

การวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล
ปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร
สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล
ปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร
สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

อรสา ตั้งสายพันธ์

นางสาวอรสา ตั้งสายพันธ์
ผู้วิจัย

สุคนธา กงศิริ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุคนธา กงศิริ,
Ph.D.
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สุกัญญา เจริญมदन

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา เจริญมदन,
M.D., M.Sc., Ph.D.
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

มไหสวริยะ

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,
พ.บ., ว.ว.(ออร์โธปิดิกส์)
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ชญิมา อินทรประสงค์

รองศาสตราจารย์ชญิมา อินทรประสงค์,
พ.บ.ค.(การบริหารการพัฒนา)
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล

ปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข

วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2554

ตรา ตั้งสายชัย

นางสาวอรสา ตั้งสายชัย
ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญพักตร์ อุทิศ,
Ph.D.(Nursing)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชุม เจียมตน,
M.D., M.Sc., Ph.D.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุคนธา คงสีล,
Ph.D.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,
พ.บ., ว.ว.(ออร์โธปิดิกส์)
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์พิทยา จารุพูนผล,
พ.บ., อ.ว.(ระบาควิทยา)
คณบดี
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาและช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุคนธา คงศีล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขุม เจริญคน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำแนะนำ ถ่ายทอดความรู้ ให้ข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ช่วยเหลือตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องตลอดจนสนับสนุนให้กำลังใจ แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณาและเอาใจใส่ของท่าน เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ อาจารย์ประจำคณะ พยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการมาเป็นประธาน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณ คณะอนุกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคน สำนัก การแพทย์ กรุงเทพมหานคร และคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร นายแพทย์ชาติ วชิรศรีสุนทร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ที่อนุญาตให้ เก็บข้อมูล ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกเบาหวาน แผนก ผู้ป่วยนอก ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล เจ้าหน้าที่แผนกเวชระเบียน เจ้าหน้าที่ศูนย์ประกัน สุขภาพ เจ้าหน้าที่ห้องชันสูตรโรค เจ้าหน้าที่ห้องรังสีวิทยา เจ้าหน้าที่ห้องการเงิน เจ้าหน้าที่ห้องยา เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ที่ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้ป่วยเบาหวานและญาติที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยเป็นอย่างดี

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ครูบาอาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ที่ เป็นพื้นฐานสำคัญและนำมาสู่ความสำเร็จในปัจจุบันแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่านจาก สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข เจ้าหน้าที่ธุรการภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข ที่ให้คำปรึกษาและ ช่วยเหลือสนับสนุนตลอดมา ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และกำลังใจจากสามีและ บุตรสาว ที่มีให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด จนก่อให้เกิดผลสำเร็จขึ้นในครั้งนี้ คุณค่าและประโยชน์อันใด ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บุพการี คณาจารย์ผู้มีพระคุณทุกท่าน ตลอดจนทุกท่าน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในความสำเร็จครั้งนี้

อรสา ตั้งสายัณห์

การวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล ปีงบประมาณ 2553
โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

COST – EFFECTIVENESS ANALYSIS OF SUCCESSFULLY CONTROLLING BLOOD GLUCOSE IN
DIABETIC PATIENTS IN FISCAL YEAR 2010, MEDICAL SERVICE DEPARTMENT, BANGKOK
METROPOLITAN ADMINISTRATION

อรสา ตั้งสาข์ณ์ 4937505 PHPH/M

วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: สุคนธา คงศีล, Ph.D., สุกุม เจริมตณ, M.D., M.Sc., Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross – sectional Study) และการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 228 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) โดยการเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกต้นทุนด้านผู้ให้บริการด้านการแพทย์ และเก็บข้อมูลต้นทุนด้านผู้รับบริการตามแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสถิติวิเคราะห์ เปรียบเทียบต้นทุนกับประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานเป็นสัดส่วน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุน-ประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ที่ตรวจ FBS สูงกว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ที่ตรวจ HbA1c คือ 56,806.00 บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล และ 16,896.79 บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล เมื่อพิจารณาต้นทุนรวมของผู้ป่วยเบาหวานพบว่า มีต้นทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจ HbA1c สูงกว่าคนที่ตรวจ FBS คือ 4,371.10 บาท และ 3,976.42 บาท ประกอบด้วย 1) ต้นทุนด้านผู้ให้บริการด้านการแพทย์ 1,683.85 บาท 2) ต้นทุนด้านผู้รับบริการแบ่งเป็นต้นทุนด้านการแพทย์ 2,885.24 บาท และ 2,093.39 บาท ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ 68.17 บาท และ 78.98 บาท และต้นทุนทางอ้อม 444.11 บาท และ 433.52 บาท ส่วนด้านประสิทธิผลพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจ HbA1c มีประสิทธิผลดีกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจ FBS เท่ากับ 0.28 และ 0.07

แม้ว่าการตรวจ HbA1c จะมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าการตรวจ FBS แต่ก็สามารถทำนายและคาดการณ์ย้อนหลังได้มากกว่า ว่าผู้ป่วยมีการปฏิบัติตัวโดยเฉพาะเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีหรือไม่ เพื่อลดอัตราป่วยจากโรคแทรกซ้อนและลดความรุนแรงของโรค ซึ่งจะส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งด้านผู้ให้บริการและด้านผู้รับบริการ และควรมีการศึกษาค้นคว้าต่อไปในโรงพยาบาลอื่นๆและ โรคเรื้อรังอื่นๆ เพื่อการประเมินผลที่มีความชัดเจนมากขึ้น

คำสำคัญ: ต้นทุน-ประสิทธิผล / การควบคุมระดับน้ำตาล / โรคเบาหวาน

COST – EFFECTIVENESS ANALYSIS OF SUCCESSFULLY CONTROLLING BLOOD GLUCOSE IN DIABETIC PATIENTS IN FISCAL YEAR 2010, MEDICAL SERVICE DEPARTMENT, BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

ORASA TANGSAYAN 4937505 PPHP/M

M.Sc.(PUBLIC HEALTH) MAJOR IN HEALTH ADMINISTRATION

THESIS ADVISORY COMMITTEE: SUKHONTHA KONGSIN, Ph.D., SUKHUM JIAMTON, M.D., M.Sc., Ph.D.

ABSTRACT

The research was a combination of cross-sectional and retrospective study methods. The objective was to analyze the cost-effectiveness of controlling blood glucose in diabetic patients of the Diabetic Mellitus (DM) Clinic in the outpatient department of Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital in patients aged 18 years and above. The study included 228 patients who were selected using accidental sampling. In order to analyze the total cost, both provider and patient perspectives were taken into account. The provider costs data was collected from hospital records, while the patient costs data was collected by interview and structured questionnaire. Both cost and outcome data were analyzed using descriptive and analytical statistics. The data were calculated by using a computer software program.

This study revealed that the cost-effectiveness of controlling blood glucose in diabetic patients to check Fasting Blood Sugar (FBS) was 56,806.00 baht, which is higher than the cost of monitoring HbA1c which is 16,896.79 baht. The total costs to check HbA1c in diabetic patients were 4,371.10 baht, which is more than that of FBS at 3,976.42 baht. Provider costs to check FBS were 1,683.85 baht. Patient costs for medical care were 2,885.24 baht to check FBS and 2,093.39 baht to check HbA1c. Non-medical care costs were 68.17 baht and 78.98 baht and opportunity costs were 444.11 baht and 433.52 baht, respectively. The effectiveness of checking HbA1c in diabetic patients was 0.28, which is higher than that of FBS at 0.07.

The expense to check HbA1c is more than that to check FBS, but it better predicts control of blood glucose to reduce complications and severity of blood glucose problems and decreases the cost for both provider and patient. Future studies should be conducted in other hospitals to obtain stronger evidence.

KEY WORDS: COST-EFFECTIVENESS / CONTROL BLOOD GLUCOSE / DIABETIC MELLITUS DISEASES

140 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 คำถามวิจัย.....	8
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	9
1.5 นิยามปฏิบัติการ.....	9
1.6 กรอบการศึกษา (Study Frame).....	12
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การบริหารงานของกรุงเทพมหานคร.....	13
2.2 โรคเบาหวาน.....	22
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน.....	33
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล.....	46
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 รูปแบบและวิธีการวิจัย.....	59
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	59
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	62
3.5 จริยธรรมในการวิจัย.....	62
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	66
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวาน.....	68
ส่วนที่ 2 ต้นทุนบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน.....	71
ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพของการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน คลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลลาดกระบัง- กรุงเทพมหานคร.....	78
ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุน – ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วย โรคเบาหวาน คลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร.....	79
บทที่ 5 อภิปรายผล.....	80
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	84
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย.....	86
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ.....	101
บรรณานุกรม.....	115
ภาคผนวก.....	120
ประวัติผู้วิจัย.....	140

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	ภาวะโรคที่มีความสูญเสียสูงสุดในประเทศไทย.....	6
2.1	สถิติผู้ป่วยโรคเบาหวานผู้มารับบริการในโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร	7
4.1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทั่วไป.....	69
4.2	ต้นทุนค่าแรง ในส่วนต้นทุนด้านการแพทย์ ในมุมมองของผู้ให้บริการ.....	72
4.3	ต้นทุนต่อหน่วยด้านผู้ให้บริการด้านการแพทย์ ในการบริการผู้ป่วยเบาหวาน.....	73
4.4	ต้นทุนด้านการแพทย์ ในมุมมองของผู้รับบริการ.....	73
4.5	ข้อมูลด้านการใช้จ่าย.....	74
4.6	ข้อมูลเรื่องสิทธิ และการมีญาติมากับผู้ป่วย.....	74
4.7	ข้อมูลประเภทของการเดินทางมารับบริการของผู้ป่วยและญาติ.....	75
4.8	ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ ในมุมมองของผู้รับบริการ.....	76
4.9	ต้นทุนทางอ้อม ในมุมมองของผู้รับบริการ.....	77
4.10	ต้นทุนรวมด้านผู้รับบริการ.....	77
4.11	ต้นทุนรวมทั้งหมดของการบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน.....	78
4.12	ประสิทธิผลของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน.....	78

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1.1 กรอบการศึกษา.....	12
2.1 แผนผังโครงสร้างหน่วยงาน สังกัดกรุงเทพมหานคร.....	14
2.2 แผนผังการแบ่งส่วนราชการของสำนักงานแพทย์.....	18
2.3 แผนผังการแบ่งส่วนราชการของโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร.....	20
2.4 การไหลเวียนของการให้บริการคลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบัง- กรุงเทพมหานคร.....	22
2.5 แนวทางการคัดกรอง โรคเบาหวาน.....	27

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ภายหลังจากภาวะเศรษฐกิจในปี พ.ศ.2540 รัฐบาลได้มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการจัดสรรงบประมาณจากระบบเดิมที่เน้นการควบคุมการใช้จ่ายทรัพยากร มาเป็นระบบการจัดการแบบใหม่คือ งบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ชาติ (Strategic Performance-Based Budgeting) ควบคู่กับการบริหารจัดการทางการเงินที่ทันสมัย ซึ่งหน่วยงานที่ได้รับงบประมาณต้องบริหารจัดการเงินงบประมาณที่ได้รับตามมาตรฐานการจัดการทางการเงิน 7 ประการ และการคำนวณต้นทุนจัดอยู่ในมาตรฐานที่ 2 การจัดการงบประมาณแบบใหม่เป็นมาตรการหนึ่งในการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้กับหน่วยงาน โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ และทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (1) (2) (3) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการปรับเปลี่ยนกระบวนการงบประมาณที่เป็นการมุ่งเน้นในการควบคุมการใช้จ่ายทรัพยากรของหน่วยงาน มีการกำหนดเป้าหมาย มีแผนกลยุทธ์ที่ชัดเจน สามารถวัดได้ และการใช้จ่ายงบประมาณที่เน้นเป้าหมายเพื่อประชาชนเป็นหลัก การบันทึกค่าใช้จ่ายเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญในการนำไปใช้ในการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานของผู้บริหาร ทุกฝ่ายจะเตรียมงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของตนเอง นำมารวบรวมเพื่อจัดทำงบประมาณขององค์กรโดยรวมล่วงหน้าได้ ผลต่างที่เกิดขึ้นจะแสดงถึงผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์การลงทุนและการวางแผนงบประมาณเป็นส่วนหนึ่งสำหรับผู้บริหารสามารถนำไปประกอบในการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลสูงสุดแก่องค์กร งบประมาณที่มุ่งเน้นในการควบคุมการใช้จ่ายทรัพยากรของงาน ซึ่งเป็นการเสริมระบบการบริหาร โดยมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ มีการกำหนดเป้าหมายของงานต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม มีแผนกลยุทธ์ที่ชัดเจน มีดัชนีชี้วัดผลสัมฤทธิ์ของงาน สามารถวัดและประเมินผลการทำงานได้ การใช้จ่ายงบประมาณที่เน้นเป้าหมายเพื่อประชาชนเป็นหลัก โดยมีความยืดหยุ่นในกระบวนการทำงาน เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และเน้นความรับผิดชอบของผู้บริหารแทนการควบคุมแบบรายละเอียดในการเบิกจ่ายแบบปัจจุบัน (2) (3)

ในปี พ.ศ. 2546 คณะรัฐบาล ได้มอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาราชการ (กพร.) ออกพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 โดยมี

เจตนาเพื่อสร้างกฎเกณฑ์ และกลไกที่ดีในการบริหารราชการ ทำให้บ้านเมืองอยู่อย่างสันติและสงบสุข มีการพัฒนาระบบราชการให้มีประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการของประชาชน และเน้นเรื่องการบริหารราชการ 1) เพื่อให้เกิดประโยชน์สุขของประชาชน 2) เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ 3) อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ 4) การลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน 5) การปรับปรุงภารกิจของส่วนราชการ 6) การอำนวยความสะดวกและการตอบสนองความต้องการของประชาชน 7) การประเมินผลการปฏิบัติราชการ (4)

กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) โดยมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2555) โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหา และแนวโน้มของระบบสุขภาพไทยที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยแวดล้อม ที่เป็นทุนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งในบริบทภายในประเทศและภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและรอบด้าน ให้ความสำคัญในการต่อยอดความคิด สร้างจินตนาการสุขภาพใหม่และมุ่งสู่จุดหมายที่เป็นเอกภาพในการสร้างระบบสุขภาพไทยที่พึงประสงค์ที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อการพัฒนาสุขภาพที่เป็นองค์รวม ทั้งทางกาย ทางใจ ทางสังคม และทางจิตวิญญาณ การรวมพลังทั้งสังคมเพื่อสร้างสุขภาพ (5) (6)

สถานการณ์ของประชากรโลกในปัจจุบันที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น สำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า ในปี พ.ศ. 2550 โลกมีประชากรทั้งสิ้น 6,605 ล้านคน โดยในภูมิภาคเอเชียมีประชากรมากที่สุด 4,004.8 ล้านคน และประเทศไทยมีประชากรมากเป็นอันดับที่ 19 ของโลก คือ 65.1 ล้านคน และในปี พ.ศ. 2560 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 68.7 ล้านคน และยังพบว่าประชากรในวัยสูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น และเป็นการเพิ่มในอัตราที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยในอนาคตประเทศไทยจะมีประชากรในวัยสูงอายุมากกว่าประชากรวัยเด็ก และการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนประจำปี 2549 พบว่า ครัวเรือนทั่วประเทศมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 17,787 บาท และมีรายจ่ายด้านค่ารักษาพยาบาลอยู่ที่ร้อยละ 2.1 (7) และการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2552 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าประชากรของประเทศร้อยละ 97.4 มีสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลทั้งที่ได้รับจากหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 78.6 ได้รับบัตรประกันสุขภาพหรือบัตรทอง (8)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ เปิดเผยข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2552 ในด้านการบริโภคอาหาร พบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากรไทยในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นอาหารในกลุ่มที่มีผลเสียต่อสุขภาพ หากบริโภคเกินพอดี ได้แก่ กลุ่มอาหารที่มีไขมันสูง กลุ่มขนมสำหรับทานเล่น/ขนมกรุบกรอบ กลุ่มอาหารประเภทจานด่วน

ตะวันตก และกลุ่มเครื่องคัมประเภทน้ำอัดลม/เครื่องดื่มที่มีรสหวาน(8) สอดคล้องกับที่นพ.ชิตี สันบุญญ ได้กล่าวไว้ว่า ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการด้านต่าง ๆ ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบของชีวิตมนุษย์ให้มีความสะดวกสบายมากขึ้น เช่นเดียวกับการพัฒนาทางด้านการแพทย์ ส่งผลให้มนุษย์มีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น ความเจ็บป่วยและเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อได้รับการแก้ไข แต่ปัญหาเกี่ยวกับโรคไม่ติดเชื่อ เช่น โรคหัวใจขาดเลือด มะเร็งต่าง ๆ โรคเบาหวาน กลายเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ประกอบกับโรคเบาหวานที่มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา และโรคเบาหวานยังเป็นพื้นฐานของโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ทั้งด้านหัวใจ สมอง ไต ตา และเส้นเลือดส่วนต่าง ๆ (9)

สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation :IDF) หรือไอดีเอฟ ซึ่งเป็นองค์กรเอกชนซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างเป็นทางการกับองค์การอนามัยโลก และเป็นองค์กรที่ให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยโรคเบาหวานกว่า 240 ล้านคนทั่วโลก โดยมีเครือข่ายสมาคมโรคเบาหวานกว่า 200 แห่งใน 150 ประเทศ รายงานสถานการณ์ผู้ที่เป็นเบาหวานทั่วโลกแล้ว 285 ล้านคน และได้ประมาณการว่าจะมีจำนวนผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกเพิ่มมากกว่า 435 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573 หากไม่มีการดำเนินการในการป้องกันและควบคุมที่มีประสิทธิภาพ ในจำนวนนี้ประมาณ 4 ใน 5 เป็นชาวเอเชีย เฉพาะภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น คาดว่าจะเพิ่มจาก 58.7 ล้านคน ในปี 2553 ไปถึง 101 ล้านคน ในปี 2573 หรือเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 72 (10)(11) โดยในจำนวนที่เพิ่มขึ้นนี้พบว่าเป็นโรคเบาหวานประเภทที่ 2 มากที่สุด ซึ่งเกิดจากรูปแบบการใช้ชีวิตที่เร่งรีบและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก และ 80 % ของคนที่เป็นโรคเบาหวานจะเสียชีวิตเพราะโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยในจำนวนคนที่เสียชีวิตที่มีอายุน้อยที่สุดอยู่ระหว่าง 12-14 ปี คนที่เป็นโรคเบาหวานต้องเสียค่าใช้จ่ายทางการแพทย์มากกว่าคนปกติ 2-5 เท่า โดยองค์การอนามัยโลกประมาณการว่างบประมาณเพื่อสุขภาพกว่า 15% ถูกใช้ไปกับการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน มีหลักฐานบ่งชี้ชัดเจนว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความดันเลือด และไขมันในเลือดให้ดี สามารถทำให้กระบวนการเกิดโรคเบาหวานประเภทที่ 2 ช้าลงได้ เป็นผลให้ความเสี่ยงในการเกิดโรคแทรกซ้อนอื่น เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ ดวงตา และไตในผู้ป่วยเบาหวานลดลงด้วย (11) (12) (13)

นายแพทย์รัชช สุคนทรจารย์ อธิบดีอธิบดีกรมควบคุมโรค กล่าวไว้เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2550 พบว่าขณะนี้คนไทยทั้งชนบทและคนในเมืองป่วยจากโรคเบาหวานกันมาก พบได้ประมาณร้อยละ 7 ของประชากร หรือประมาณ 3 ล้าน 2 แสนคน โดยพบสูงสุดที่ กทม. ร้อยละ 11 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 7 ภาคกลางและภาคเหนือ ร้อยละ 6 ภาคใต้ ร้อยละ 5 โดยในจำนวนนี้ รู้ตัวว่าป่วยเพียง 1 ล้าน 4 แสนคน และรักษาได้ผลดีเพียง 4 แสนคน ในปี 2547 มีผู้ป่วยเข้านอนพักรักษาในโรงพยาบาล 247,165 ราย เป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชายในอัตรา 2 ต่อ 1 โรคนี้ป่วยแล้วไม่มียารักษาหายขาด ต้องใช้ยาควบคุมอาการตลอดชีวิต และออกกำลังกาย จำกัดอาหารด้วย เพื่อ

ป้องกันไม่ให้เกิดโรคแทรกซ้อนร้ายแรง ที่พบได้บ่อย ๆ ในโรงพยาบาล คือ ไตเสื่อมร้อยละ 44 จอประสาทตาเสื่อมร้อยละ 30 หัวใจขาดเลือดร้อยละ 8 เกิดอัมพาตหรืออัมพฤกษ์ร้อยละ 4 และถูกตัดขาร้อยละ 2 และการเพิ่มขึ้นของผู้เป็นโรคเบาหวานรายใหม่อย่างรวดเร็วในระยะนี้สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน มีวิถีชีวิตนั่ง ๆ นอน ๆ ทั้งในการทำงาน การเดินทาง การพักผ่อน เช่น การขาดการออกกำลังกาย นั่งดูทีวี เล่นคอมพิวเตอร์ทั้งวัน กินอาหารที่มีค่าน้ำตาลและไขมันสูง เช่น ขนมกรุบกรอบ น้ำหวาน อาหารทอด กินเป็นประจำ แต่กินใยอาหารจากผักผลไม้และธัญพืชที่เป็นข้าวไม่ขัดสี ถั่ว น้อยไม่เพียงพอต่อการชะลอ การดูดซึมน้ำตาลและไขมัน (5)

รายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพประชาชนไทยด้วยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 (พ.ศ. 2551-2552) พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ในผู้ชายอยู่ที่ ร้อยละ 6.0 และในผู้หญิงอยู่ที่ ร้อยละ 7.7 พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป อยู่ถึงร้อยละ 6.9 (เพศหญิง ร้อยละ 7.7 และเพศชาย ร้อยละ 6) และภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) ร้อยละ 10.7 (เพศหญิง ร้อยละ 9.5 และเพศชาย ร้อยละ 11.8) ตามลำดับ และในเพศหญิงพบมากในช่วงอายุ 60-69 ปี และเพศชายพบมากในช่วงอายุ 70-79 ปี จากนั้นความชุกลดลงเมื่ออายุมากขึ้น (14) (15) (16) (17) โดยความชุกของคนทีอาศัยในเขตเทศบาลสูงกว่านอกเขตเทศบาลทั้งในผู้ชายและผู้หญิง ผู้ชายในกรุงเทพฯ มีความชุกสูงสุด (ร้อยละ 8.5) รองลงมาคือ ภาคกลาง (7.7) ภาคเหนือ (5.6) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (4.9) และภาคใต้ (4.1) ตามลำดับ ส่วนในผู้หญิงพบว่า กรุงเทพฯ มีความชุกสูงสุดเช่นกัน (ร้อยละ 9.9) รองลงมาคือผู้หญิงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (9.1) ภาคกลาง (7.5) ภาคใต้ (6.0) และเหนือ (5.9) ตามลำดับ (16)

หนึ่งในสามของผู้ที่เป็นเบาหวานไม่ทราบว่าตนเองเป็นเบาหวานมาก่อนหรือยังไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคว่าเป็นโรคเบาหวานมาก่อน ส่วนผู้ที่เคยได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นเบาหวานมีร้อยละ 3 ไม่ได้รับการรักษา ส่วนที่เหลือประมาณ 2 ใน 3 ของผู้ที่เป็นเบาหวานได้รับการรักษาอยู่ และร้อยละ 28.5 ของผู้ที่เป็นเบาหวานทั้งหมดมีระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ < 126 มก./ดล. ทั้งนี้ผู้หญิงมีส่วนของการได้รับการวินิจฉัย การรักษาและการควบคุมน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ได้มากกว่าในผู้ชายเล็กน้อย (16)

ปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน ในประชากรไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นได้แก่ ภาวะอ้วน (BMI \geq 25 kg/m²) จากปี พ.ศ. 2547 ในเพศชาย ร้อยละ 22.5 เพิ่มเป็นร้อยละ 28.4 และในเพศหญิง จากร้อยละ 34.4 เพิ่มเป็น 40.7 ในปี พ.ศ. 2552 ตามลำดับ อ้วนลงพุง (รอบเอวเกินชาย \geq 90 ซม. หญิง \geq 80 ซม.) ในปี พ.ศ. 2547 ในเพศชาย ร้อยละ 15 และในเพศหญิง ร้อยละ 36 เพิ่มเป็นร้อยละ 18.6 และ 45 ในปี พ.ศ. 2552 ตามลำดับ การบริโภคผักผลไม้ที่เพียงพอ (5 ส่วนมาตรฐานต่อวัน) ในปี พ.ศ. 2547 จากร้อยละ 20 ในเพศชาย และ ร้อยละ 24 ในเพศหญิง ลดลงเป็น

ร้อยละ 16.9 และ 18.5 ในปี พ.ศ. 2552 ตามลำดับ การออกกำลังกายที่เพียงพอเพิ่มขึ้น จากในปี พ.ศ. 2547 ร้อยละ 78 เป็นร้อยละ 81.5 ในปี พ.ศ. 2552 (16)

ข้อมูลอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานในกลุ่มที่ไม่มีภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) เท่ากับ 13.6 ต่อ 1000 คน/ปี ในเพศชาย และ 6.4 รายต่อ 1000 คน/ปี ในเพศหญิง ตามลำดับ และอุบัติการณ์ของภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) เท่ากับ 37.8 ต่อ 1000 คน/ปี ในเพศชาย และ 23.6 รายต่อ 1000 คน/ปี ในเพศหญิง ในกลุ่มศึกษาอายุ 35 ปีขึ้นไป ในขณะที่อุบัติการณ์ของโรคเบาหวานในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานเท่ากับ 62.2 รายต่อ 1,000 คน/ปี ในกลุ่มศึกษาอายุ 35-60 ปี (15)

การสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บในประชาชนไทย อายุ 15-74 ปี พบว่าความชุก (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ยของภาวะสุขภาพ และพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บที่สำคัญในประชาชนไทย ปี พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2550 ความชุกของผู้ที่ได้รับการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อหาโรคเบาหวาน ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา ในประชากรอายุ 40-74 ปี เท่ากับ 49.6 และ 55.6 และความชุกของผู้ที่เคยมีแพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขบอกว่าเป็นโรคเบาหวาน ในประชากรอายุ 15-74 ปี เท่ากับ 3.7 และ 3.9 (14) (17)

อัตราการตายจากโรคเบาหวาน (ต่อประชากร 100,000 คน) ตั้งแต่ พ.ศ. 2548-2552 พบว่าอัตราการตายสูงสุดอยู่ที่ปี พ.ศ. 2550 และ 2551 เท่ากับ 12.2 ส่วนในปี พ.ศ. 2552 อยู่ที่ 11.06 (14)

สาเหตุการตายของผู้ป่วยเบาหวานที่สำคัญมากกว่าร้อยละ 50 ของสาเหตุการตายทั้งหมด ได้แก่ ภาวะติดเชื้อ และโรคหัวใจและโรคหลอดเลือด (18) โดยสอดคล้องกับ สาริต วรรณแสง ที่รายงานไว้ สาเหตุการตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาล 5 อันดับแรก คือ ติดเชื้อ (Sepsis) โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง (CVD) โรคไตวายระยะสุดท้าย (ESRD) โรคมะเร็ง และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (PVD) (12)

อย่างไรก็ดีจากการศึกษาของกระทรวงสาธารณสุข เมื่อปี พ.ศ. 2547 เรื่องการวัด burden ของโรคโดยใช้ข้อมูลการเจ็บป่วยและตายของประชากร นอกจากจะเปรียบเทียบกันระหว่างโรคหรือแนวโน้มระหว่างปีแล้ว การปรับข้อมูลการเจ็บป่วยและการตายเป็นจำนวนปีที่ปรับตามการบกพร่องทางสุขภาพ (Disability Adjusted Life Year หรือ DALYs) และจำนวนปีที่สูญเสียจากการตายก่อนวัยอันสมควร (Years of Life Lost หรือ YLL) จะช่วยมองเห็นสภาพ burden ได้ชัดเจนขึ้น โดยพบว่า DALYs จากโรคเบาหวานในประชากรไทยเท่ากับร้อยละ 3.2 ในผู้ชาย (อันดับ 8) และร้อยละ 6.9 ในผู้หญิง (อันดับ 3) (19) และ ใน 3 อันดับแรกของภาวะโรคที่มีความสูญเสียสูงสุดในประเทศไทย ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1.1 ภาวะโรคที่มีความสูญเสียสูงสุดในประเทศไทย

Top	1) DALY loss	2) Curative expenditure	3) Economic loss due to premature death	4) Economic loss due to absenteeism
1	HIV/AIDS	Traffic injuries	HIV/AIDS	Traffic injuries
2	Traffic injuries	DM	Traffic injuries	DM
3	CD	HIV/AIDS	Liver cancer/CVD	HIV/AIDS

หมายเหตุ: เป็นข้อมูล 2548 ยกเว้น DALY loss เป็นข้อมูลปี 2547

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าโรคเบาหวานมีผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง อาจทำให้สมรรถภาพทางกายลดลงหรือมีโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานเกิดขึ้นจนทุพพลภาพ มีผลกระทบต่อจิตใจ และอาจมีผลกระทบต่อความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น คืออาจทำให้ป่วยนานขึ้นหรือรุนแรงขึ้นได้ รวมทั้งทำให้อายุขัยสั้นลง 12-14 ปี (11) โรคเบาหวานยังทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง จากภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่นความผิดปกติของปลายระบบประสาท จอประสาทตาเสื่อม โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง โรคไต รวมถึงแผลบริเวณเท้าที่มักเกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวาน แล้วยากต่อการดูแลรักษา นอกจากนี้แล้วผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยมานานกว่า 15 ปี ประมาณร้อยละ 2 จะมีความพิการทางสายตา มากกว่าครึ่งของผู้ป่วยเบาหวานพบความผิดปกติของปลายระบบประสาท ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงเป็น 2 ถึง 4 เท่าเมื่อเทียบกับคนปกติ (13) และจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าโรคเบาหวานเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่ง เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องให้การดูแลรักษายาวนาน และยังเป็นโรคที่มีระยะเวลาก่อนมีอาการและอาการแสดงของการเป็นเบาหวานก่อนข้างยาวนาน (Pre-diabetes phase) โดยที่ระดับน้ำตาลในเลือดของบุคคลเหล่านั้นจะสูงกว่าปกติ แต่ยังไม่ถึงระดับของโรคเบาหวาน บุคคลกลุ่มนี้จัดว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวานต่อไป รวมทั้งโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วย (19) (20) และหากประชาชนขาดความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเอง เช่นการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (life style) ซึ่งรวมถึงการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวัน การพักผ่อน การรับประทานอาหาร ก็อาจนำมาซึ่งการเกิดโรคเบาหวานได้ และรวมถึงการมาพบแพทย์เมื่อมีอาการแสดงเริ่มแรกของโรคเบาหวาน หากเกิดความล่าช้าก็อาจทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นและการรักษาที่ล่าช้านี้อาจทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมาได้ รวมถึงการรักษาที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน (13)

โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร อยู่ในความรับผิดชอบของ สำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยบริการทั้งระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิของหน่วยบริการในโครงการบัตร

ประกันสุขภาพถ้วนหน้าของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหรือ สปสช. เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง ที่ให้บริการประชาชนในพื้นที่เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานครและพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบำบัดรักษาโรคผู้ป่วย การตรวจรักษาโรคทางช่องปากและทันตสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือตามที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง (21) และได้ดำเนินงานตามโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า มาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2545 โดยที่ผ่านมาจากโรงพยาบาลมีการวิเคราะห์ต้นทุนตามตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการของสำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานครเท่านั้น

จากสถิติจำนวนผู้มารับบริการในส่วนของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในปี 2551 - 2553 พบว่ามีผู้ป่วยเข้ามารับบริการเป็นจำนวนมาก และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ามารับบริการในส่วนของผู้ป่วยนอกในคลินิกเบาหวาน แขนกผู้ป่วยนอกก็มีจำนวนลดลง แต่จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มาใช้บริการรักษาเป็นผู้ป่วยนอก ดิคืออยู่ใน 20 อันดับแรกของโรคที่มีผู้มาใช้บริการมากที่สุด (22)

ตารางที่ 1.2 สถิติผู้ป่วยโรคเบาหวานผู้มารับบริการในโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

ปีงบประมาณ	คลินิกเบาหวาน (ครั้ง)	คลินิกเบาหวาน (คน)	ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานและ ผู้ป่วยทั้งหมดของรพ. (ครั้ง)
2551	6,884	1,420	4.58
2552	5,203	1,353	3.24
2553	2,221	805	1.59

ในส่วนของผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ยังไม่เคยมีการบันทึกข้อมูลในส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาและต้นทุนที่ใช้ในการรักษาและควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว ทั้งในมุมมองของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ด้วยเหตุที่ทางโรงพยาบาลลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จึงขาดข้อมูลด้านการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน และยังไม่เคยมีการดำเนินการใด ๆ ในการวิเคราะห์ต้นทุนในส่วนนี้ ประกอบกับที่ผ่านมาจากโรงพยาบาลยังไม่เคยมีการเก็บรวบรวมสถิติของผู้ป่วยเบาหวานในเรื่องการการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ตามที่กำหนดไว้ใน ระเบียบปฏิบัติเรื่องการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน หรือ CPG DM ของทางโรงพยาบาลว่ามีผลการรักษาเป็นอย่างไร และต้นทุนในการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ที่เข้ามารับการรักษาของโรงพยาบาลเป็นเท่าไร ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็น

ประโยชน์อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ และการจัดสรรทรัพยากร เพื่อความอยู่รอดของ โรงพยาบาลในภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และทราบถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลอีกด้วย ทางผู้วิจัยจึงสนใจที่จะวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุม ระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการบริหารงบประมาณของ โรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสังคมที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน รวมถึงการวางแผนในการให้บริการแก่ผู้ป่วยอย่างเหมาะสม และเพื่อเป็นต้นแบบในการวิจัยด้าน ต้นทุนและวิจัยประเภทอื่น ๆ ของหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาลต่อไป

1.2 คำถามวิจัย

ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ที่มารับบริการที่ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร เป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ที่มารับ บริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุนรวมในการบริการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ 2553 ในมุมมองของผู้ให้บริการ ประกอบด้วย ต้นทุนด้านการแพทย์
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุนรวมในการบริการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ 2553 ในมุมมองของผู้รับบริการ ประกอบด้วย ต้นทุนด้านการแพทย์ ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ และ ต้นทุนทางอ้อม
3. เพื่อวิเคราะห์หาต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ที่มา รับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. เป็นการศึกษาต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้การวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์โดยศึกษา ต้นทุนด้านของผู้ให้บริการ ได้แก่ ต้นทุนด้านการแพทย์และต้นทุนด้านของผู้รับบริการ ที่เกี่ยวกับ ต้นทุนด้านการแพทย์ ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ และต้นทุนทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากการสูญเสียโอกาสจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยเบาหวาน
2. การประเมินผลในมุมมองของผู้ให้บริการ เป็นการศึกษาต้นทุนเฉพาะต้นทุนรวมที่เกี่ยวข้องกับงานบริการการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร เท่านั้น
3. การประเมินผลในมุมมองของผู้รับบริการ เป็นการศึกษาต้นทุนจากค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ผู้รับบริการต้องจ่ายหรือรัฐบาลเป็นผู้จ่ายแทนให้ ในการมารับบริการรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เป็นผลมาจากการเจ็บป่วยครั้งนี้ด้วย เช่น การสูญเสียรายได้จากการขาดงานของผู้รับบริการ
4. กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอาจมีสวัสดิการต่าง ๆ ที่รัฐบาลกำหนดให้ หรือเป็นผู้ที่ชำระเงินเอง แต่ในการศึกษาไม่นำข้อมูลในส่วนดังกล่าวมาเป็นตัวกำหนดเรื่องการให้บริการ เพื่อต้องการให้ผู้ป่วยมีความเท่าเทียมกันในการรับบริการ
5. กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยที่มารับบริการและแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 และมีอายุ 18 ปีขึ้นไป และไม่เป็นผู้ที่ตั้งครรภ์หรือเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลในขณะที่ทำการศึกษา

1.5 นิยามปฏิบัติการ

1. โรคเบาหวาน หมายถึง ภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดที่ตรวจจากการไม่ได้รับประทานหรือเครื่องดื่มอย่างน้อย 8 ชม. ที่เรียกว่า FPG (Fasting Plasma Glucose) หรือ FBS (Fasting Blood Sugar) ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล. หรือค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ตรวจโดยไม่คำนึงถึงเวลาที่รับประทานอาหารมื้อล่าสุด ที่เรียกว่า CPG (Casual Plasma Glucose) หรือ BS (Blood Sugar) ในระดับมากกว่า 200 มก./ดล. ร่วมกับอาการของโรคเบาหวาน ได้แก่ ปัสสาวะมาก (Polyuria) ดื่มน้ำมาก (Polydipsia) และน้ำหนักตัวลดลงโดยอธิบายไม่ได้ด้วยเหตุอื่น หรือค่าความทนกลูโคสหลังรับประทาน 2 ชั่วโมง ที่เรียกว่า 2-Hour Plasma Glucose หรือ OGTT (Oral Glucose Tolerance Test) ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. (23)
2. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 หมายถึงโรคเบาหวานชนิดที่เรียกว่า Insulin Dependent Diabetes Mellitus หรือ IDDM เกิดจากเบต้าเซลล์ของตับอ่อนถูกทำลาย โดยผ่านทางกลไก cellular

mediated autoimmunity และมักนำไปสู่การขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิง ส่วนใหญ่เกิดในคนที่อายุน้อยกว่า 20 ปี รูปร่างผอม และอาการของโรคจะเกิดขึ้นรวดเร็ว หากขาดการรักษาด้วยอินซูลินมักจะเกิดโรคแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน และพบว่าเบาหวานชนิดนี้สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้ (23)

3. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึงโรคเบาหวานชนิดที่เรียกว่า Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus หรือ NIDDM หรือ adult-onset diabetes เกิดจากการที่ร่างกายมีภาวะดื้อต่ออินซูลินและมีการหลั่งของอินซูลินลดลง ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ส่วนใหญ่จะพบในคนที่อายุมากกว่า 30 ปี อาจมีรูปร่างอ้วนหรือปกติแต่มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณไขมันบริเวณท้อง อาการมักจะเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไปหรือไม่มีอาการ ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดนี้ได้แก่ อายุมาก ความอ้วน และการไม่ออกกำลังกาย พบได้บ่อยในหญิงที่เคยมีประวัติน้ำตาลสูงขณะตั้งครรภ์ ผู้ที่มีความดันโลหิตสูง หรือไขมันในเลือดผิดปกติ โดยพบว่าการเกิดเบาหวานชนิดนี้สัมพันธ์กับพันธุกรรมมากกว่าเบาหวานชนิดที่ 1 และรายละเอียดของพันธุกรรมยังซับซ้อนและไม่ทราบชัดเจน (23)

4. ผู้ป่วย หมายถึง ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งเพศชายและหญิง ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 1 หรือ 2 และไม่เป็นผู้ที่ตั้งครรภ์ หรือเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ในขณะที่ทำการศึกษา

5. แผนกผู้ป่วยนอก หมายถึง คลินิกเบาหวาน ที่โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร จัดขึ้นเพื่อให้บริการตรวจวินิจฉัยและรักษาพยาบาล โดยทีมสุขภาพแก่ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรง เมื่อได้รับการรักษาแล้วสามารถกลับไปรับประทานยาต่อที่บ้านได้โดยไม่ต้องนอนพักรักษาในหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาล

6. ทีมสุขภาพ หมายถึง เจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่เวชพยาบาล เจ้าหน้าที่ศูนย์ประกันสุขภาพ แพทย์ พยาบาล และคนงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในคลินิกเบาหวาน เจ้าหน้าที่ห้องชันสูตรโรค เจ้าหน้าที่ห้องรังสีวิทยา เจ้าหน้าที่ห้องการเงิน เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา

7. ต้นทุนรวมของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรหรือค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินที่เกิดขึ้นทั้งหมดในขั้นตอนการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในมุมมองของผู้ให้บริการ ประกอบด้วย ต้นทุนด้านการแพทย์ และในมุมมองของผู้รับบริการ ประกอบด้วย ต้นทุนด้านการแพทย์ ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ และต้นทุนทางอ้อม

8. ต้นทุนในมุมมองของผู้ให้บริการ หมายถึง ต้นทุนด้านการแพทย์ ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง และต้นทุนค่าลงทุน

- ต้นทุนค่าแรง ประกอบด้วย เงินเดือน ค่าล่วงเวลา เงินประจำตำแหน่ง ค่ารักษาพยาบาล และสวัสดิการอื่น ๆ โดยมีแหล่งข้อมูลจาก บัญชีเงินเดือน บัญชีรายจ่ายค่าล่วงเวลา
- ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง ประกอบด้วย ค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เช่น วัสดุสำนักงาน วัสดุงานบ้าน วัสดุงานครัว ค่าสาธารณูปโภค รวมทั้งเครื่องมือแพทย์ที่ตีค่าเป็นวัสดุ
- ต้นทุนค่าลงทุน ประกอบด้วย ครุภัณฑ์ และอาคาร สิ่งก่อสร้าง ได้จากการคิดราคาต่อปีโดยคิดค่าเสื่อมตามเวลาหรืออายุการใช้งานของสินทรัพย์ (Depreciation) โดยวิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง หรือจำนวนค่าคงที่เท่า ๆ กันทุกปี (Straight line or fixed installments method)

9. ต้นทุนในมุมมองของผู้รับบริการ หมายถึง ต้นทุนด้านการแพทย์ ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ และต้นทุนทางอ้อม

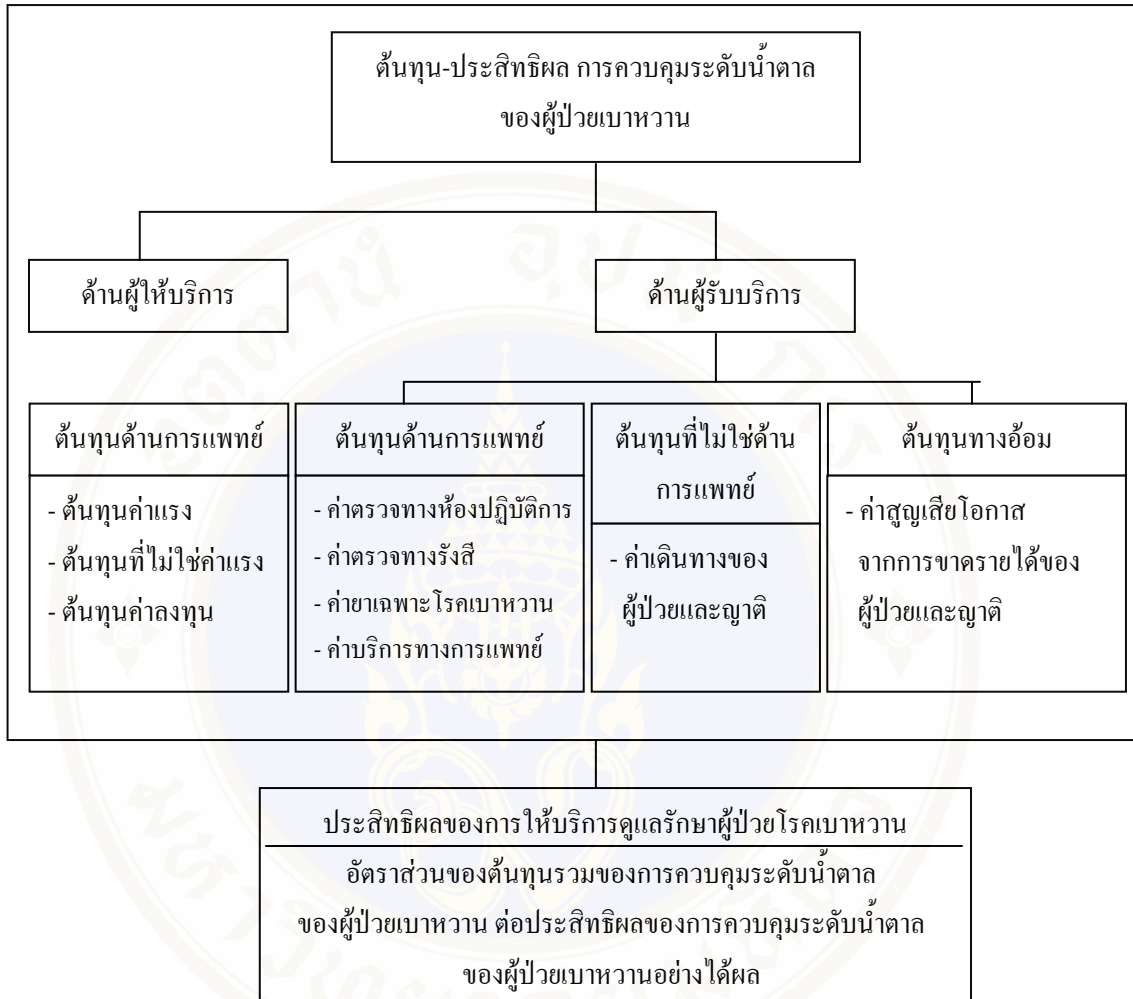
- ต้นทุนด้านการแพทย์ ประกอบด้วย ค่าตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจวินิจฉัยทางรังสี ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวาน ค่าบริการทางการแพทย์อื่น ๆ
- ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ ประกอบด้วย ค่าเดินทาง ของผู้ป่วยและญาติ
- ต้นทุนทางอ้อม ประกอบด้วย ต้นทุนค่าสูญเสียโอกาสจากการขาดรายได้ของผู้ป่วยและญาติ

10. ประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างได้ผล หมายถึง

- 1) อัตราส่วนจำนวนคนที่ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเป็นปกติ หรือ FBS อยู่ระหว่าง 70 - 110 มก./ดล. ทั้งสองครั้ง ต่อจำนวนคนที่มีการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ทั้งสองครั้ง
- 2) อัตราส่วนจำนวนคนที่ผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเป็นปกติ หรือ HbA1c < 7% ทั้งสองครั้ง ต่อจำนวนคนที่มีการตรวจหาระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ทั้งสองครั้ง

11. ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล ในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร หมายถึง อัตราส่วนของต้นทุนรวมของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ต่อประสิทธิผลของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล

1.6 กรอบการศึกษา (Study Frame)



แผนภูมิที่ 1.1 กรอบการศึกษา

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล ในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ผู้ศึกษาได้ศึกษาจากตำรา บทความ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาโดยแบ่งเป็น 5 ส่วนตามลำดับดังนี้

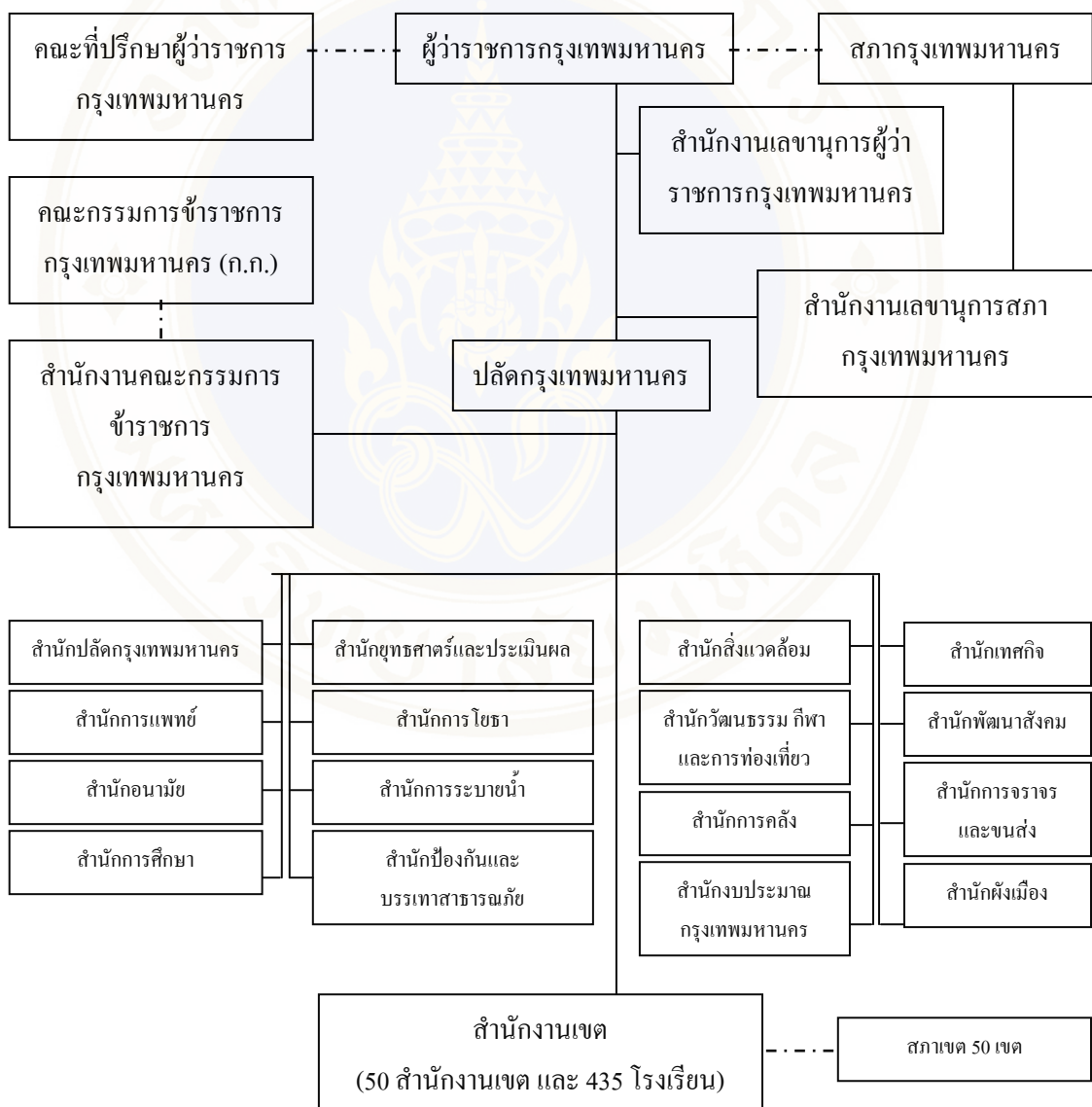
- 2.1 การบริหารงานของกรุงเทพมหานคร
- 2.2 โรคเบาหวาน
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การบริหารงานของกรุงเทพมหานคร

2.1.1 กรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร หรือ กรุงเทพฯ หรือ บางกอก เมืองหลวงของประเทศไทยเริ่มก่อตั้งภายหลังจากที่พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้า จุฬาลงกรณ์ทรงครองราชย์ปราบดาภิเษกเป็นปฐมกษัตริย์แห่งราชจักรีวงศ์ เมื่อวันที่ 6 เมษายน เดือนห้า แรม 9 ค่ำ ปีชวด พ.ศ. 2325 ได้ตั้งพิธียกเสาหลักเมือง เมื่อวันอาทิตย์ เดือน 6 ขึ้น 10 ค่ำ ย่ำรุ่งแล้ว 54 นาที (21 เมษายน 2325) พระราชวังแล้วเสร็จ เมื่อ พ.ศ. 2328 และจัดให้มีพิธีบรมราชาภิเษกและงานฉลองพระนคร โดยพระราชทานนามว่า “กรุงเทพมหานคร บวรรัตนโกสินทร์ มหินทรายุธยา มหาดิลกภพ นพรัตนราชธานีบุรีรมย์ อุดมราชนิเวศน์มหาสถาน อมรพิมานอวตารสถิต สักกะทัตติยวิษณุกรรมประสิทธิ์” ต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (พ.ศ. 2394 – 2411) ทรงเปลี่ยน คำว่า “บวรรัตนโกสินทร์” เป็น “อมรรัตนโกสินทร์” โดยการตั้งชื่อดังกล่าวนั้น กลายเป็นชื่อเมืองหลวงที่ยาวที่สุดในโลก และมีความหมายว่า “นครแห่งทวยเทพ” ต่อมาในสมัยจอมพลถนอม กิตติขจร เป็นนายกรัฐมนตรีได้รวมจังหวัดธนบุรีเข้าไว้ด้วยกันกับกรุงเทพฯ แล้วเปลี่ยนชื่อเป็น “กรุงเทพมหานคร” เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2515 (24) (25)

กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ใจกลางประเทศ บนสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากอ่าวไทย มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ ทิศเหนือติดกับจังหวัดปทุมธานี ทิศตะวันตกเฉียงเหนือติดกับจังหวัดนนทบุรี ทิศตะวันออกติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา ทิศตะวันตกเฉียงใต้ติดกับจังหวัดสมุทรสาคร และทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดกับจังหวัดสมุทรปราการ โดยมีพื้นที่ประมาณ 1,568,737 ตารางกิโลเมตร มีการแบ่งการปกครองออกเป็นเขตทั้งหมด 50 เขต จากการสำรวจประชากรเมื่อปี พ.ศ. 2549 มีประมาณ 5,659,956 คน โดยมี ม.ร.ว.สุขุมพันธุ์ บริพัตร เป็นผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครคนปัจจุบัน และมีแผนผังการแบ่งส่วนราชการดังต่อไปนี้ (25)



แผนภูมิที่ 2.1 แผนผังโครงสร้างหน่วยงาน สังกัดกรุงเทพมหานคร

2.1.2 สำนักการแพทย์ (21)

สำนักการแพทย์ เป็นส่วนราชการหนึ่งของกรุงเทพมหานคร มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการให้บริการตรวจรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การจัดการศึกษา ฝึกอบรมและพัฒนาทางวิชาการทางการแพทย์และการพยาบาล ภายใต้วิสัยทัศน์ และเป้าประสงค์ ดังนี้

วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นองค์กรด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่มีเครือข่ายบริการชั้นนำของประเทศ

พันธกิจ (Mission)

สำนักการแพทย์ เป็นผู้นำในการจัดเครือข่ายบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีมาตรฐานระดับสากล โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค บำบัดรักษาฟื้นฟูสุขภาพ บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ผลิตภัณฑ์ พยาบาลที่มีคุณภาพ และพัฒนาด้านเวชศาสตร์เขตเมือง มีการบริหารแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ยึดหลักการทำงานเป็นทีม ส่งเสริมการวิจัยและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาบริการสุขภาพ

เป้าประสงค์(Goal)

1. เป็นศูนย์กลางบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่มีมาตรฐานสากล ก้าวสู่ความเป็นเลิศทางการแพทย์ เพื่อให้ประชาชนได้รับการรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพ
2. เป็นศูนย์กลางความเชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์เขตเมือง เน้นการศึกษาเฉพาะทาง เพื่อผลิตบุคลากรทางการแพทย์ ที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน ควบคู่กับการพัฒนางานวิจัย
3. เปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์การจัดบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขให้เป็นที่ยอมรับของประชาชน
4. มีระบบบริหารจัดการสมัยใหม่ โดยยึดหลักธรรมาภิบาล มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการให้บริการที่ดีที่สุดแก่ประชาชน
5. มีการบูรณาการเครือข่ายระบบบริการแพทย์ และระบบส่งต่อที่เป็นเอกภาพ

หน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนราชการ

สำนักงานแพทย์ มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการให้บริการตรวจรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การจัดการศึกษา ฝึกอบรมและพัฒนาทางวิชาการทางการแพทย์และการพยาบาล โดยมีการแบ่งส่วนราชการดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณและธุรการทั่วไป งานช่วยอำนวยความสะดวกและเลขานุการ การประชาสัมพันธ์ การคลัง การเงินและบัญชี การงบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้าง การบริหารงานบุคคล งานนิติการของสำนัก และงานอื่นที่ไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของกองใดโดยเฉพาะ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

2. กองวิชาการ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผน จัดทำ แผนและโครงการพัฒนาสาธารณสุขของสำนักงานแพทย์ กำกับติดตามการดำเนิน โครงการพัฒนาสาธารณสุข ทำการศึกษา วิจัย เพื่อการพัฒนาาระบบสาธารณสุขของกรุงเทพมหานคร สร้างระบบเครือข่ายสาธารณสุข กำหนดนโยบายและบริหารจัดการเกี่ยวกับหลักประกันด้านสุขภาพ ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร พัฒนาคณะทั้งในและนอกสังกัดสำนักงานแพทย์ ให้บริการทางวิชาการ ตรวจสอบวิเคราะห์ พิจารณาโครงการและผลงานทางวิชาการ ค้นคว้าเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และผลิตสื่อเผยแพร่ความรู้ทางการแพทย์ เป็นศูนย์รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์และสาธารณสุขและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

3. โรงพยาบาลกลาง

เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 430 เตียง เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2441 ให้บริการทางการแพทย์โดยเป็นศูนย์โรคกระดูก มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้บริการบำบัดรักษาผู้ป่วย การส่งเสริมสุขภาพอนามัยและป้องกันโรค ส่งเสริมสนับสนุน ค้นคว้าและวิจัยทางการแพทย์ และปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

4. โรงพยาบาลตากสิน

เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 437 เตียง เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 ให้บริการทางการแพทย์โดยเป็นศูนย์สุขภาพแม่และเด็กและศูนย์บำบัดยาเสพติด มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้บริการบำบัดรักษาผู้ป่วย การส่งเสริมสุขภาพอนามัย และป้องกันโรค ส่งเสริม สนับสนุน ค้นคว้าและวิจัยทางการแพทย์ และปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

5. โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 366 เตียง เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2519 ให้บริการทางการแพทย์โดยเป็นศูนย์การผ่าตัดโดยใช้กล้องและศูนย์เวชศาสตร์การกีฬา มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้บริการบำบัดรักษาผู้ป่วย การส่งเสริมสุขภาพอนามัยและป้องกันโรค ส่งเสริม สนับสนุน ค้นคว้าและวิจัยทางการแพทย์ และปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

6. โรงพยาบาลหลวงพ่อทวีศักดิ์ ชุตินธโรอุทิศ

เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 110 เตียง เริ่มดำเนินการตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้บริการบำบัดรักษาโรคผู้ป่วย การตรวจรักษาโรคทางช่องปากและทันตสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

7. โรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี

เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 102 เตียง เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2527 มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบำบัดรักษาโรคผู้ป่วย การตรวจรักษาโรคทางช่องปากและทันตสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

8. โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 60 เตียง เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2527 มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบำบัดรักษาโรคผู้ป่วย การตรวจรักษาโรคทางช่องปากและทันตสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

9. โรงพยาบาลราชพิพัฒน์

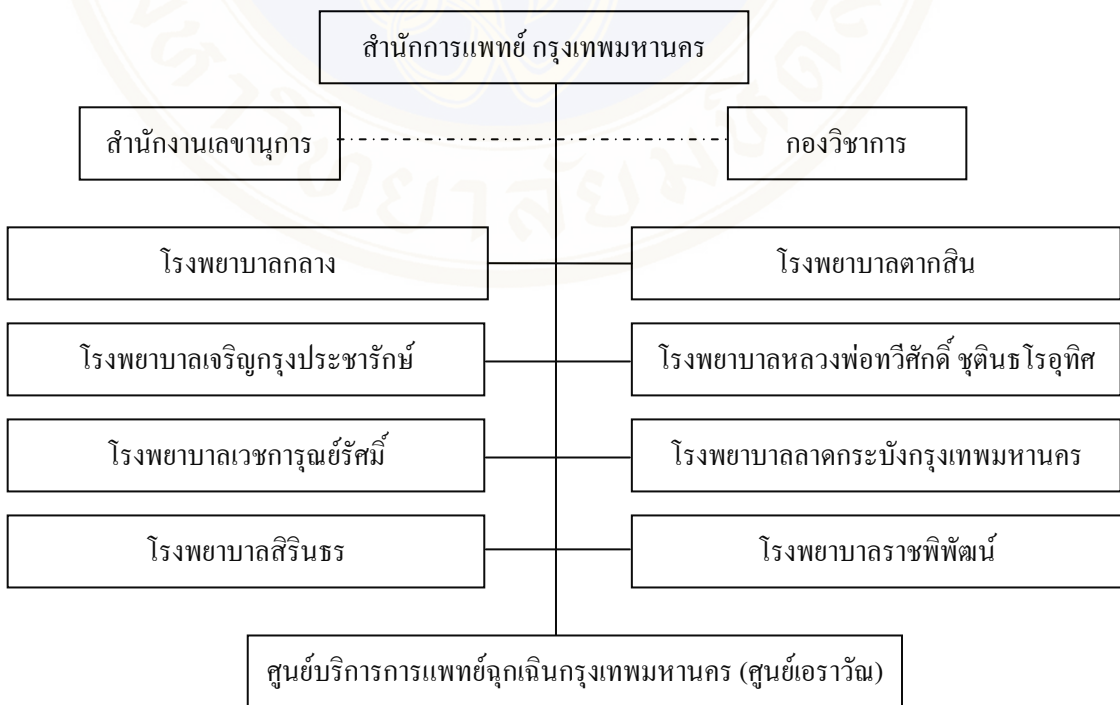
เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 105 เตียง เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2542 มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบำบัดรักษาโรคผู้ป่วย การตรวจรักษาโรคทางช่องปากและทันตสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

10. โรงพยาบาลสิรินธร

เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 185 เตียง เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2545 มีอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบำบัดรักษาโรคผู้ป่วย การตรวจรักษาโรคทางช่องปากและทันตสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

11. ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ)

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับบริหารจัดการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ให้คำปรึกษาแนะนำ ด้านปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน และให้บริการสายด่วนทางการแพทย์ เป็นศูนย์กลางประสานงานและพัฒนาเครือข่ายเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉินทั้งในสถานการณ์ปกติ และกรณีสาธารณภัย อุบัติเหตุ อุบัติภัย และวินาศกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมถึงภัยจากการก่อการร้าย ศึกษา วิจัย จัดทำสถิติข้อมูล และสารสนเทศเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การบริหารจัดการด้านการเงินในระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง



แผนภูมิที่ 2.2 แผนผังการแบ่งส่วนราชการของสำนักงานการแพทย์

2.1.3 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร (21) (26)

ปัจจุบันเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 60 เตียง อยู่ภายใต้การบริหารงานของสำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2527 ตั้งอยู่บนถนนอ่อนนุช-ลาดกระบัง เขตลาดกระบัง ให้บริการประชาชนในเขตลาดกระบังและใกล้เคียง มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบำบัดรักษาโรคผู้ป่วย การตรวจรักษาโรคทางช่องปากและทันตสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือตามที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง ภายใต้วิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาค่านิยมองค์กร ดังนี้

วิสัยทัศน์ (Vision)

ประทับใจบริการ มาตรฐานวิชาชีพ มุ่งสู่การเป็นองค์กรสร้างเสริมสุขภาพ

พันธกิจ (Mission)

1. ให้บริการตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพ (HA) ภายในปี พ.ศ. 2554
2. สร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้ให้และผู้รับบริการ
3. ให้บริการสุขภาพแบบองค์รวม
4. บริการด้วยความปลอดภัยของผู้ให้และผู้รับบริการ
5. พัฒนางานประจำสู่การวิจัย
6. พัฒนาโรงพยาบาล ให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
7. ให้บริการด้านสุขภาพครบวงจรในกลุ่มโรคเป้าหมาย
8. พัฒนาสู่การเป็นโรงพยาบาลสายใยรัก ภายในปี พ.ศ. 2554
9. พัฒนาเครือข่าย ประสานความร่วมมือให้ประชาชนมีส่วนร่วม

ปรัชญาค่านิยมองค์กร

Pro fam plus plus

Profession มีความเชี่ยวชาญ มีระบบที่ดี มีมาตรฐาน

Family อบอุ่น จริงใจ ห่วงใย อยู่กันด้วยความรัก

เข็มมุ่ง

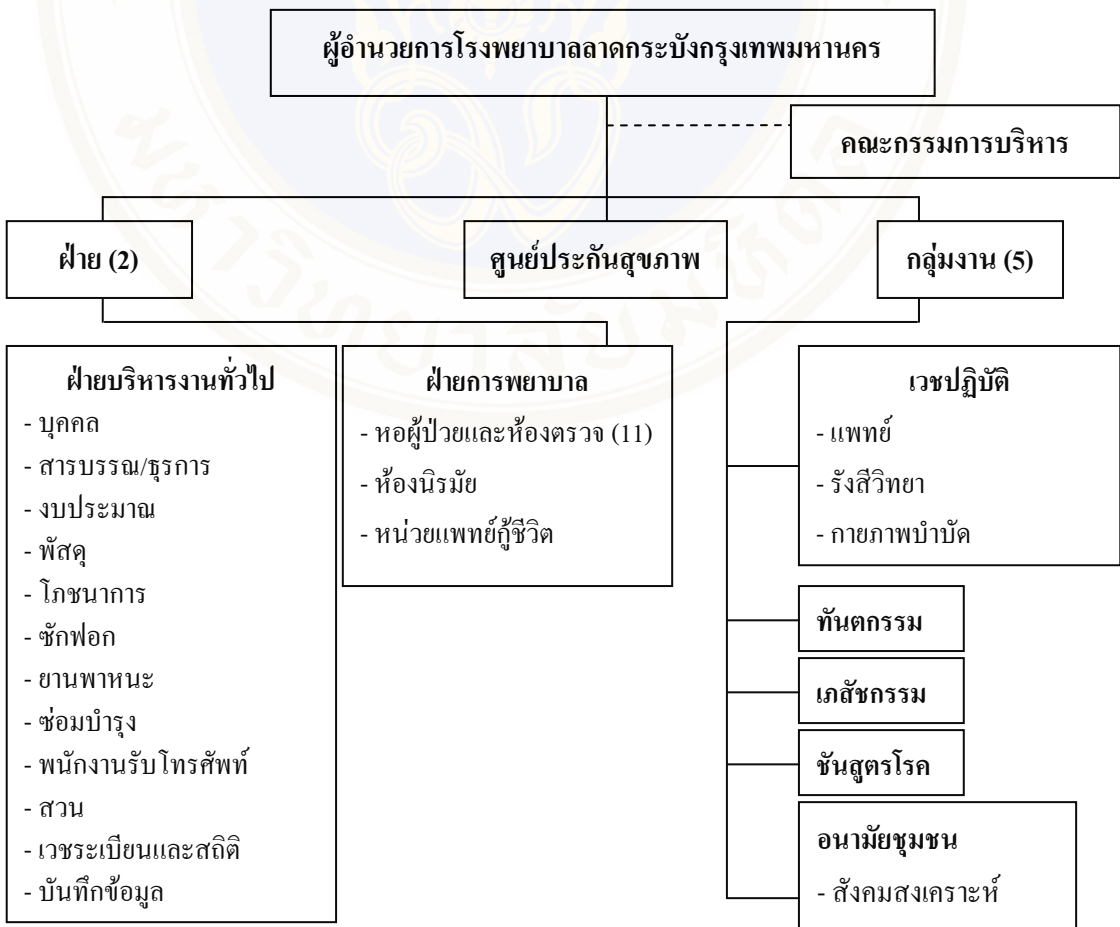
1. พัฒนาระบบบริการ

2. พัฒนามาตรฐานวิชาชีพและบริหารความเสี่ยง
3. ส่งเสริมสุขภาพชุมชน และผู้รับบริการ

Patient safety goal

1. ลดอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต
2. พัฒนาพฤติกรรมบริการ
3. ลดอัตราการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ (VAP)
4. ลดความผิดพลาดในการบริหารยา

