoy Singchungchai** Sawitree Limchaiarunruang***

Abstract

The purpose of this descriptive study was to determine the unit cost per visit for persons with non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM) outpatients at Hatyai Hospital, applying two methods, Activity-Based Costing Analysis and Traditional Costing Analysis, and to compare costs yielded by the two methods. Purposive sampling was used to selected 380 non-insulin-dependent diabetes mellitus persons. Data were collected from both primary sources (activity and average time of services) and secondary sources (bill of payment and patient record). Instrument were cost form, activity standard time observed and record form, and services data collecting form. Content validity of all instrument were evaluated by three experts (CVI=0.93). Descriptive statistics were employed for data analysis.

The results of the traditional cost analysis revealed that total cost of outpatient services at Hatyai hospital was 51,773,339 Baht. Total cost of the diabetes clinic was 2,247,874 Baht. The average unit cost per visit was 1,892.15 Baht.

The results of the Activity-Based Costing analysis showed that, total activity cost of 8 types of services for NIDDM patients was 768,663 Baht. The highest activity cost was treatment (630,207 Baht), followed by screening (58,902 Baht), laboratory (29,155 Baht), health education (25,972 Baht), medication (16,294 Baht), patient record (3,579 Baht), and accounting (2,380 Baht). The lowest activity cost was retinopathy screening and treatment (2,173 Baht). The average activity unit cost was 2,022.80 Baht per visit.

The results of unit cost from Activity-Based Costing method were higher than those from traditional analysis (130.65 Baht). However, both methods produced same proportion of non-medical care cost (unpaid by patient) and medical care cost (paid by patient) (16 : 84)

* Health Technical Officer, Hatyai Hospital, Hatyai, Songkhla

** Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkhla University

*** Lecturer, Faculty of Nursing, Prince of Songkhla University

The result suggested that Activity-Based Costing analysis could be applied to give better understanding of cost structure that would be beneficial for efficiency service planning. While, the traditional method could be used in determination of the total hospital cost for planning of resource utilization at the organizational level.

Key word : Diabetes Cost , Traditional Cost , Activity Based Costing , Health Care Cost