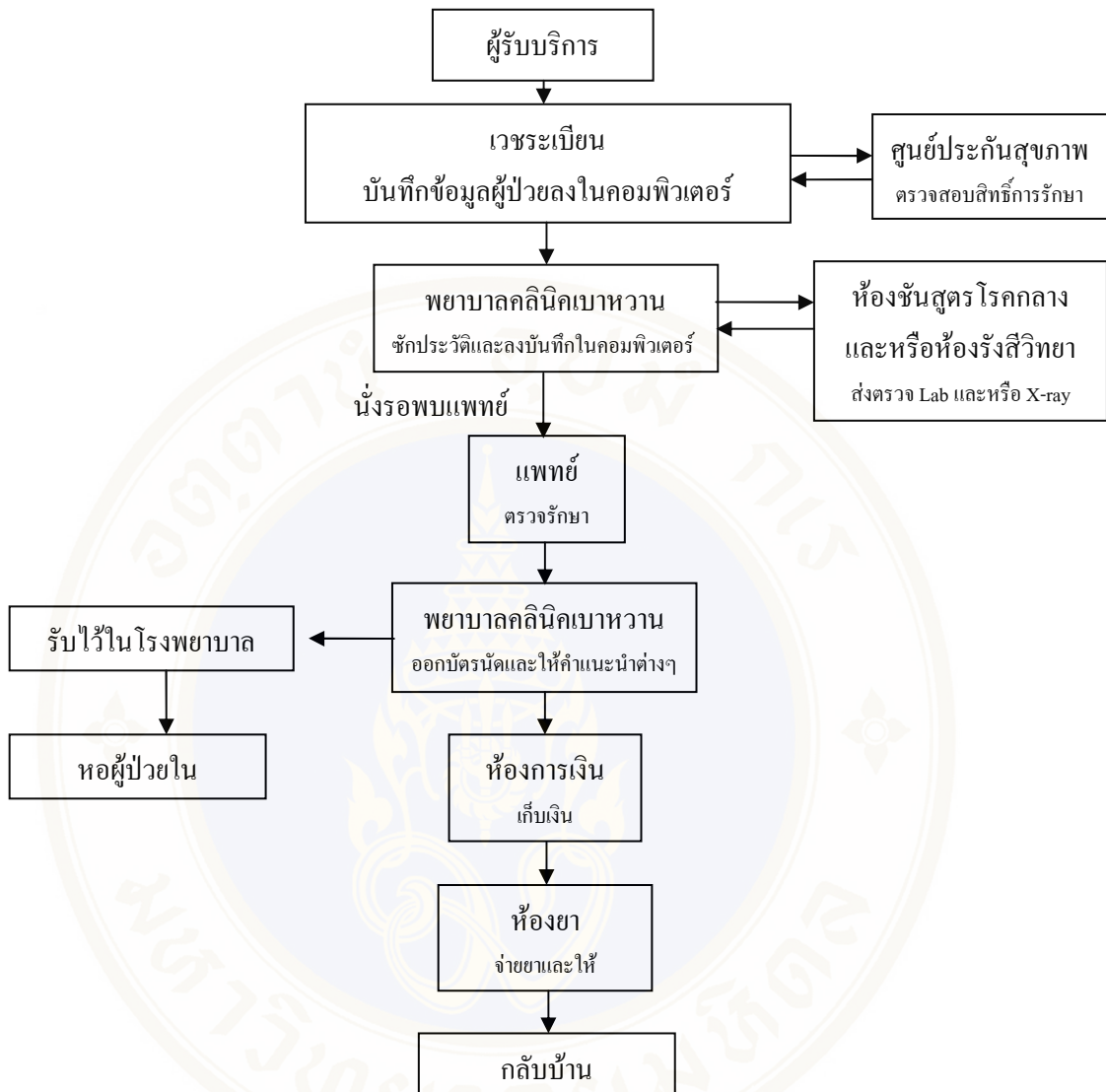
แผนผังการแบ่งส่วนการบริหารงานของโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานครในปัจจุบันประกอบด้วย 2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป และฝ่ายการพยาบาล และ 5 กลุ่มงาน ได้แก่ กลุ่มงานเวชปฏิบัติ กลุ่มงานทันตกรรม กลุ่มงานเภสัชกรรม กลุ่มงานชันสูตรโรค และกลุ่มงานอนามัยชุมชน



แผนภูมิที่ 2.3 แผนผังการแบ่งส่วนราชการของโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

คลินิกเบาหวาน เป็นหนึ่งในคลินิกพิเศษของงานผู้ป่วยนอก เปิดให้บริการแก่ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานทุกชนิด ที่มีอาการเจ็บป่วยไม่รุนแรง เปิดให้บริการทุกวันพุธ และวันศุกร์ เวลา 08.00 – 12.00 น. โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. ทำบัตรผู้ป่วย โดยเจ้าหน้าที่ห้องเวชระเบียนลงบันทึกการมารับบริการของผู้ป่วยทางคอมพิวเตอร์ในระบบโรงพยาบาล
2. ตรวจสอบสิทธิการรักษา โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์ประกันสุขภาพ ทำการตรวจสอบสิทธิการรักษาของผู้ป่วยทางคอมพิวเตอร์จากระบบการตรวจสอบสิทธิการรักษาของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และส่งข้อมูลในเจ้าหน้าที่ห้องเวชระเบียนเพื่อลงบันทึกในระบบโรงพยาบาลและชี้แจงการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยและญาติทราบ
3. ชักประวัติ การส่งตรวจทางชั้นสูงตร และ/หรือทางรังสีวิทยา โดยพยาบาลวิชาชีพ ชักประวัติอาการ การเปลี่ยนแปลง ตรวจวัดสัญญาณชีพ ชั่งน้ำหนัก และส่งตรวจเพิ่มเติมตามบันทึกของแพทย์ คือ FPG, DTX, HbA1c, BUN, Cr, Triglyceride, cholesterol, X-ray, EKG และอื่น ๆ ก่อนส่งผู้ป่วยเข้าพบแพทย์ พร้อมทั้งลงบันทึกทางคอมพิวเตอร์ในระบบโรงพยาบาล
4. การตรวจทางชั้นสูงตร และ/หรือทางรังสีวิทยา โดยเจ้าหน้าที่หน่วยงานชั้นสูงตรโรค และ/หรือรังสีวิทยา ดำเนินการตรวจตามบันทึกในคอมพิวเตอร์ในระบบโรงพยาบาล และบันทึกผลเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ
5. ตรวจรักษา โดยแพทย์อายุรกรรมทั่วไปและแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป ทำการตรวจร่างกาย การสั่งยา การนัดตรวจครั้งต่อไป และคำแนะนำต่าง ๆ แก่ผู้ป่วยและญาติ และลงบันทึกทางคอมพิวเตอร์ในระบบโรงพยาบาล
6. รับบัตรนัดและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว การมาตรวจตามนัดครั้งต่อไป โดยพยาบาลวิชาชีพ ดำเนินการออกบัตรนัดตรวจครั้งต่อไป และให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวและในการมาตรวจครั้งต่อไปแก่ผู้ป่วยและญาติ
7. ชำระค่าบริการ โดยเจ้าหน้าที่ห้องการเงิน รับชำระค่าบริการตามสิทธิการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยตามสิทธิการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละรายตามบันทึกทางคอมพิวเตอร์ในระบบโรงพยาบาล
8. บริการจ่ายยา โดยเภสัชกรหน่วยงานเภสัชกรรม จ่ายยาตามบันทึกทางคอมพิวเตอร์ในระบบโรงพยาบาล พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา ผลข้างเคียงของยา แก่ผู้ป่วยและญาติ



แผนภูมิที่ 2.4 การไหลเวียนของการให้บริการคลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

2.2 โรคเบาหวาน

2.2.1 คำจำกัดความ

ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์และกอบชัย พัววิไล กล่าวว่า โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคทางเมตาบอลิซึม ซึ่งก่อให้เกิดระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูงเป็นเวลานาน อันเป็นผลมาจากความผิดปกติในการหลั่งอินซูลินหรือความผิดปกติในการออกฤทธิ์ของอินซูลินหรือทั้งสองประการ การที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานในโรคเบาหวานจะก่อให้เกิดความผิดปกติต่อโครงสร้างและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่ ตา ไต เส้นประสาท หลอดเลือด และหัวใจ ความผิดปกติพื้นฐานทางเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน (20)

วราภณ วงศ์ถาวรรัตน์ และวิทยา ศรีคามา กล่าวว่า โรคเบาหวานคือโรคทางเมตาบอลิซึมที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงอันเป็นผลมาจากความบกพร่องของการหลั่งอินซูลินหรือการออกฤทธิ์ของอินซูลินหรือทั้งสองอย่าง ส่งผลให้เกิดความผิดปกติในระบบเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และ โปรตีน ความผิดปกติดังกล่าวมีส่วนเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในระยะยาว การสูญเสียหน้าที่ และความล้มเหลวของอวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของตา ไต ระบบประสาท หัวใจและหลอดเลือด (9)

โครงการเบาหวานเปี่ยมสุขที่เผยแพร่ใน www.HappyDM.org กล่าวว่า คำว่าโรคเบาหวานได้มาจากคำว่า Diabetes Mellitus (ไดอะบิทีส เมลลิตุส) อันเป็นคำละติน มีรากศัพท์มาจาก ภาษากรีก และคำว่า Diabetes หมายถึงน้ำพุ ส่วนคำว่า Mellitus แปลว่า น้ำผึ้ง ดังนั้นคำว่าDiabetes Mellitus จึงมีความหมายรวมว่า น้ำพุแห่งน้ำผึ้งสรุปความหมายรวมก็คือ โรคเบาหวาน ซึ่งจัดเป็นโรคชนิดหนึ่งที่เกิดจากความไม่สมดุลของปริมาณ อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (อาหารกลุ่มแป้งและน้ำตาล) ที่รับประทานเข้าไปในร่างกายกับปริมาณของฮอร์โมนอินซูลิน ในภาวะปกติ ฮอร์โมนอินซูลิน ถูกหลั่งออกมาจากต่อมไร้ท่อที่ตับอ่อนเมื่อน้ำตาลเพิ่มขึ้นในเลือด เพื่อให้ร่างกายใช้น้ำตาล ที่ได้มาจากอาหารให้เป็นพลังงานภายในเซลล์ เมื่อปริมาณของฮอร์โมนอินซูลินไม่สมดุลกับอาหารกลุ่มแป้งและน้ำตาล ที่รับประทานเข้าไป ร่างกายนำน้ำตาลไปใช้ไม่ได้ดี จึงเกิดโรคเบาหวานขึ้นนั่นเอง (27)

ในการศึกษาครั้งนี้โรคเบาหวาน หมายถึง ภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดที่ตรวจจากการไม่ได้รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มน้อย 8 ชม. ที่เรียกว่า FPG (Fasting Plasma Glucose) หรือ FBS (Fasting Blood Sugar) ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล. หรือค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ตรวจโดยไม่คำนึงถึงเวลาที่รับประทานอาหารมื้อหลังสุด ที่เรียกว่า CPG (Casual Plasma Glucose) หรือ FBS (Fasting Blood Sugar) ในระดับมากกว่า 200 มก./ดล. ร่วมกับอาการของโรคเบาหวาน ได้แก่ ปัสสาวะมาก (Polyuria), ดื่มน้ำมาก (Polydipsia), และน้ำหนักตัวลดลงโดยอธิบายไม่ได้ด้วยเหตุอื่น หรือค่าความทนกลูโคสหลังรับประทาน 2 ชั่วโมง ที่เรียกว่า 2-Hour Plasma Glucose หรือ OGTT (Oral Glucose Tolerance) Test ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล.

2.2.2 เกณฑ์การวินิจฉัย (23)

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานในปัจจุบันได้ดัดแปลงมาจากเกณฑ์ของ National Diabetes Data Group (NDDG) ของสหรัฐอเมริกา และ องค์การอนามัยโลก (WHO) ที่เคยใช้อยู่เดิม ซึ่งการจะวินิจฉัยตามเกณฑ์ใหม่นี้ทำได้ 3 วิธี ซึ่งทั้งสามวิธีจำเป็นต้องได้รับการตรวจซ้ำอีกครั้งเสมอไม่ว่าจะเป็นวิธีใดก็ตาม คือ

1. มีอาการของโรคเบาหวานร่วมกับระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาจากหลอดเลือดดำเวลาใดก็ตาม (CPG (Casual Plasma Glucose) หรือ BS (Blood Sugar)) มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 200 มก./ดล. (อาการของโรคเบาหวานได้แก่ ดื่มน้ำมาก ปัสสาวะมาก และน้ำหนักตัวลดโดยไม่ทราบสาเหตุ)

2. ระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาจากหลอดเลือดดำขณะอดอาหาร (FPG (Fasting plasma glucose) หรือ FBS (Fasting Blood Sugar)) มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 126 มก./ดล. (การอดอาหาร หมายถึง การงดรับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่มที่ให้พลังงานเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชม.)

3. ระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาจากหลอดเลือดดำที่เวลา 2 ชั่วโมง ในการตรวจ 75 gram oral glucose tolerance test (75g OGTT) มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 200 มก./ดล.

2.2.3 ประเภทของโรคเบาหวาน (9)

ปัจจุบัน สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA) และ องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้จำแนกประเภทของโรคเบาหวานขึ้นมาใหม่ จากเดิมที่จำแนกตามการรักษาเป็นการจำแนกตามสาเหตุและพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค โดยสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ได้ดังนี้

1. เบาหวานชนิดที่ 1 เดิมเรียกว่า Insulin Dependent Diabetes Mellitus หรือ IDDM เกิดจากเบต้าเซลล์ของตับอ่อนถูกทำลาย โดยผ่านทางกลไก cellular mediated autoimmunity และมักนำไปสู่การขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิง ส่วนใหญ่เกิดในคนที่อายุน้อยกว่า 20 ปี รูปร่างผอม และอาการของโรคจะเกิดขึ้นรวดเร็ว หากขาดการรักษาด้วยอินซูลินมักจะเกิดโรคแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน และพบว่าเบาหวานชนิดนี้สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้ เราสามารถแยกย่อยเบาหวานชนิดนี้ได้อีก 2 ชนิด คือ

1.1 Immune-mediated ซึ่งพบเป็นส่วนใหญ่ เกิดจากการทำลายเบต้าเซลล์ของตับอ่อนและมักพบร่วมกับโรค autoimmune อื่น ๆ ได้ เช่น Graves's disease Hashimoto's thyroiditis, Addison disease, Vitiligo, Pernicious anemia เป็นต้น

1.2 Idiopathic จะพบเป็นส่วนน้อย โดยไม่พบสาเหตุการเป็นที่ชัดเจน ผู้ป่วยบางรายจะมีระดับอินซูลินในเลือดต่ำและเสี่ยงต่อภาวะ Ketoacidosis พบได้ในชาวเอเชียหรือแอฟริกัน โดยมีประวัติทางพันธุกรรมชัดเจน

2. เบาหวานชนิดที่ 2 เดิมเรียกว่า Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus หรือ NIDDM หรือ adult-onset diabetes เกิดจากการที่ร่างกายมีภาวะดื้อต่ออินซูลินและมีการหลั่งของอินซูลินลดลง ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ส่วนใหญ่จะพบในคนที่อายุมากกว่า 30 ปี อาจมีรูปร่างอ้วนหรือปกติแต่มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณไขมันบริเวณท้อง อาการมักจะเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไปหรือไม่มีอาการ ดังนั้นผู้ป่วยอาจไม่ได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่ระยะแรก เนื่องจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจะเกิดขึ้นช้า ๆ และจะไม่พบว่ามีอาการผิดปกติ ปัจจุบันเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดนี้ได้แก่ อายุมาก ความอ้วน และการไม่ออกกำลังกาย พบได้บ่อยในหญิงที่เคยมีประวัติน้ำตาลสูงขณะตั้งครรภ์ ผู้ที่มีความดันโลหิตสูง หรือไขมันในเลือดผิดปกติ โดยพบว่าการเกิดเบาหวานชนิดนี้สัมพันธ์กับพันธุกรรมมากกว่าเบาหวานชนิดที่ 1 และรายละเอียดของพันธุกรรมยังซับซ้อนและไม่ทราบชัดเจน

3. เบาหวานชนิดอื่น ๆ เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ คือ

3.1 เบาหวานจากความผิดปกติทางพันธุกรรมการทำงานของเบต้าเซลล์ของตับอ่อน เป็นเบาหวานที่มีการหลั่งอินซูลินบกพร่องร่วมกับการมีการต่อต้านอินซูลินหรือ insulin resistance พบมากในคนอายุน้อย (ส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 25 ปี) อ้วน อาการไม่รุนแรง มีประวัติครอบครัวเป็นเบาหวานชัดเจนในทุกชั้นอายุ (มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบ autosomal dominant)

3.2 เบาหวานจากความผิดปกติทางพันธุกรรมการออกฤทธิ์ของอินซูลิน เป็นโรคที่พบน้อยมากเกิดจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะของ insulin receptor โดยพบความผิดปกติตั้งแต่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเล็กน้อยไปจนถึงขั้นรุนแรง บางรายอาจพบความผิดปกติของใบหน้า ฟัน และเล็บร่วมด้วย หากเป็นในทารกอาจเสียชีวิตได้

3.3 เบาหวานจากโรคของตับอ่อน การทำลายตับอ่อนไม่ว่าจากการอักเสบ การติดเชื้อ การผ่าตัดตับอ่อน มะเร็งตับอ่อน การทำลายนั้นต้องมีมากพอจนนำไปสู่การหลั่งอินซูลินของตับอ่อนลดลงจึงทำให้เกิดเบาหวานได้

3.4 เบาหวานจากโรคของต่อมไร้ท่อ ส่วนใหญ่เกิดจากการหลั่งฮอร์โมนที่ออกฤทธิ์ต้านอินซูลินอย่างมากผิดปกติ ได้แก่ growth hormone, cortisol, glucagons, epinephrine แต่เมื่อภาวะดังกล่าวได้รับการแก้ไข จะทำให้เบาหวานหายไปหรือทุเลาลง

3.5 เบาหวานที่เกิดจากยา หรือสารเคมี สารบางชนิดจะมีผลต่อเบต้าเซลล์ของตับอ่อน มีผลทำให้การหลั่งอินซูลินลดลง และบางชนิดมีฤทธิ์ต้านอินซูลินส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง

3.6 เบาหวานจากการติดเชื้อ การติดเชื้อไวรัสบางอย่าง หัดเยอรมัน และ Coxsackie B virus มีความเกี่ยวข้องกับเบาหวาน โดยไปกระตุ้นการทำลายของเบต้าเซลล์ทางกลไก autoimmune ในคนที่มีความเสี่ยงทางพันธุกรรม

3.7 เบาหวานที่พบได้น้อยมากและเกี่ยวข้องกับภาวะอิมมูนในอดีตรเรียกว่า type B insulin resistance โดย 1 ใน 3 ของโรกระบบประสาทชนิด Stiff-man syndrome จะเกิดโรคเบาหวานได้

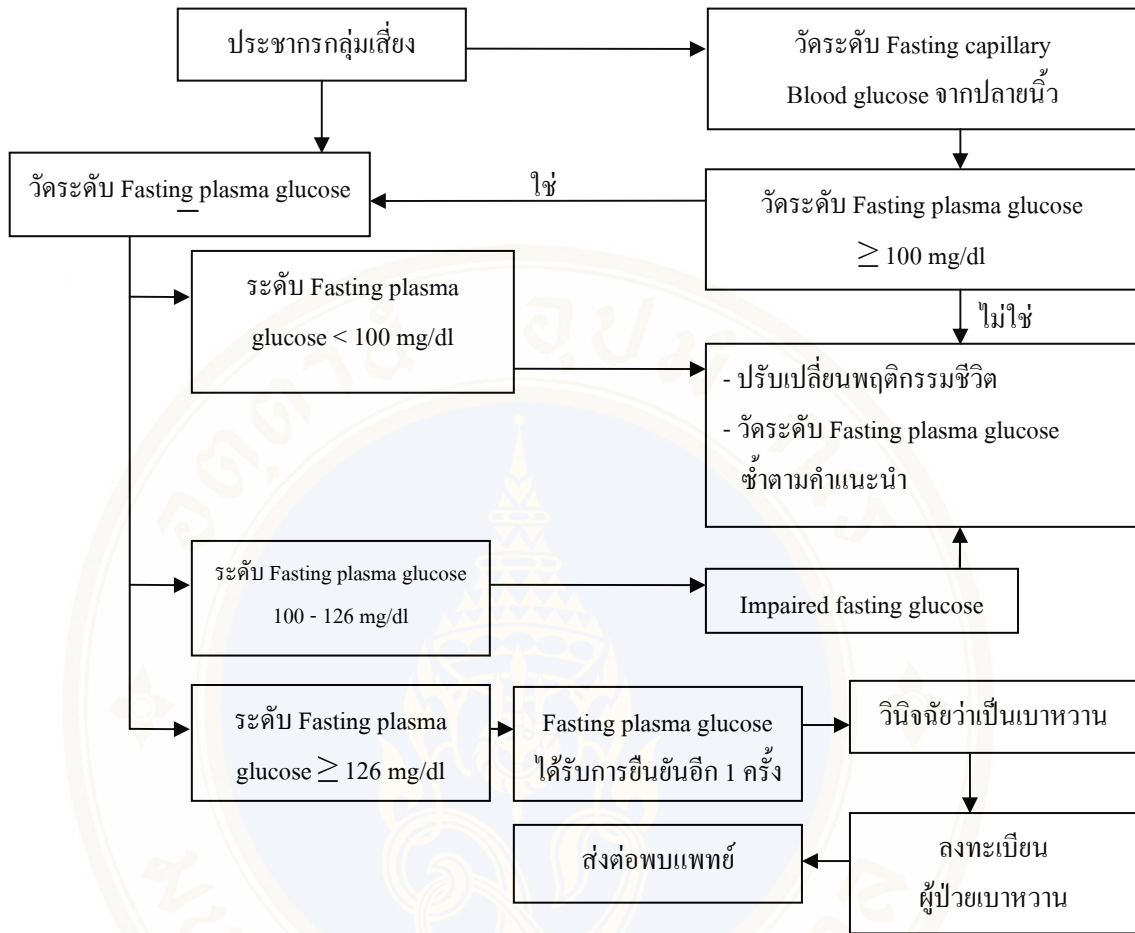
3.8 เบาหวานจากกลุ่มโรคทางพันธุกรรม เช่น Down syndrome, Klinefelter syndrome และ Turner syndrome

4. เบาหวานที่ตรวจพบขณะตั้งครรภ์ ในประเทศไทยใช้การตรวจกรองด้วยกลูโคส 50 กรัม และยืนยันการวินิจฉัยด้วย oral glucose tolerance test หลังกินกลูโคส 100 กรัม นาน 3 ชั่วโมง และแปลผลด้วยเกณฑ์ของ O'Sullivan และ Mahan

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ เบาหวานชนิดที่ 1 (Insulin Dependent Diabetes Mellitus หรือ IDDM) และเบาหวานชนิดที่ 2 เดิมเรียกว่า (Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus หรือ NIDDM หรือ adult-onset diabetes)

2.2.4 การคัดกรองโรคเบาหวาน (28)

โรคเบาหวานในระยะแรกส่วนใหญ่จะไม่ก่อให้เกิดอาการผิดปกติ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานรายใหม่มีจำนวนไม่น้อยที่ตรวจพบโรคแทรกซ้อนเรื้อรังจากโรคเบาหวานแล้ว ดังนั้นการคัดกรองหาโรคเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยงจึงมีความสำคัญ เพื่อให้การวินิจฉัยและการรักษาโรคเบาหวานได้เร็วขึ้น โดยมีแนวทางการคัดกรอง โรคเบาหวานดังนี้



แผนภูมิที่ 2.5 แสดงแนวทางการคัดกรอง โรคเบาหวาน

การตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน ควรตรวจในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรค โดยทางโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร มีเกณฑ์ของข้อบ่งชี้ในการตรวจรักษาตาม แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยเบาหวานของทางโรงพยาบาลที่พัฒนาขึ้นตามความเหมาะสม โดยนำคำแนะนำของสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA) และแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในการตรวจและวินิจฉัยในบุคคลที่ไม่ทราบว่าตัวเองเป็นโรคเบาหวานมาก่อนและไม่มีอาการ มาปรับปรุงและใช้ในการปฏิบัติงาน ดังนี้ (23)

1. ผู้ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป
2. ผู้ที่อ้วน คือมีค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index หรือ BMI) ≥ 25 กก./ตารางเมตร และ/หรือ รอบเอวเท่ากับหรือมากกว่า 90 ซม. ในผู้ชาย หรือ เท่ากับหรือมากกว่า 80 ซม. ในผู้หญิง และมี พ่อ แม่ พี่ หรือน้อง เป็นโรคเบาหวาน

3. เป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือรับประทานยาควบคุมความดันโลหิตอยู่
4. มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติโดยมีระดับซีรั่ม HDL-Cholesterol \leq 35 มก./ดล. และ/หรือไตรกลีเซอไรด์ \geq 250 มก./ดล.
5. มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์หรือเคยคลอดบุตรน้ำหนักแรกเกิดเกิน 4 กิโลกรัม
6. เคยตรวจพบว่ามีภาวะความทนต่อน้ำตาลลดลง (Impaired Glucose Tolerance หรือ IGT) หรือมีระดับน้ำตาลขณะอดอาหารสูงกว่าปกติ (Impaired Fasting Glucose หรือ IFG)
7. มีโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease)

2.2.5 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

โรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานแบ่งได้เป็น 3 อย่างคือ (20)

1. โรคแทรกซ้อนทาง microvascular ได้แก่ diabetic retinopathy และ diabetic nephropathy
2. โรคแทรกซ้อนทาง macrovascular ได้แก่ โรคแทรกซ้อนทางหลอดเลือดหัวใจ โคโรนารี โรคหลอดเลือดสมอง และ peripheral vascular disease
3. โรคแทรกซ้อนชนิดอื่น ๆ เช่น โรคของระบบประสาท โรคต่อกระจก เป็นต้น

นพ.เพชร รอดอารีย์ กล่าวว่าภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมี 2 ชนิดคือ (12)

1. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากโรคเบาหวาน
ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากขั้นรุนแรง อาจเกิดภาวะเฉียบพลันได้ 2 ลักษณะ คือ Diabetic Ketoacidosis (DKA) และ Hyperglycemic Hyperosmolar Non-ketotic Syndrome (HHNS) โดยผู้ป่วยจะเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันแบบใดขึ้นอยู่กับ ชนิดของโรคเบาหวาน ความรุนแรงของการขาดอินซูลิน และระดับฮอร์โมนที่มีฤทธิ์ตรงข้ามกับอินซูลิน และภาวะเฉียบพลันทั้ง 2 ชนิด ที่กล่าวมาจัดว่าเป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่รุนแรงที่สุดของโรคเบาหวาน โดย DKA เป็นภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก และขาดอินซูลิน จนทำให้การเผาผลาญพลังงานผิดปกติ เกิดสารคีโตนและกรดคั่งในกระแสเลือด ผู้ป่วยจะมีอาการหอบเหนื่อย ความดันโลหิตต่ำ และอาจหมดสติ ส่วน HHNS เป็นภาวะที่ผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก และทำให้ออสโมลาลิตีของเลือดสูง จนเกิดความผิดปกติของสมองและอาจรุนแรงถึงขั้นโคม่าหรืออาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

2. ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากโรคเบาหวาน

2.1 ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับหลอดเลือดแดงฝอย (Microvascular complications)

2.1.1 ภาวะแทรกซ้อนที่ตาจากเบาหวาน (Diabetic Retinopathy) ซึ่งมีผู้ศึกษาว่า ปัจจัยสำคัญของการเกิด diabetic retinopathy ได้แก่ ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน ระดับการควบคุมน้ำตาลในเลือด (HbA1c) ความดันโลหิต และการตรวจพบมีโปรตีนในปัสสาวะ นอกจากความผิดปกติที่จอประสาทตาแล้ว ผู้ป่วยเบาหวานยังพบความผิดปกติอื่นที่ตาในอัตราสูง ได้แก่ ต้อกระจก (cataract) และหากมีการตรวจพบความผิดปกติของจอประสาทตาในระยะเริ่มแรก ที่สามารถรักษาและป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นจึงเป็นเรื่องเร่งด่วน

2.1.2 ภาวะแทรกซ้อนที่ไตจากเบาหวาน (Diabetic nephropathy) มีการศึกษาผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ พบว่าความชุกของ diabetic nephropathy โดยรวมเท่ากับร้อยละ 42.9 โดยร้อยละ 19.7 เป็นระยะเริ่มแรกที่มี microalbuminuria และร้อยละ 23.2 เป็นผู้ป่วยที่มีโรคไตชัดเจน (overt nephropathy) และจากข้อมูลการลงทะเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา ด้วยการทดแทนไต (renal replacement therapy) โดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในปีพ.ศ. 2546 พบว่าร้อยละ 38.8 มีสาเหตุมาจากโรคเบาหวาน และเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอัตราการตายสูงกว่าผู้ป่วยไตวายทั่วไป

2.1.3 ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทจากเบาหวาน (Diabetic neuropathy) ความผิดปกติที่พบมีได้หลายรูปแบบ จากในระยะแรกที่อาจไม่มีอาการจนถึงมีอาการปวดรุนแรงจนมีผลต่อการดำเนินกิจกรรมประจำวันของผู้ป่วย และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการถูกตัดขาถึง 1.7 เท่า และถ้าผู้ป่วยเคยมีแผลที่เท้ามาก่อนจะทำให้ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นถึง 35 เท่า และปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญคือการสูญเสียความรู้สึกที่เท้า

2.2 ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับหลอดเลือดแดงใหญ่ (Macrovascular complication)

โรคเบาหวานเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดมีอัตราการตายเพิ่มขึ้น 2 ถึง 4 เท่าของประชากรทั่วไป และสมาคมโรคหัวใจสหรัฐอเมริกาได้จัดให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease) เทียบได้กับผู้ที่เคยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจมาแล้ว

2.2.1 โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease) ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวสูงกว่าผู้ป่วยทั่วไป 1.5 เท่า และมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าเกือบ 2 เท่า

2.2.2 โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease หรือ stroke) อัตราความชุกของโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยเบาหวานเท่ากับร้อยละ 3.5 และส่วนใหญ่เป็น ischemic stroke โดยมีอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ และรองลงมาคือความดันโลหิต

2.2.3 โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (peripheral vascular disease) ตำแหน่งที่เป็นปัญหาและได้รับความสนใจมากขึ้นในปัจจุบันคือ ขา เพราะเป็นเหตุนำสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานถูกตัดขา เนื่องจากการมีการอุดตันของหลอดเลือดแดง

2.2.6 การรักษาโรคเบาหวาน (20)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานนอกจากมีภาวะระดับน้ำตาลสูงในเลือดแล้ว มักจะพบความผิดปกติอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ความดันโลหิตสูง ระดับไขมันในเลือดผิดปกติและโรคอ้วน ซึ่งทั้งหมดนี้มักพบรวมในคนเดียวกัน ซึ่งเรียกว่า Metabolic syndrome หรือ syndrome X และความผิดปกติเหล่านี้เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวาน ดังนั้นการดูแลรักษาโรคเบาหวานจึงต้องรักษาภาวะผิดปกติต่าง ๆ ใน metabolic syndrome ไปพร้อมกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ดังนั้นในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานจึงเน้นในด้านการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในภาวะต่าง ๆ โดยมีหลักการดังนี้

1. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีที่สุด
2. ควบคุมระดับไขมันในเลือด ทั้ง โคลเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์

HDL-C, LDL-C

3. ควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดี
4. รักษาน้ำหนักตัวไม่ให้อ้วนหรือพอมเกินไป
5. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน
6. ติดตามประเมินผลการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ
7. ดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาแทรกซ้อนเฉียบพลันที่พบบ่อย เช่น ไข้สูง กินอาหารไม่ได้ ท้องเสีย อาเจียน ปัญหาที่อาจพบได้ เช่น อุบัติเหตุ การผ่าตัด การตั้งครุภ
8. ดูแลรักษาปัญหาเฉียบพลันที่รุนแรง เช่น Ketoacidosis, Hyperosmolar nonketotic coma
9. ป้องกันและควบคุมภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน ถ้าจำเป็น อาจต้องส่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรค

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจำเป็นต้องใช้วิธีการหลายอย่างประกอบกัน เพราะการรักษาแต่ละอย่างจะมีผลเสียในการรักษาแตกต่างกัน โดยมีหลักในการดูแลรักษาภาวะน้ำตาลสูงในเลือด ดังนี้ (20)(28)

1. รับประทานอาหารที่เหมาะสม
2. ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
3. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
4. ให้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด (Oral hypoglycemic agent, OHA)
 - ก. ยากลุ่มที่กระตุ้นให้มีการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนเพิ่มขึ้น (Insulin secretagogues) ได้แก่ ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulphonylurea) ยากลุ่มที่ไม่ใช่ซัลโฟนิลยูเรีย (non-Sulphonylurea หรือ glinide) และยาที่ยับยั้งการทำลาย glucagon like polypeptide-1 (GLP-1) ได้แก่ ยากลุ่ม DPP-4 inhibitor (หรือ gliptin)
 - ข. ยากลุ่มที่ลดภาวะคืออินซูลิน คือ biguanide และกลุ่ม thiazolidinedione หรือ glitazone
 - ค. ยากลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาไกลูโคไซด์ (alpha-glucosidase inhibitor) ที่เชื่อมผนังลำไส้ ทำให้ลดการดูดซึมกลูโคสที่ย่อยจากอาหารจำพวกแป้ง
5. ยาฉีดอินซูลิน ปัจจุบันสังเคราะห์ขึ้นโดยกระบวนการ genetic engineering ที่มีโครงสร้างเช่นเดียวกับอินซูลินที่ร่างกายคนสร้างขึ้น
 - ก. ฮิวแมนอินซูลินออกฤทธิ์สั้น (short acting หรือ regular human insulin, RI)
 - ข. ฮิวแมนอินซูลินออกฤทธิ์ปานกลาง (intermediate acting insulin, NPH)
 - ค. อินซูลินอะนาล็อกออกฤทธิ์เร็ว (rapid acting insulin analog, RAA) เป็นอินซูลินรุ่นใหม่ที่เกิดจากการตัดแปลงกรดอะมิโนที่สายของฮิวแมนอินซูลิน
 - ง. อินซูลินอะนาล็อกออกฤทธิ์ยาว (long acting insulin analog, LAA) เป็นอินซูลินรุ่นใหม่ที่เกิดจากการตัดแปลงกรดอะมิโนที่สายของฮิวแมนอินซูลิน และเพิ่มเติมกรดอะมิโน หรือเสริมแต่งสายของอินซูลินด้วยกรดไขมัน
6. การให้ความรู้โรคเบาหวานแก่ผู้ป่วยและญาติ

การรักษาระดับน้ำตาลในเลือดสูง แบ่งเป็น 3 ระยะ โดยระดับของ FPG หรือ FBS ดังนี้

1. ระดับน้ำตาลสูงเล็กน้อยในเลือด ได้แก่ ระดับน้ำตาล 126 ถึง 180-200 มก./ดล.

กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ไม่รีบด่วน ควรเริ่มด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่ไม่ต้องใช้ยา ก่อน หากผู้ป่วยไม่สามารถลดระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ในระยะเวลาประมาณ 1-6 เดือน ก็จะเริ่มให้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาล ส่วนการฉีดอินซูลินอาจเริ่มใช้ก่อนยาเม็ดได้ในบางกรณี เช่น หญิงตั้งครรภ์ ผู้ที่จะรับการผ่าตัด ผู้ที่กินอาหารไม่แน่นอนและต้องให้กลูโคสทางหลอดเลือดภาวะติดเชื้อหรือมีโรคอื่น ๆ แทรกซ้อน

2. ระดับน้ำตาลสูงปานกลางในเลือด ได้แก่ ระดับน้ำตาล 200 ถึง 250-300 มก./ดล.

กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีความรีบด่วนในการรักษาปานกลาง กล่าวคือ ผู้ป่วยอาจมีอาการปัสสาวะมากขึ้น กระหายน้ำมากขึ้น น้ำหนักตัวลดลง อาจเริ่มให้การรักษาแบบไม่ใช้ยาในระยะเวลาสั้น ๆ ถ้าไม่ได้ผลจึงเริ่มใช้ยาเม็ด หรือบางรายที่อาการค่อนข้างมาก ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนไปในทางสูง ก็อาจเริ่มให้ยาเม็ดขนาดเริ่มต้นตั้งแต่แรกร่วมไปกับการควบคุมอาหารและน้ำหนักตัว ติดตามผลการตอบสนองต่อการรักษา ในระยะแรกอาจต้องติดตามทุก 1-4 สัปดาห์

3. ระดับน้ำตาลสูงมากในเลือด ได้แก่ ระดับน้ำตาลตั้งแต่ 250-300 มก./ดล. ขึ้นไป

ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ควรได้รับการตรวจภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันด้วย เพราะผู้ป่วยมักมีอาการมาก เช่น ปัสสาวะมากและบ่อย น้ำหนักลดมาก อ่อนเพลีย ควรเริ่มด้วยยาฉีดอินซูลิน เพื่อควบคุมให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างรวดเร็ว และเมื่อสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น แพทย์อาจพิจารณาเปลี่ยนมาเป็นยาเม็ดลดระดับน้ำตาลแทนได้

2.2.7 จุดมุ่งหมายของการรักษา (20)

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องดูแลและรักษาไปตลอดชีวิต การรักษาจะได้ผลดีถ้าได้รับความร่วมมือจากผู้ป่วย ดังนั้นต้องมีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเรื่องโรค และความสำคัญของการติดตามการรักษา ซึ่งมีเป้าหมายหลักที่สำคัญคือการดูแลไม่ให้เกิดโรคแทรกซ้อนขึ้น เพื่อการมีชีวิตอยู่ที่ยืนยาวใกล้เคียงกับคนปกติให้มากที่สุด เนื่องจากในปัจจุบันมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยจะเสียชีวิตจากโรคแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด

ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ขณะได้รับการรักษา หากมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ ไม่มากจะไม่มีอาการ ประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยเหล่านี้จะไม่มาพบแพทย์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการรักษาโรคเบาหวาน ดังนี้

1. รักษาอาการที่เกิดขึ้นจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง
2. ป้องกันและรักษาการเกิดโรคแทรกซ้อนเฉียบพลัน
3. ป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง
4. ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีใกล้เคียงกับคนปกติ
5. สำหรับเด็กและวัยรุ่นให้มีการเจริญเติบโตเป็นปกติ

แนวโน้มรายจ่ายด้านสุขภาพ ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา รายจ่ายเพื่อสุขภาพของประเทศ ไทย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเพิ่มขึ้นจากมูลค่า 25,315 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2523 เป็นมูลค่า 588,154 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นกว่า 20 เท่า หากคิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อหัว ประชากร เพิ่มขึ้นจาก 545 บาท ในปี พ.ศ. 2523 เป็น 9,304 บาท ในปี พ.ศ. 2551 หรือเพิ่มขึ้นเกือบ 17 เท่าในมูลค่าปัจจุบัน รายจ่ายสุขภาพจะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวม ภายในประเทศ ในปี พ.ศ. 2523 เป็นร้อยละ 6.4 ในปี พ.ศ. 2551 และรายจ่ายด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อการรักษาพยาบาล โดยเฉพาะรายจ่ายด้านยามีสัดส่วนที่สูงขึ้นเป็นร้อยละ 46.4 ต่อรายจ่ายด้านสุขภาพทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2551 (18)

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน

การศึกษาเรื่องต้นทุนมีผู้กล่าวไว้ว่า เป็นการวัดปริมาณของทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ไป เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการที่ต้องการ ซึ่งมีประโยชน์หลายประการ กล่าวคือ ข้อมูลต้นทุนนั้น ถูกนำมาใช้เป็นข้อมูลในการแสดงหลักฐานการใช้จ่ายหมวดต่าง ๆ ใช้ประเมินลำดับความสำคัญของ กิจกรรม ประเมินความมีประสิทธิภาพ และความเป็นธรรม นอกจากนี้ยังใช้คาดการณ์ในอนาคตว่า จะลงทุนด้านสุขภาพเท่าไร อย่างไร อีกทั้งยังเป็นการนำมาประกอบการวางแผนนโยบายว่ากิจกรรมใด ควรจะมีอัตราคืนทุนเท่าไรและปัจจุบันบรรลุเป้าหมายหรือไม่ (29)

2.3.1 ความหมายของต้นทุน

มีผู้ให้นิยามความหมายของต้นทุน (Cost) ไว้หลายประการ ดังนี้

Crecse & Parker (30) กล่าวว่า ต้นทุนหมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ถูกใช้เพื่อสร้าง บางสิ่งรวมทั้งบริการด้านสุขภาพเฉพาะหรือชุดการบริการ

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ (31) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายออกไปเป็นตัวเงินจริง ๆ และยังรวมถึงต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายเป็นตัวเงินด้วย

สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (32) กล่าวว่า ต้นทุนสำหรับนักบัญชีจะนับเฉพาะรายการที่เป็นตัวเงินซึ่งได้จ่ายออกไปจริงและมองเห็นเท่านั้น ส่วนในทัศนะของนักเศรษฐศาสตร์หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน รวมทั้งผลพวงทางด้านลบ (Negative consequence) ซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็น แต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้นและนับรวมเข้าเป็นต้นทุนด้วย ต้นทุนในลักษณะนี้เรียกว่า ค่าเสียโอกาส (Opportunity cost)

อนุวัฒน์ สุขชุตินกุล (33) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายเป็นตัวเงิน และมีใช้ตัวเงินเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตและบริการ

ปิยธิดา ตรีเดช (34) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง จำนวนเงินหรือค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตสินค้าหรือบริการต้องจ่ายไป เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยหรือวัตถุดิบ หรือบริการเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการ

วิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์ (35) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง จำนวนเงินที่สามารถวัดได้ โดยการจ่ายเป็นเงินสดหรือสินทรัพย์ โดยการออกทุนเรือนหุ้น โดยการให้บริการหรือโดยการก่อหนี้ เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการ

อาทร ธีวไพบูลย์ (36) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง ทรัพยากรที่สูญเสียไป อาจเป็นมูลค่าของผลประโยชน์ หรือมูลค่าตัวเงินเพื่อให้บรรลุสิ่งที่ต้องการ

ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย (29) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง ปริมาณของทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ไปเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการหรือสินค้าที่ต้องการ

ศุภัญญา คงสวัสดิ์ (37) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต (Final product หรือ Out put) หรือบริการในการดำเนินการจัดบริการเพื่อสุขภาพอนามัยแก่ผู้มารับบริการ

คนองยุทธ กาญจนกุล (38) กล่าวว่า ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ คือรายจ่ายที่จ่ายออกเป็นตัวเงิน (Explicit Cost) จริง ๆ และยังรวมเอาต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายออกเป็นตัวเงินจริง ๆ (Implicit Cost) ด้วย

ภิรมย์ กมลรัตนกุล, สมคิด แก้วสนธิ (32) และ ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย (29) กล่าวว่า ต้นทุนมี 2 ประเภท ดังนี้

1. ต้นทุนทางบัญชี (Financial Costs) จะมีเฉพาะรายการที่เป็นตัวเงินซึ่งใช้จ่ายจริงและมองเห็นได้เท่านั้น แต่ละหน่วยงานคิดเป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรมาใช้ในกิจกรรม แสดงให้เห็นถึงความสามารถของการจ่ายจริงในกรณีนี้ ราคาตลาด (Market Price) จะเป็นราคาที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการประเมินต้นทุน

2. ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Costs) มีความแตกต่างจาก ต้นทุนทางบัญชี เนื่องจากต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ให้ความสำคัญในเรื่องการแข่งขัน เปรียบเทียบ กิจกรรม เกี่ยวกับประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงต้นทุนค่าสูญเสียบริการ ต้นทุนผู้ใช้บริการ ต้นทุนทางสังคม

ในการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วย เบาหวานอย่างได้ผล ในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ และต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรหรือ ค่าใช้จ่ายที่มีหน่วยวัดเป็นตัวเงินที่จ่ายออกไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตหรือบริการในการดำเนินการ จัดบริการเพื่อสุขภาพอนามัยแก่ผู้มารับบริการของคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล ลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

2.3.2 ต้นทุนโรงพยาบาล (Hospital Cost)

คณะอนุกรรมการ (38) (39) กล่าวว่า ต้นทุนโรงพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายของ โรงพยาบาลที่ใช้ดำเนินงานจัดบริการผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ ต้นทุนโรงพยาบาลที่สำคัญ ๆ คือ ต้นทุน ผู้ป่วยนอกและต้นทุนผู้ป่วยใน ต้นทุนดังกล่าวจัดเป็นต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วย และจำแนกตาม ประเภทของบริการรักษาผู้ป่วย จึงมีชื่อเรียกเฉพาะว่า ต้นทุนผู้ป่วยนอกต่อรายหรือต่อครั้ง และ ต้นทุนผู้ป่วยในต่อวันป่วยตามลำดับ นอกจากนี้ต้นทุนโรงพยาบาลยังหมายถึง ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด ของหน่วยงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนที่ กำหนดไว้โดยเฉพาะ และลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาล หน่วยงานภายใน โรงพยาบาลจะมีลักษณะ งานที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันทุกหน่วยงาน การหาต้นทุนจึงมีวิธีการแตกต่างกับการหาต้นทุนทาง การธุรกิจ

สุนีย์ ชลาภิรมย์ และคณะ (40) กล่าวว่า โรงพยาบาลแบ่งออกเป็นหน่วยงานต่าง ๆ และ หน่วยงานต่าง ๆ ของโรงพยาบาลมีหน้าที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในการให้บริการแก่ผู้ป่วยโดยขึ้นอยู่กับ หน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ ไม่มีหน่วยงานใดจะดำเนินการเป็นเอกเทศในการให้บริการผู้ป่วยได้ อาจเป็นหน้าที่บริการโดยตรงหรือมีหน้าที่โดยอ้อม โดยเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสนับสนุนจึงต้อง มีการส่งและรับต้นทุนระหว่างหน่วยงาน จนในที่สุดต้นทุนทั้งหมดจะไปอยู่ที่หน่วยงานซึ่งให้บริการ ผู้ป่วยโดยตรง

อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล (33) กล่าวว่า ต้นทุนโรงพยาบาลหมายถึง ค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ที่ใช้จัดบริการผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ อาจจำแนกตามประเภทของบริการรักษาผู้ป่วย หรือหมายถึง ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของหน่วยงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

2.3.3 ความสำคัญของต้นทุน

Gold et al. (41) กล่าวว่าต้นทุนมีหลายประเภท ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้ศึกษา ในมุมมองต่าง ๆ กันและการวิเคราะห์ต้นทุนที่แตกต่างกัน ดังนั้นการประเมินต้นทุนอย่างถูกต้องและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้นั้นจะต้องมีการกำหนดต้นทุนในแต่ละประเภทให้ชัดเจนว่าเป็นต้นทุนของใคร ดังนี้

1. มุมมองของผู้ให้บริการ (Provider Perspective) เป็นต้นทุนที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรในการให้บริการ การดูแลรักษา การส่งเสริมและป้องกันโรค มูลค่าที่เกิดขึ้นคือผลรวมของราคาสินค้ากับค่าบริหารจัดการ และรวมไปถึงต้นทุนในระดับนโยบายซึ่งได้มีการจัดสรรทรัพยากรให้กับหน่วยงานต่าง ๆ รับผิดชอบ

2. มุมมองของผู้รับบริการ (Consumer or Patient Perspective) เป็นต้นทุนที่เกิดจากการได้รับบริการประเภทที่คิดเป็นจำนวนเงิน เช่น ค่าใช้จ่ายจริงในบริการ ค่าเดินทาง ค่าอาหาร และประเภทที่ไม่เป็นจำนวนเงิน เช่น ค่าสูญเสียโอกาส การเจ็บป่วย และความพิการ

3. มุมมองทางสังคม (Societal Perspective) เป็นมุมมองกว้างที่สุด เป็นต้นทุนรวมของทั้งผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นต้นทุนที่ครอบคลุม สังคมได้รับผลกระทบที่เกิดจากการเจ็บป่วย การให้บริการ (Spill Over Effect) เกิดได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ผลกระทบที่เกิดจากมลพิษและสิ่งแวดล้อม

4. มุมมองของภาครัฐ (Public sector Perspective) อาจกำหนดเฉพาะมุมมองในระดับกระทรวง เป็นต้นทุนรวมของรัฐบาล

5. มุมมองของผู้จ่าย (Payer Perspective) หมายถึงผู้ทำหน้าที่ในการจ่ายเงินเพื่อซื้อบริการจากผู้ให้บริการ สถานพยาบาล แก่ผู้รับบริการหรือผู้ป่วยที่หน่วยงานนั้นต้องรับผิดชอบ เช่น บริษัทประกันภัย สำนักงานประกันสังคม สำนักงานหลักประกันสุขภาพ

2.3.4 ประเภทของต้นทุน

สุกัญญา คงสวัสดิ์ (37) ได้กล่าวว่า ต้นทุนสามารถแบ่งเป็นชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับการใช้งาน และลักษณะที่จะวิเคราะห์ต้นทุนชนิดหนึ่งใช้ได้กับงานลักษณะหนึ่ง แต่จะใช้กับงานอีกลักษณะหนึ่งไม่ได้ เช่น ต้นทุนที่ใช้ทางบัญชีจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เนื่องจากราคาวัตถุดิบเปลี่ยนแปลงไป ต้นทุนมาตรฐานดังกล่าวจะใช้เป็นต้นทุนในการกำหนดราคาที่สูงตามไม่ได้ ในการประเมินต้นทุนถ้าใช้ชนิดของต้นทุนไม่ถูกต้อง หรือวิธีการประเมินต้นทุนที่ไม่เหมาะสมจะทำให้การวิเคราะห์โครงการบิดเบือนไปได้ นอกจากนี้ต้นทุนเมื่อถึงเวลาต่างกันก็มีค่าที่แตกต่างกันด้วย

เนื่องจากความผูกพันกับเวลาของเงิน การประเมินค่าใช้จ่าย ณ จุดเวลาที่ต่างกันโดยไม่นำเอาอัตราดอกเบี้ยมาคิดด้วย จะทำให้การวิเคราะห์ผิดไปได้ ต้นทุนมีรูปแบบและลักษณะที่แตกต่างกันไป การจำแนกต้นทุนมีหลายวิธี ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การใช้งาน

คะนองยุทธ กาญจนกุล (38) ได้แบ่งประเภทของต้นทุนไว้ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายโดยตรงหรือต้นทุนโดยตรง (Explicit or Direct Cost) คือ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จ่ายออกไปเป็นตัวเงินจริง ๆ เช่น ค่าแรง ค่าจ้าง ค่าเงินเดือน ค่าล่วงเวลา ค่าเช่า ค่าดอกเบี้ย ค่าประกันภัย ค่าวัสดุคิบบ ค่าขนส่ง ค่าโฆษณา เป็นต้น

2. ค่าใช้จ่ายโดยปริยาย หรือต้นทุนโดยปริยาย (Implicit or Indirect Cost) คือต้นทุนที่ไม่ได้ใช้จ่ายออกไปเป็นตัวเงินจริง ๆ แต่ต้องประเมินค่าขึ้นมา เช่น การนำปัจจัยการผลิตบริการ ส่วนที่เป็นของตนเข้ามาใช้ในการผลิตบริการ รวมตลอดทั้งราคาหรือผลตอบแทนปัจจัยการผลิตบริการที่โรงพยาบาลเป็นเจ้าของโดยตรง ที่สำคัญได้แก่ ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์การแพทย์ ตลอดจนอาคารสิ่งก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งถือเป็นปัจจัยสนับสนุนบริการของหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาล

อนุวัฒน์ ศุภชุตikul (33) กล่าวว่า การวิเคราะห์ต้นทุนจะแบ่งมุมมองในการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ มุมมองในฐานะผู้ให้บริการ (Provider) มุมมองในฐานะของผู้ป่วย (Customer) และมุมมองของสังคม (Social) ส่วนการจำแนกประเภทของต้นทุนสามารถกระทำได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มและวัตถุประสงค์ที่จะนำข้อมูลไปใช้ การจำแนกที่ดีต้องมีความสอดคล้องกับสถานการณ์หรือวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ ไม่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (overlap) และครอบคลุมต้นทุนทุกประเภท เราสามารถจำแนกต้นทุนได้ดังนี้

1. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะของปัจจัยการผลิต (Input) เป็นการจำแนกพื้นฐานที่สุด โดยนำปัจจัยการผลิตที่มีลักษณะเดียวกันมาไว้ในกลุ่มเดียวกัน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital costs) เป็นต้นทุนเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่มีอายุใช้งานมากกว่า 1 ปี ได้แก่ อาคารสิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์ รวมทั้งการฝึกอบรมซึ่งมีผลระยะยาวและเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง ซึ่งนับเป็น Human capital development

1.2 ต้นทุนดำเนินการ (Operating costs) หรือ Recurrent costs หรือ Running costs เป็นต้นทุนเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรซึ่งใช้หมดไป และจะต้องมีการจัดหาเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าซ่อมแซม ค่าสาธารณูปโภค ค่าฝึกอบรมระยะสั้น เป็นต้น

2. การจำแนกเพื่อวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์โครงการด้านสาธารณสุข
จำแนกต้นทุนได้ดังนี้

2.1 จำแนกตามกิจกรรม เช่น การฝึกอบรม การนิเทศ การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล เป็นต้น

2.2 จำแนกตามระดับที่มีการใช้ เช่น ระดับชาติ ระดับเขต ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ เป็นต้น

2.3 จำแนกตามแหล่ง เช่น กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอื่น ๆ รัฐบาลท้องถิ่น องค์กรระหว่างประเทศ เป็นต้น

3. การจำแนกเพื่อวิเคราะห์ผลผลิตและเพื่อการรายงานทางการเงิน (Financial report)

3.1 ต้นทุนทางตรง (Direct cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost)

1) ต้นทุนทางตรง หมายถึง ต้นทุนค่าวัสดุ และค่าแรงซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตหรือบริการโดยตรง สามารถระบุเฉพาะเจาะจงได้ว่าเป็นของผลผลิตหรือบริการใด ต้นทุนนี้จะหมดไปเมื่อยกเลิกการผลิตหรือการให้บริการนั้น

2) ต้นทุนทางอ้อม หมายถึง ต้นทุนซึ่งไม่สามารถระบุได้ว่าเกี่ยวข้องกับผลผลิตหรือบริการใด เพราะใช้ร่วมกันกับการผลิตสินค้าหรือบริการหลายประเภท เช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่าสำนักงานหรือเครื่องมือ เป็นต้น

3.2 ต้นทุนของผลผลิต/ผลิตภัณฑ์ (Product cost) และรายจ่ายทั่วไป (Period expense)

1) ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ (Product cost) เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนตรงค่าวัสดุ ต้นทุนตรงค่าแรง และ overhead cost

2) รายจ่ายทั่วไป (Period expense) เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถระบุหรือกำหนดว่าเป็นของผลผลิตหรือบริการใดและถูกรายงานเป็นค่าใช้จ่ายทั่วไปในงวดรายงานนั้น เช่น ค่าส่งเสริมการขาย ค่าใช้จ่ายในการบริหาร

4. การจำแนกต้นทุนเพื่อการควบคุมต้นทุน (Cost control) แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

4.1 ต้นทุนที่สืบสาวได้ (Traceable costs) และต้นทุนที่สืบสาวไม่ได้ (Non traceable costs) ต้นทุนที่สืบสาวได้เป็นต้นทุนที่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าเกี่ยวข้องกับหน่วยงานรับผิดชอบใด ตรงข้ามกับต้นทุนที่สืบสาวไม่ได้ที่ไม่สามารถระบุได้ว่าเกี่ยวข้องกับ

หน่วยงานใด จึงต้องมีการกระจายไปให้หน่วยงานตามเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น ปริมาณการผลิต พื้นที่ จำนวนผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น

4.2 ต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable costs) และต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (Non controllable costs)

4.3 ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) และต้นทุนผันแปร (Variable cost) ต้นทุนคงที่ เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อระดับกิจกรรมหรือปริมาณบริการเปลี่ยนไป แต่ต้นทุนผันแปรจะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของกิจกรรม เช่น ค่าเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย

5. ต้นทุนเพื่อการวางแผน เป็นกระบวนการคาดประมาณและวิเคราะห์รายได้ รายจ่ายและผลกำไรซึ่งเรียกว่า การงบประมาณ (Budgeting)

6. ต้นทุนสำหรับการตัดสินใจเลือก แบ่งได้ ดังนี้

6.1 ต้นทุนส่วนต่าง (Differential costs) ในกรณีที่ทางเลือกต่าง ๆ ผู้บริหารสามารถเปรียบเทียบเฉพาะส่วนที่ไม่เหมือนกัน ทำให้การคำนวณต่าง ๆ ลดลง

6.2 ต้นทุนจม (Sunk costs) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วจากการตัดสินใจในอดีต ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้จากการตัดสินใจในปัจจุบันหรืออนาคต ดังนั้น ต้นทุนจมจึงมีค่าเหมือนกันไม่ว่าจะเป็นทางเลือกใด และไม่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา เช่น เครื่องมือที่ซื้อมาแล้วไม่ว่าจะมีการปิดแผนหรือยกเลิกบริการและไม่ได้ใช้เครื่องมือชิ้นนั้นอีก ต้นทุนค่าเสื่อมราคาก็คงเกิดขึ้นอยู่ดี

6.3 ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity costs) เศรษฐศาสตร์มองว่าเมื่อมีการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งแล้ว จะเป็นการเสียโอกาสที่สังคมจะใช้ทรัพยากรนั้นกับกิจกรรมที่เป็นทางเลือกอื่น ส่วนการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์นั้นมิได้เป็นการทดแทนต้นทุนทางบัญชีแต่เป็นการให้ข้อมูลเสริมสำหรับการตัดสินใจแก่ผู้บริหาร ต้นทุนประเภทนี้ไม่ได้เป็นเงินสดและไม่มีการบันทึกไว้ในระบบบัญชี แต่ผู้บริหารต้องพิจารณาเพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบทางเลือกอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม

จิตรา พูลเพิ่มทรัพย์ (35) ได้กล่าวถึงการประเมินต้นทุนในทางบัญชีว่าต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นสามารถจำแนกออกเป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายหลายประเภทที่จะนำข้อมูลไปใช้ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเดียวกันอาจทำให้การรวบรวมเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายได้หลายประเภท พอจะสรุปได้ดังนี้

1. การรวบรวมตามหน้าที่ ได้แก่
 - 1.1 เกี่ยวกับการผลิต เป็นการหาต้นทุนตามการผลิตของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ
 - 1.2 เกี่ยวกับการตลาดเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการขายและบริการ
 - 1.3 เกี่ยวกับการดำเนินการเป็นต้นทุนเกี่ยวกับการดำเนินการต่าง ๆ ตามนโยบายที่กำหนดขึ้น
 - 1.4 เกี่ยวกับการเงิน เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการเงิน เช่น ดอกเบี้ย
2. รวบรวมส่วนประกอบ ได้แก่
 - 2.1 ต้นทุนวัสดุทางตรง (Direct Material Cost) หมายถึง ต้นทุนของวัสดุที่ใช้ประกอบการผลิต
 - 2.2 ค่าแรงทางตรง (Direct Labour Cost) หมายถึง ค่าแรงที่ทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นสำเร็จ
 - 2.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิต (Overhead or Burden) หมายถึง ค่าวัสดุทางอ้อม ค่าแรงทางอ้อม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในโรงงานที่ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นของผลิตภัณฑ์ชิ้นใดหรืองานใด
3. รวบรวมตามผลิตภัณฑ์ ได้แก่
 - 3.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการผลิตของผลิตภัณฑ์ และไม่แบ่งแยกให้ผลิตภัณฑ์อื่น
 - 3.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ได้รับการแบ่งแยกมาบางส่วนเพื่อเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์
4. รวบรวมตามแผนก ได้แก่
 - 4.1 แผนกผลิต เป็นต้นทุนที่เกิดจากการผลิตชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้นทุนนี้ไม่สามารถแบ่งแยกไปแผนกอื่นได้อีก
 - 4.2 แผนกบริการ เป็นต้นทุนที่มีได้ทำการผลิตโดยตรงกับผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่ง แต่เป็นต้นทุนที่สามารถแบ่งให้ผลิตภัณฑ์แต่ละหน่วย
5. รวบรวมตามมูลเหตุ
 - 5.1 ตามผลิตภัณฑ์ หมายถึง ต้นทุนตามผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยที่ใช้ในการคำนวณหาสินค้าคงเหลือ และต้นทุนสินค้าขาย

5.2 ตามรอบระยะเวลาบัญชี เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นตามรอบระยะเวลามิใช่เกิดจากผลิตภัณฑ์ เป็นต้นเหตุที่ปิดเชิงงบกำไรขาดทุนเป็นประจำ โดยไม่คำนึงถึงการผลิตรหรือประโยชน์อื่นที่ได้รับ เช่น ค่าเสื่อมราคา ซึ่งจำเป็นต้องมีถึงแม้ว่าจะไม่มีการผลิตเกิดขึ้น

6. รวบรวมจำแนกตามการผลิต ได้แก่

6.1 ต้นทุนแปรผัน (Variable Cost) คือ ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนการผลิต ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยจะคงที่ไม่ว่าจำนวนการผลิตจะเปลี่ยนแปลงเท่าใด

6.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนการผลิต มูลค่าของต้นทุนจะคงที่ ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจึงเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้ามกับจำนวนหน่วยที่ผลิต คือเมื่อจำนวนหน่วยที่ผลิตเพิ่มขึ้น ต้นทุนต่อหน่วยจะลดลง

7. รวบรวมตามรอบระยะเวลาบัญชี ได้แก่

7.1 การลงทุน (Capital Cost) เป็นต้นทุนที่มีประโยชน์ต่อเนื่องจากปัจจุบันและในอนาคต ได้แก่ การซื้อสินทรัพย์ที่เป็นเครื่องจักร โรงงาน ที่ดิน ฯลฯ

7.2 การก่อให้เกิดรายได้ (Operating Cost) เป็นต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ในรอบระยะเวลาบัญชีปัจจุบัน หรืออีกนัยหนึ่ง ใช้จ่ายประจำงวด

8. รวบรวมตามผลเฉลี่ย ได้แก่

8.1 ต้นทุนการผลิตรวม หมายถึง ต้นทุนการผลิตสินค้าสำเร็จรูปในครั้งหนึ่ง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละงวดบัญชี

8.2 ต้นทุนต่อหน่วย คือ ต้นทุนรวมในครั้งหนึ่ง ๆ ที่แบ่งด้วยจำนวนหน่วย หรือปริมาณที่ผลิตได้ในครั้งเดียวกัน

สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (32) (42) ได้จำแนกต้นทุนดังกล่าวไว้ดังนี้

1. การจัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ผู้รับภาระต้นทุน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ต้นทุนภายใน (Internal costs) คือต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์กรที่จัดกิจกรรม แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) ต้นทุนทางตรง (Direct costs) ได้แก่ ค่าตอบแทนค่าเบี่ยงเลียง ค่ายา ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ และค่าเสื่อมราคา

2) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect costs) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การนิเทศ การบริหารจัดการ

1.2 ต้นทุนภายนอก (External costs) คือต้นทุนที่เกิดกับผู้ใช้บริการ ชุมชน เป็นต้นทุนที่มีผลโดยตรงกับผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะในด้านความเป็นธรรม และสิทธิของผู้ใช้บริการ ในการได้รับบริการที่เพียงพอ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) ต้นทุนทางตรง (External direct costs) ได้แก่ ค่าเดินทาง ค่าอาหาร ค่าที่พักของผู้ใช้บริการ รายได้ที่สูญเสียไปจากการไปใช้บริการ

2) ต้นทุนทางอ้อม (External indirect costs) ได้แก่ ค่าเดินทาง ของญาติผู้ใช้บริการ รายได้ของญาติที่สูญเสียไปจากการมาดูแล หรือมาเยี่ยมผู้ป่วย

2. จัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์การจ่าย ทั้งที่เป็นต้นทุนภายในและภายนอก แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะการจ่าย คือ

2.1 ต้นทุนที่จ่ายจริงและมองเห็น (Explicit or Tangible costs) ได้แก่ ค่าตอบแทน ค่ายา ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม และค่าเดินทางของผู้ใช้บริการและญาติ

2.2 ต้นทุนที่แฝงอยู่และมองไม่เห็น (Implicit or Intangible costs) ต้องใช้การประเมินค่า ได้แก่ ค่าเสื่อมราคา รายได้ที่สูญเสียไป ความเจ็บป่วย ความพิการ

3. การจัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแพทย์ จัดเป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

3.1 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (Medical care costs) ได้แก่ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลโดยตรง เช่น ค่ายา ค่าผ่าตัด ค่าบริการการตรวจวินิจฉัย

3.2 ต้นทุนที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (Non-medical care costs) ได้แก่ ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล แต่เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้บริการในกิจกรรมนั้น ๆ เช่น ค่าเดินทาง ค่าที่พักของญาติ ค่าจ้างดูแลครอบครัวระหว่างไปรับบริการ

ทริชมัย กมลรัตนกุล (43) แบ่งกลุ่มต้นทุนในการประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ต้นทุนทางตรง เป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงที่เกิดขึ้นจากการให้บริการ นั้น ซึ่งได้แก่ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายในการที่คนไข้ต้องมาโรงพยาบาล ต้นทุนทางตรงแบ่งย่อยออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 ต้นทุนทางตรงจากการให้บริการทางการแพทย์ ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดจากการรักษาคนไข้โดยตรง เช่น ค่ายา ค่าตรวจรักษาทางห้องปฏิบัติการ หรือเงินเดือนของบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับบริการนั้น ๆ

1.2 ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการให้บริการทางการแพทย์ ต้นทุนชนิดนี้ไม่ได้เกิดจากการรักษาคนไข้โดยตรง แต่เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นผลมาจากการเจ็บป่วยของคนไข้ ทำให้คนไข้ต้องมาตรวจที่โรงพยาบาล ดังนั้นค่าใช้จ่ายประเภทนี้ มักเป็นค่าใช้จ่ายที่คนไข้ต้องจ่ายเอง เช่น ค่าอาหาร ค่ายานพาหนะ ค่าเลี้ยงดูลูกที่พ่อแม่ต้องมาตรวจ หรือเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เป็นต้น

2. ต้นทุนทางอ้อม เป็นต้นทุนที่ไม่ได้เกิดจากการบริการโดยตรง แต่เป็นผลเนื่องจากการเจ็บป่วย เช่น

2.1 ความเจ็บป่วยที่ทำให้คนต้องขาดงาน คือเสียโอกาสที่จะประกอบอาชีพได้ตามปกติ หรือผลจากความเจ็บป่วยทำให้เกิดความพิการ ทำให้สมรรถภาพในการทำงานลดลง

2.2 ความตาย ถ้าผลจากการให้ (หรือไม่ให้) บริการ ทำให้คนไข้ต้องเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร นั่นก็หมายความว่าคนไข้ที่ไม่สามารถก่อให้เกิดผลผลิตแก่สังคมได้เท่ากับเวลาที่เขาคควรมีชีวิตอยู่ อย่างไรก็ตามการประเมินค่าของชีวิตนับว่าเป็นเรื่องที่ท้าทายและมีข้อวิจารณ์กันมากถึงความถูกต้องและเชื่อถือได้

3. ต้นทุนที่ไม่มีตัวตน ผลการให้ (หรือไม่ให้) บริการอาจก่อให้เกิดความเจ็บป่วยทรมาณ ความเศร้าโศกเสียใจ ความกลัว ความว้าเหว ฯลฯ ซึ่งผลดังกล่าวยากที่จะวัด และประเมินออกมาเป็นตัวเงินได้

สอดคล้องกับ Kobelt (44) ที่ได้แบ่งต้นทุนในการประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ต้นทุนทางตรงด้านการแพทย์ (Direct medical costs) ได้แก่ ต้นทุนทางการแพทย์ ตั้งแต่การวินิจฉัย การรักษาเบื้องต้น การรักษาต่อเนื่อง การฟื้นฟูสมรรถภาพรวมถึงการดูแลที่บ้าน และการดูแลด้านการพยาบาล

2. ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับด้านการแพทย์ (Direct non-medical costs) คือต้นทุนที่เกิดจากสาเหตุการเจ็บป่วย การรักษา แต่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการรักษา ได้แก่ การบริการทางสังคม ค่าเดินทางไปรับการรักษา การดูแลโดยญาติ ที่นอนบ้าน

3. ต้นทุนทางอ้อม (Indirect costs) มีความหมายเดียวกับต้นทุนด้านผลิตผล (productivity costs) ได้แก่ ผลผลิตทางสังคมที่ขาดหายไปเนื่องจากการเจ็บป่วย การลดประสิทธิภาพการทำงาน การเกษียณอายุก่อนกำหนด การพิการถาวร การเสียชีวิตในวัยทำงาน

องค์การอนามัยโลก (45) เสนอแนะให้กำหนดกรอบการประเมินต้นทุนของมาตรการในการแก้ปัญหาสุขภาพ ประกอบด้วย ต้นทุนในการเข้าถึงบริการ (Cost of accessing health intervention) และต้นทุนในการดำเนินการบริการ (cost of providing health intervention) ซึ่งต้นทุนในการเข้าถึงบริการเป็นการเน้นการกระจายการบริการ แม้การบริการจะมีต้นทุนในการจัดบริการต่ำ แต่ผู้ป่วยอาจเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และค่าที่พักเพื่อไปรับบริการสูง

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ (31) ได้อธิบายวิธีการรวบรวมต้นทุนต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. ต้นทุนด้านผู้ให้บริการ ประกอบด้วย

1.1 ต้นทุนค่าแรง (Labour cost) ประกอบด้วย เงินเดือน ค่าล่วงเวลา เบี้ยเลี้ยง ค่ารักษาพยาบาล และสวัสดิการอื่น ๆ โดยมีแหล่งข้อมูลจาก บัญชีเงินเดือน บัญชีรายจ่ายค่าล่วงเวลา

1.2 ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง (Non-labour cost) หรือต้นทุนค่าวัสดุ ประกอบด้วย ค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เช่น วัสดุสำนักงาน วัสดุงานบ้าน วัสดุงานครัว ค่าสาธารณูปโภค น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์ รวมทั้งเครื่องมือแพทย์ที่ตีค่าเป็นวัสดุ

1.3 ต้นทุนลงทุน (Capital cost) ได้จากการคิดราคาต่อปี โดยคิดค่าเสื่อมตามเวลาหรืออายุการใช้งานของสินทรัพย์ (Depreciation) โดยวิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง หรือจำนวนค่าคงที่เท่า ๆ กันทุกปี (Straight line or fixed installments method) ซึ่งเป็นการคำนวณค่าเสื่อมราคาต้นทุนที่มีความสะดวกและง่ายในการคำนวณ

$$\text{ค่าเสื่อมราคาหนึ่งปี} = \frac{\text{ราคาทุน} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน (ปี)}}$$

ในการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลในประเทศไทยจะใช้อายุการใช้งานของครุภัณฑ์เท่ากับ 5 ปี เป็นค่าเฉลี่ยของอายุการใช้งานครุภัณฑ์ทุกชนิด ส่วนอาคาร สิ่งก่อสร้าง นิยมใช้อายุการใช้งาน เท่ากับ 20 ปี

2. ต้นทุนด้านผู้ใช้บริการ (Patient perspective) ประกอบด้วย

1.1 ต้นทุนด้านการแพทย์ (Medical care cost) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ในการตรวจและรักษาผู้ป่วย ประกอบด้วย ค่าตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจวินิจฉัยทางรังสี ค่าตรวจพิเศษอื่น ๆ ค่ายา และค่าบริการ

1.2 ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ (Non-medical care cost)

ได้แก่ ค่าเดินทางไปรับบริการ บริการทางสังคม การดูแลนอกระบบนอกเหนือจากการดูแลของบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ คนในครอบครัว เพื่อนบ้าน ซึ่งให้บริการโดยไม่ได้รับชดเชยในรูปตัวเงิน สามารถประเมินในรูปของค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) โดยมีขั้นตอนในการประเมิน 2 ขั้นตอน คือ

- 1) การนับเวลาที่ใช้ในการดูแล
- 2) การแปลงเวลาเป็นค่าเงินซึ่งสามารถทำได้

หลายวิธี เช่นการประเมินโดยอิงราคาตลาด (market price) การประเมินโดยอิงค่าเสียโอกาสของผู้ให้การดูแล การประเมินคุณภาพชีวิต จากการสูญเสียเวลาพักผ่อน จากการขาดงานชั่วคราว พิกัดถาวร หรือเสียชีวิต

1.3 ต้นทุนทางอ้อมหรือต้นทุนค่าสูญเสียชีวิตจากการเจ็บป่วย (Opportunity cost) ได้แก่ ผลผลิตของสังคมที่ลดลงหรือขาดหายไปอันเนื่องมาจากการขาดงานชั่วคราวระหว่างการป่วยหรือหยุดงานเนื่องจากความพิการ หรือเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยมีการคำนวณจาก จำนวนวันที่ขาดงานคูณด้วยรายได้เฉลี่ยต่อวันของผู้ป่วย กรณีพิการถาวร หรือคำนวณจากช่วงเวลาที่ใช้แรงงานเกิดการเจ็บป่วยทำให้สูญเสียผลผลิตไป อาจมีการจ้างแรงงานแทนชั่วคราวเพื่อผลิตผลงาน

การศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล ปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดจากการจัดบริการ โดยแบ่งตามเกณฑ์การแบ่งต้นทุนดังนี้ คือ ในมุมมองของผู้ให้บริการ ได้แก่ ต้นทุนด้านการแพทย์ และมุมมองของผู้รับบริการ ได้แก่ ต้นทุนด้านการแพทย์, ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์และต้นทุนทางอ้อม และคิดค่าเสื่อมตามเวลาหรืออายุการใช้งานของสินทรัพย์ โดยวิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง และใช้อายุการใช้งานของครุภัณฑ์เท่ากับ 5 ปี เป็นค่าเฉลี่ยของอายุการใช้งานครุภัณฑ์ทุกชนิด ส่วนอาคาร สิ่งก่อสร้างใช้อายุการใช้งาน เท่ากับ 20 ปี

2.3.5 การวิเคราะห์ต้นทุนในระบบดูแลสุขภาพ

Drummond. Et al. (46) (36) ได้แบ่งการใช้ทรัพยากรหรือต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพหรือการเจ็บป่วยออกเป็น

1. การใช้ทรัพยากรในการดูแลสุขภาพ (Health care Resource Use) ประกอบด้วย ทรัพยากรที่ใช้เพื่อการดูแลในโรงพยาบาล สถานบริการ ชุมชน
2. การใช้ทรัพยากรของผู้ป่วยและครอบครัว (Patient and Family Resource Use) ประกอบด้วย ค่าเดินทาง ค่าเสียโอกาสของการทำงาน การสูญเสียรายได้จากการต้องไปรับบริการ
3. การใช้ทรัพยากรของส่วนอื่น ๆ (Resource Use in order Secor) เช่น การทำงานของหน่วยงานสวัสดิการและสังคมสงเคราะห์
การศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อการประเมินผล ต้องมีการกำหนดขอบเขต กรอบรายการ ต้นทุนที่ชัดเจน และระยะเวลาที่แน่นอน เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือและเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาอ้างอิงหรือทำการศึกษาต่อเนื่องได้

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล

2.4.1 ความหมายของประสิทธิผล

วิทย์ เทียงบุรณะธรรม (47) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ประสิทธิภาพหรือประสิทธิผล หมายถึง ความสามารถที่ทำงานสำเร็จ

สมคิด แก้วสนธิ (42) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ เป็นการวัดความสามารถของกระบวนการหรือกิจกรรมที่จะทำให้เกิดผลที่ต้องการ หรือเป็นการวัดขีดความสามารถของกระบวนการหรือกิจกรรมเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด

สมเกียรติ โภชิสต์ (48) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง การเลือกระหว่างทางเลือกที่ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทรัพยากรที่ใช้ไป

2.4.2 ความหมายของต้นทุนประสิทธิผล

Drummond et al. (46) กล่าวว่า การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล เป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้อธิบายเกี่ยวกับต้นทุน กับผลที่เกิดจากกระบวนการ/กิจกรรม

ศุภสิทธิ์ พรธนนุโรทัย (29) กล่าวว่า การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล เป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ที่มีผลลัพธ์เป็นค่าเปรียบเทียบผลทางคลินิก เช่น จำนวนผู้ป่วยที่รักษาหายขาด จำนวนผู้ป่วยที่สามารถป้องกันได้ จำนวนปีที่รักษาชีวิตให้รอด ตัวชี้ที่ใช้วัดคือ ราคาต่อผลลัพธ์ทางคลินิก ถ้าราคาต่ำสุดถือว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุด

สมคิด แก้วสนธิและภิรมย์ กมลรัตนกุล (32) กล่าวว่า การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล เป็นการเปรียบเทียบอัตราส่วนต้นทุน กับประสิทธิผลของทางเลือกต่าง ๆ อาจเป็นทางเลือกเกี่ยวกับ กระบวนการ กิจกรรมหรือโครงการก็ได้ ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขและสภาพแวดล้อมที่เหมือนกัน

สมคิด แก้วสนธิ (42) กล่าวว่า ต้นทุน-ประสิทธิผล เป็นการวัดต้นทุนของสิ่งที่ใส่เข้าไป สัมพันธ์กับสิ่งที่ได้ออกมาต่อเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมาย และยังเป็นมาตรการที่มีประโยชน์ในการ ประเมินผลบริการด้านสุขภาพอนามัย

สุวรรณิ เจริญรุ่งเรือง (1) กล่าวว่า การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล เป็นการวิเคราะห์ โครงการที่มีผลอันเป็นเป้าหมายร่วมกัน และต้องไม่มีผลข้างเคียงอื่น ๆ มาเกี่ยวข้อง ผลที่เป็น เป้าหมายของโครงการที่นำมาเปรียบเทียบต้องสามารถระบุและวัดขนาดได้

รายงานการประเมินผลงานบริการสาธารณสุขระดับตำบล ของคณะสาธารณสุข ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (49) กล่าวว่า การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล เป็นการประเมินสิ่งที่ได้ (ประสิทธิผล) และทรัพยากรนำเข้าที่ต้องใช้ (ต้นทุน) ของทางเลือกมากกว่า 1 ทาง ที่จะนำไปสู่ วัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน

องค์การอนามัยโลก (45) กล่าวว่า การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล เป็นการประเมิน ทางเศรษฐศาสตร์ที่เป็นการเปรียบเทียบระหว่างมาตรการเดิมที่ใช้อยู่ กับมาตรการใหม่ที่คิดค้นขึ้น โดยพิจารณาเปรียบเทียบ ผลการคำนวณต้นทุนประสิทธิผลของมาตรการใหม่กับต้นทุนประสิทธิผล ของมาตรการเดิม เพื่อตัดสินใจว่าจะใช้วิธีเดิมต่อไปหรือเปลี่ยนวิธีใหม่ แต่ไม่ได้ตอบคำถามว่า มาตรการเดิมมีประสิทธิภาพสมควรที่จะใช้ต่อไปหรือไม่

2.4.3 การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล

การวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์สามารถทำได้หลายวิธี แต่ทุกวิธีล้วนแสดง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ใส่เข้าไป (Input) และสิ่งที่ได้ออกมา (Outcome) (42)

Kobelt (44) กล่าวว่า การวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพมีหลายวิธี ได้แก่ ผลของการเกิดโรค ผลของความแตกต่างในวิธีการรักษาหรือการบริหารจัดการ การประเมินผลลัพธ์ของการรักษาโรคที่เป็น โรคติดเชื้อหรือโรคเรื้อรังจะมีเรื่องของระยะเวลาเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องด้วย มีวิธีการประเมิน ดังนี้

1. การวัดผลทางสรีรวิทยาหรือทางคลินิก (Physiological measures and clinical events) ได้แก่ การวัดผลลัพธ์ที่เกิดจากการดูแลรักษา เป็นการประเมินผลระยะแรกของโรค มีการใช้ข้อมูลทางระบาดวิทยาเป็นตัวแทนการประเมินผล

2. การอยู่รอด (Survival) มีการวัดหลายวิธีได้แก่ สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีชีวิตเมื่อสิ้นสุดการรักษา จำนวนผู้ป่วยที่มีชีวิตรอดทั้งหมด และผู้ที่ได้รับการป้องกันโรค ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการทดลองหลาย ๆ ครั้งและการรักษานั้นมีการเปรียบเทียบกับข้อมูลทางระบาดวิทยา

3. คุณภาพการอยู่รอด (Quality-adjusted survival) หรือเรียกว่า Quality-adjusted life year (QALY) เป็นการวัดผลลัพธ์ในโรคเรื้อรังหรือความก้าวหน้าของโรค เป็นผลกระทบของการอยู่รอด ความสามารถของร่างกายและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง มีผลกระทบด้านจิตใจ

4. ผลลัพธ์ที่ประเมินเป็นค่าของเงิน (Monetary outcomes)

5. ผลลัพธ์ที่จัดไว้เป็นรายงานของผู้ป่วย (Patient reported outcomes) ได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นกว่าปีก่อน การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยเรื้อรัง ผลกระทบจากโรคที่มีต่อคุณภาพชีวิต

สมเกียรติ โภชิสต์ (48) กล่าวว่า การประเมินประสิทธิผลเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับต้นทุนสามารถหาได้หลายรูปแบบ เช่น การค้นหาคนที่ เป็นโรคพบว่ามีก๊วย สามารถป้องกันโรคได้ ก๊วย สามารถลดคามพิการได้มากน้อยเท่าไร สามารถลดการตายได้เท่าไร การคำนวณออกมาเป็นจำนวนปีที่จะช่วยคนไว้ให้มาชีวิตยืนขึ้น จำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดสำเร็จก็ราย มีภาวะแทรกซ้อนมากหรือน้อยเท่าใด วิธีใดใช้เวลาผ่าตัดน้อยกว่ากัน ดูประสิทธิผลของการรักษาว่าผู้ป่วยหายกลับบ้านได้เร็วเพียงใด

การเปรียบเทียบต้นทุน-ประสิทธิผล อาจทำได้หลายวิธี เช่น

Cost per outcome เช่น ต้นทุนต่อการช่วยชีวิตผู้ป่วย 1 คน ต้นทุนต่อการผ่าตัดสำเร็จ 1 ราย เป็นต้น

Marginal cost per marginal outcome หมายถึง การทำรายต่อไป 1 ราย ต้นทุนที่จะทำเพิ่มขึ้น 1 ราย กับผลลัพธ์ที่จะได้จากการทำเพิ่มขึ้น 1 ราย เทียบกันเป็นอย่างไร

Incremental cost per incremental outcome หมายถึงการทำเพิ่มขึ้นมากกว่า 1 ราย จะเป็นต้นทุนเท่าไร ผลลัพธ์ที่เพิ่มมากขึ้น เปรียบเทียบกันเป็นอย่างไร

สถิตพงศ์ ธนวิริยะกุล (49) กล่าวว่าประเภทของการวิเคราะห์หรือเปรียบเทียบและประเมินผลความคุ้มค่าของเทคโนโลยีทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขมี 4 ประเภท คือ

1. การวิเคราะห์ต้นทุน (Cost-Identification Analysis) เป็นการวิเคราะห์แต่ต้นทุนอย่างเดียว เป็นการมองโดยการสมมุติว่า หากมีทางเลือกของการรักษาโรค 2 ทาง ผลลัพธ์

ทางคลินิกที่ออกมาเหมือนกัน เราก็จะทำการศึกษาจากต้นทุน เรียกว่า ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) ซึ่งจะเป็นตัวตัดสินว่าวิธีการไหนที่จะมีประสิทธิภาพและวิธีการไหนที่ควรเลือก โดยไม่ประเมินด้านผลประโยชน์หรือกิจกรรมที่ทำ

2. การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-Effectiveness Analysis) เป็นการศึกษาต้นทุนสัมพันธ์กับประสิทธิผลที่ได้ โดยนอกจากต้นทุนที่ใส่เข้าไปแล้ว ยังมีการค้นหาและวัดผลลัพธ์ที่ออกมาเป็นลักษณะของระดับประสิทธิผลที่มีต่อโรคหรือสุขภาพ เช่น การค้นหาคนที่ เป็นโรคพบว่ามียา (Disease case detected) การฉีดวัคซีนแล้วสามารถป้องกันโรคได้กี่ราย (Disease prevented) หรือดูผลของการรักษาว่าผู้ป่วยหายกลับบ้านได้เร็วเพียงใด (Time lost from work) การวัดประสิทธิผลต่อสุขภาพ ขึ้นอยู่กับเราจะกำหนดประสิทธิผลที่เราจะเปรียบเทียบว่าคืออะไร

3. การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ (Cost-Benefit Analysis) เป็นการศึกษา ต้นทุนร่วมกับผลลัพธ์ โดยประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกที่มีการค้นหา วัดและประเมินค่าออกมาในรูป ของตัวเงิน โดยอาจเปรียบเทียบระหว่างทางเลือก 2 ทางหรือไม่มีการเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นก็ได้

4. การวิเคราะห์ต้นทุน-อรรถประโยชน์ (Cost-Utility Analysis) เป็นการศึกษา ต้นทุนเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ใช้หน่วยเป็นจำนวนปีของชีวิตที่มีการปรับค่าคุณภาพ ชีวิตแล้ว หรือหมายถึง การที่เรายืดชีวิตผู้ป่วยหนึ่งคนได้นั้น ใน 1 ปี มีค่าไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับว่าผู้ป่วย สามารถทำอะไรได้มากน้อยแค่ไหน นั่นคือคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล ประกอบด้วย

1	2541	<p>ผู้วิจัย: กัญญา ดิษยาธิคม และคณะ (50)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลตริง ปังบประมาณ 2541</p> <p>วัตถุประสงค์ของการศึกษา: เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยในการ ให้บริการของโรงพยาบาลตริง ปังบประมาณ 2541 และได้แบ่งหน่วยต้นทุนใน โรงพยาบาลตริง ออกเป็นทั้งหมด 35 หน่วยต้นทุน จัดแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ หน่วย ต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยบริการผู้ป่วย โดยตรง และหน่วยบริการอื่น ต้นทุนรวมโดยตรงทั้งหมดประกอบด้วย ต้นทุน ค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ซึ่งเป็นข้อมูลในมุมมองของผู้ให้บริการ ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิด</p>
---	------	---

	<p>รายได้ ถูกกระจายไปยังหน่วยบริการผู้ป่วยโดยตรง และหน่วยบริการอื่น โดยใช้วิธีการกระจายแบบสมการพีชคณิตเส้นตรง (Simultaneous equation method) ตามเกณฑ์การกระจายที่เหมาะสม</p> <p>รูปแบบการวิจัย: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลย้อนหลัง ในปีงบประมาณ 2541</p> <p>ผลการวิจัย:พบว่า ในปีงบประมาณ 2541 โรงพยาบาลตรัง มีต้นทุนโดยตรงทั้งสิ้น 244,113,075.36 บาท โดยมีต้นทุนค่าแรง 132,838,614.51 บาท ค่าวัสดุ 87,009,175.47 บาท และค่าลงทุน 24,265,285.38 บาท คิดเป็นสัดส่วน เท่ากับ 54: 36: 10 ต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยบริการผู้ป่วยเท่ากับ 238,775,398.46 บาท โดยมีต้นทุนโดยตรงเท่ากับ 79,261,529.13 บาท ต้นทุนทางอ้อมจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้เท่ากับ 45,513,624.69 บาท และต้นทุนทางอ้อมจากหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้เท่ากับ 114,000,244.63 บาท ต้นทุนต่อครั้งของงานบริการผู้ป่วยนอก เท่ากับ 205.68 บาท งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เท่ากับ 197.52 บาท งานทันตกรรม เท่ากับ 204.59 บาท และงานไตเทียม เท่ากับ 5,717.84 บาท ส่วนงานบริการผู้ป่วยในมีต้นทุนเฉลี่ยต่อรายที่มารับบริการเท่ากับ 4,905.38 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันที่ให้บริการเท่ากับ 1,125.18 บาท โดยมีต้นทุนเฉลี่ยต่อรายที่มารับบริการของหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมสูงที่สุดเท่ากับ 28,783.70 บาท หอผู้ป่วยสูติกรรมต่ำที่สุดเท่ากับ 3,136.87 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อวันนอนของหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมจะสูงที่สุดเท่ากับ 5,242.26 บาท และหอผู้ป่วยพิเศษ (ศรีตรัง) ต่ำที่สุดเท่ากับ 915.60 บาท</p>
<p>2</p>	<p>2543</p> <p>ผู้วิจัย: สายชล รัชชริษตรี (51)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ปีงบประมาณ 2541</p> <p>วัตถุประสงค์ของการศึกษา: เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยในการให้บริการของโรงพยาบาลบางพลี ปีงบประมาณ 2541 และแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 3 กลุ่ม คือหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยบริการผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งต้นทุนรวมทางตรงในแต่ละหน่วยงานประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน แล้วกระจายต้นทุนไปให้หน่วยบริการผู้ป่วย โดยใช้สมการเส้นตรงในการจัดสรรต้นทุน</p>

		<p>รูปแบบการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2540 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2541</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งของผู้ป่วยนอกเท่ากับ 147 บาท จำแนกเป็น ต้นทุนพื้นฐาน 81 บาท ต้นทุนค่ารักษาพยาบาล 66 บาท ต้นทุนเฉลี่ยผู้ป่วยในเท่ากับ 1,773 บาท จำแนกเป็นต้นทุนพื้นฐาน 753 บาท ต้นทุนค่ารักษาพยาบาล 420 บาท ส่วนต้นทุนรวมทางตรงของโรงพยาบาลเท่ากับ 37,951,395 บาท มีอัตราส่วนต้นทุนค่าแรง:ค่าวัสดุ: ค่าลงทุน เท่ากับ 63: 28: 9 โดยผู้ป่วยนอกมีต้นทุนสูงสุดเท่ากับ 11,967,666 บาท รองลงมาคือผู้ป่วยใน เท่ากับ 11,572,371 บาท และต่ำสุดคือ ทัศนศกรรม 2,633,039 บาท</p>
3	2543	<p>ผู้วิจัย: ดวงเนตร โถนิมิตร (52)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: ต้นทุน-ประสิทธิผลของการรักษาวัณโรคปอดด้วยระบบยาระยะสั้นแบบมีที่เลี้ยงเปรียบเทียบกับแบบดูแลตนเอง</p> <p>วัตถุประสงค์ของการวิจัย: เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุน-ประสิทธิผลระหว่างการรักษาวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเปรียบเทียบกับแบบดูแลตนเอง</p> <p>รูปแบบการวิจัย: เป็นการศึกษาแบบ Retrospective cohort ในกลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่มีผลการตรวจเสมหะพบเชื้อวัณโรค</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า อัตราการหายในกลุ่มที่มีที่เลี้ยง (ร้อยละ 67.5) สูงกว่าการรักษาแบบดูแลตนเอง (ร้อยละ 34.5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการวิเคราะห์โดย Cox'proportional hazard model ที่ควบคุมอิทธิพลของที่อยู่อาศัยและอาชีพพบว่า ผู้ป่วยที่รักษาแบบมีที่เลี้ยงมีโอกาสรักษาหายเป็น 2.96 เท่าของผู้ป่วยที่รักษาแบบดูแลตนเอง และต้นทุน-ประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยให้หายต่อคนแบบมีที่เลี้ยง (10,905 บาท) น้อยกว่าแบบดูแลตนเอง (15,724 บาท) ผลการวิเคราะห์ sensitivity analysis พบว่าต้นทุน-ประสิทธิผลของการรักษาแบบมีที่เลี้ยงและแบบดูแลตนเองมีความไวต่ออัตราการรักษาหายขาด จากการศึกษาสรุปได้ว่า การรักษาวัณโรคด้วยระบบยาระยะสั้นแบบมีที่เลี้ยงดีกว่าแบบดูแลตนเอง เนื่องจากการรักษาแบบมีที่เลี้ยงมีอัตราการรักษาหายขาดสูงกว่าการรักษาแบบดูแลตนเองและต้นทุน-ประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยให้หายต่อคนแบบมีที่เลี้ยงน้อยกว่าแบบดูแลตนเอง</p>

<p>4</p>	<p>2544</p>	<p>ผู้วิจัย: มนุ ชัยวงศ์โรจน์ (53)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน-ประสิทธิผลของการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานที่โรงพยาบาลเรณูนครและสถานีนอนามัยเรณูนคร อำเภอรณูนคร จังหวัดนครพนม</p> <p>วัตถุประสงค์ของการวิจัย: เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุน-ประสิทธิผล ระหว่างการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชุมชน กับการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานที่สถานีนอนามัย</p> <p>รูปแบบการวิจัย: เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองและวิจัยแบบสำรวจ</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานที่มีต่อการมารับบริการที่สถานีนอนามัยอยู่ในเกณฑ์พอไ้มา 2) ต้นทุนรวมของการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่สถานีนอนามัยต่ำกว่าระดับโรงพยาบาล 3) ประสิทธิภาพของการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่สถานีนอนามัยดีกว่าในโรงพยาบาล นอกจากนั้นค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของกลุ่มตัวอย่างขณะรับบริการที่สถานีนอนามัยลดลงเมื่อเทียบกับขณะรับบริการในโรงพยาบาล 4) ต้นทุน-ประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่สถานีนอนามัยดีกว่าโรงพยาบาล
<p>5</p>	<p>2547</p>	<p>ผู้วิจัย: รังสรรค์ ม่วงโสธร (54)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลในการบริหารจัดการความปลอดภัย</p> <p>วัตถุประสงค์ของการวิจัย: เพื่อทำการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล โดยใช้ต้นทุนเชิงกิจกรรม (Activity-Based Costing) ในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย (OHSAS 18001 และ/หรือ TIS 18001) ซึ่งใช้เป็นดัชนีวัดประสิทธิผลในการบริหารจัดการความปลอดภัย</p> <p>รูปแบบการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงเปรียบเทียบ</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า ผลจากการวิเคราะห์ต้นทุน – ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ทุกบริษัทมีผลการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับ ความเสี่ยงเล็กน้อย, ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และความเสี่ยงปานกลาง ไม่มีบริษัทใดที่มีผลการ</p>

		<p>ประเมินความเสี่ยงที่อยู่ในระดับความเสี่ยงสูง และความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ เป็นการแสดงว่าแต่ละกิจกรรมถูกลดความเสี่ยงลงอยู่ในระดับต่ำสุดเท่าที่สามารถปฏิบัติได้</p> <p>ในส่วนของต้นทุนกิจกรรมทั้งหมด ทุกบริษัทใช้จ่ายในส่วน Recurrent cost: Personnel สูงที่สุด ดังนี้ 87.03%, 92.81%, 67.92%, 61.67%, 89.50%, 94.25%, 91.86 และ 88.35% ส่วนต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำที่สุดของแต่ละกิจกรรมมีดังนี้ 1) ฝึกอบรม = 14,989.93 บาท 2) กิจกรรมรณรงค์ด้านความปลอดภัย = 8,777.62 บาท 3) ประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัย = 13,438.70 บาท 4) การบริหารงานความปลอดภัย = 11,565.78 บาท 5) การจัดการทางด้านสาธารณสุขอุตสาหกรรม = 16,112.88 บาท 6) กิจกรรมอื่น ๆ = 6,9222.89 บาท</p>
6	2547	<p>ผู้วิจัย: นกัสนันท์ ลิมสันดิธรรม (55)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เปรียบเทียบโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี</p> <p>วัตถุประสงค์ของการศึกษา: เพื่อศึกษาต้นทุน-ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังเปรียบเทียบโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี ระหว่าง 1 ตุลาคม 2546 – 30 กันยายน 2547 โดยศึกษาจากมุมมองของผู้ให้บริการ</p> <p>รูปแบบการวิจัย: เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนา ในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยคิดเฉพาะต้นทุนทางตรงเท่านั้น และประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยวัดในเชิงการควบคุมโรคได้ของผู้ป่วย</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า 1) ต้นทุนรวมของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดไม่มีโรคแทรกซ้อน ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี เท่ากับ 1,170,917.21 และ 738,679.67 บาท/ปี ตามลำดับ และต้นทุนรวมของการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ชนิดไม่มีโรคแทรกซ้อน เท่ากับ 840,797.66 และ 946,625.30 บาท/ปี ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี เท่ากับ 1,885.53 และ 370.08 บาท/ครั้ง ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยของการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 1,054.95 และ 370.08 บาท/ครั้ง ตามลำดับ</p> <p>2) ประสิทธิภาพในการควบคุมโรคได้ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี เท่ากับ 34.79% และ 22.58% และประสิทธิภาพในการควบคุมโรคได้ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง</p>

	<p>เท่ากับ 86.20% และ 81.26% ตามลำดับ</p> <p>3) ต้นทุน-ประสิทธิผล ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี มีต้นทุนประสิทธิผลที่สูงกว่าโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยมีต้นทุนเท่ากับ 10,655.99 และ 20,522.39 บาท/รายที่ควบคุมได้ และต้นทุน-ประสิทธิผล ในการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 16 ลุมพินี มีต้นทุนประสิทธิผลที่สูงกว่าโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งเหมือนกับการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยต้นทุน-ประสิทธิผล เท่ากับ 3,255.23 และ 5,301.11 บาท/รายที่ควบคุมได้</p>
<p>7</p>	<p>2549</p> <p>ผู้วิจัย: ภัทธนุช รุจิรวรรณและคณะ (56)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบบริหารจัดการ โรคในบริบทโรงพยาบาลชุมชน โดย CORE Diabetes Model (บทคัดย่อ)</p> <p>วัตถุประสงค์ของการศึกษา: เพื่อทำนายผลลัพธ์ทางคลินิกและวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบ disease management และ usual care ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี ในบริบทโรงพยาบาลชุมชน โดยใช้ CORE Diabetes Model</p> <p>รูปแบบการวิจัย: ภายใต้มุมมองของผู้ให้บริการทางสุขภาพ กำหนดกรอบระยะเวลาการศึกษา 35 ปี</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า อายุคาดของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบ disease management และ usual care เท่ากับ 9.52 และ 8.39 ปี หรือมีจำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต เท่ากับ 6.59 และ 5.73 QALYs ตามลำดับ ค่า ICER ของการดูแลแบบ disease management เปรียบเทียบกับ usual care เท่ากับ 12,607 บาท/QALY โดยการดูแลแบบ disease management สามารถลดอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มระยะเวลาการมีชีวิตรอดที่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนเมื่อเปรียบเทียบกับ usual care การวิเคราะห์ความไว พบว่ากลุ่มทดลองมีน้ำหนักลดลงเฉลี่ย 6.7 กก.คิดเป็นต้นทุนเท่ากับ \$A 9.76 กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักลดลงเฉลี่ยเท่ากับ 5.6 กก. และมีต้นทุนเท่ากับ \$A 7.30 ระดับความดันโลหิตในกลุ่มทดลองมีระดับลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ</p> <p>จากการศึกษาสรุปได้ว่า การเข้ามามีส่วนร่วมของโภชนากรในแผนการรักษา มีผลดีต่อการควบคุมน้ำหนักตัวและระดับความดันโลหิต ควรจัดไว้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและป้องกันโรค</p>

8	2550	<p>ผู้วิจัย: ทองพูล แต่สมบัติ, อรทัย เขียวเจริญ, ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก (57)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: ต้นทุนและประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน จังหวัดพิษณุโลก</p> <p>วัตถุประสงค์ของการศึกษา: เพื่อศึกษาต้นทุนและประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดพิษณุโลก</p> <p>รูปแบบการวิจัย: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลัง สถานะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน คุณภาพบริการผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้ดัชนีโรคที่ไม่สมควรนอนรักษาในโรงพยาบาล (Ambulatory Care Sensitive Condition; ACSCs) และต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อคน ต่อปี ศึกษาใน 9 เครือข่ายสถานพยาบาลจังหวัดพิษณุโลก วิเคราะห์ต้นทุนของผู้ให้บริการเฉพาะต้นทุนผู้ป่วยนอกและต้นทุนผู้ป่วยในด้วยวิธีบนลงล่าง ตามแนวคิดการจัดกลุ่มโรคร่วม โดยใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายจากฐานการบันทึกบัญชีตามเกณฑ์พึงรับพึงจ่าย และข้อมูลการบริการจากฐานข้อมูลสุขภาพประชาชนรายบุคคลที่มีอยู่ทั้งหมดภายในจังหวัด ได้แก่ ชุดข้อมูลมาตรฐาน 12 แฟ้มของโรงพยาบาล และ ชุดข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้มของสถานีนอนามัย ในปีงบประมาณ 2548-2549 คำนวณต้นทุนต่อคนต่อปี ใช้อัตราการใช้บริการคุณค่าเฉลี่ยน้ำหนักสัมพัทธ์ คุณด้วยทุนต่อน้ำหนักสัมพัทธ์ วิเคราะห์คุณภาพบริการใช้สถิติ สัดส่วน ความถี่ ร้อยละ ภาวะจอประสาทตาเสื่อม เก็บข้อมูลครั้งเดียวโดยการออกหน่วยจักษุแพทย์เคลื่อนที่ไปตรวจตาผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินทั้งหมดที่รับการรักษายู่ในคลินิกเบาหวานของแต่ละสถานีนอนามัย และโรงพยาบาล 8 เครือข่ายสถานพยาบาลในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 6,763 คน ตั้งแต่เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2549</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 และ 2549 ต้นทุน ต่อคนต่อปี รวมผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของผู้ป่วยเบาหวานเฉลี่ยทั้งจังหวัดเท่ากับ 3,706 และ 4,487 บาทต่อคนต่อปี ต้นทุนของเครือข่ายโรงพยาบาลศูนย์เฉลี่ยเท่ากับ 4,440 และ 6,885 บาทต่อคนต่อปี และเครือข่ายโรงพยาบาลชุมชน 2,462-7,148 บาทต่อคนต่อปี สถานะสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน พิจารณาจากจำนวนโรคเรื้อรังที่เป็นร่วมกับเบาหวาน จำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานอย่างเดียวมีจำนวนลดลง 18.7% แต่จำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานและมีโรคเรื้อรังร่วม 1 โรคขึ้นไป มีจำนวนเพิ่มขึ้น 20.2-37.4% และร้อยละ 5 ของผู้ป่วยเบาหวานต้องมานอนโรงพยาบาลด้วย</p>
---	------	---

		<p>เบาหวานเป็นสาเหตุหลัก ซึ่งไม่สมควรนอนรักษาในโรงพยาบาลตามดัชนี ACSC ภาวะจอประสาทตาเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวาน จากตรวจตาผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 6,763 ราย พบเบาหวานในจอประสาทตาด้าน NPDR ร้อยละ 3.5 เบาหวานในจอประสาทตาด้าน PDR ร้อยละ 0.1 โดยผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี เริ่มมีภาวะ NPDR มากที่สุด ร้อยละ 31.7 โดยสรุป การรักษาผู้ป่วยเบาหวานมีต้นทุนสูง แต่ประสิทธิผลในการรักษาไม่ดีเท่าที่ควร จึงควรจัดสรรงบประมาณสำหรับการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้สอดคล้องกับต้นทุนของหน่วยบริการ ควรพัฒนาคุณภาพระบบบริการแบบผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ป่วยเบาหวานให้สามารถรักษาโรคเบาหวานได้ตามเป้าหมาย</p>
9	2551	<p>ผู้วิจัย: ครุณี หอมแก่นจันทร์ (58)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการดูแลรักษาผู้ป่วยจิตเวชโรคที่พบมาก 5 อันดับแรก ในหอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลรามารชิบดี ปีงบประมาณ 2548</p> <p>วัตถุประสงค์ของการศึกษา: เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนรายโรคต่อวันนอนและต่อครั้งของการนอนโรงพยาบาลซึ่งได้แก่ โรคจิตเภท โรคอารมณ์แปรปรวน โรคซึมเศร้า โรคความผิดปกติทางด้านจิตใจและพฤติกรรมจากการใช้สุราและโรคเครียดและการตัดสินใจบกพร่อง</p> <p>รูปแบบการวิจัย: เป็นการศึกษา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง และการศึกษาเชิงพรรณนา</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า ต้นทุนรายโรคต่อวันนอนของโรคจิตเภท (15.36 วันนอนเฉลี่ย) โรคอารมณ์แปรปรวน (17.00 วันนอนเฉลี่ย) โรคซึมเศร้า (12.78 วันนอนเฉลี่ย) โรคความผิดปกติทางด้านจิตใจและพฤติกรรมจากการใช้สุรา (6.17 วันนอนเฉลี่ย) และโรคเครียดและการตัดสินใจบกพร่อง (4.55 วันนอนเฉลี่ย) มีค่าเท่ากับ 3,670.86 บาท, 3,631.63 บาท, 3,472.17 บาท, 4,175.44 บาท และ 3,931.45 บาท ตามลำดับ ต้นทุนรายโรคต่อครั้งของการนอนโรงพยาบาลของทั้ง 5 โรค มีค่าเท่ากับ 56,388.44 บาท, 61,737.61 บาท, 44,367.78 บาท, 25,748.85 บาท และ 17,870.22 บาท ตามลำดับ</p>
10	2551	<p>ผู้วิจัย: ศศิธร สุรทนต์นันท์ (59)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลบริการผู้ป่วยสูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในแผนกผู้ป่วยนอกและหน่วยบริการปฐมภูมิของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์</p>

		<p>วัตถุประสงค์ของการศึกษา: เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลบริการผู้ป่วยสูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในแผนกผู้ป่วยนอกและหน่วยบริการปฐมภูมิของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์</p> <p>รูปแบบการวิจัย: เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ไปข้างหน้า (Cohort or Prospective Analysis Design)</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า ต้นทุน-ประสิทธิผลของการบริการผู้ป่วยสูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่โรงพยาบาลหัวหินเท่ากับ 75.05 บาทต่อมม.ปรอท และที่หน่วยบริการปฐมภูมิเท่ากับ 32.60 บาทต่อมม.ปรอท และต้นทุนรวมของการบริการผู้ป่วยสูงอายุโรคความดันโลหิตสูงพบว่าโรงพยาบาลหัวหินมีต้นทุนต่อหน่วยบริการเท่ากับ 1,223.27 บาท และหน่วยบริการปฐมภูมิเท่ากับ 444.76 บาท ประกอบด้วย 1) ต้นทุนด้านผู้ให้บริการด้านการแพทย์ 694.94 บาท และ 217.77 บาท 2) ต้นทุนด้านผู้ใช้บริการแบ่งเป็นต้นทุนด้านการแพทย์ 346.46 บาท และ 75.85 บาท ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ 86.83 บาท และ 44.40 บาท ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการเจ็บป่วย 95.04 บาท และ 106.67 บาท ส่วนด้านประสิทธิผลพบว่า ค่าเฉลี่ยการลดลงของโรคความดันโลหิตสูงของผู้ให้บริการที่โรงพยาบาลหัวหินและหน่วยบริการปฐมภูมิเท่ากับ 16.3 และ 13.6 มม.ปรอท</p>
11	2552	<p>ผู้วิจัย: ชีรพร สติรอังกูร (60)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: การผสมผสานกำลังคนเพื่อการจัดการบริการผู้ป่วยเบาหวานของหน่วยบริการปฐมภูมิภายใต้นโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า</p> <p>วัตถุประสงค์ของการศึกษา: เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการจัดบริการผู้ป่วยเบาหวานและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการจัดบริการผู้ป่วยและการบริการผู้ป่วยเบาหวานตามมาตรฐานกับประสิทธิผลฯของ PCU 5 รูปแบบการผสมผสานกำลังคน</p> <p>รูปแบบการวิจัย: analytical study</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า PCU_B มีการจัดบริการผู้ป่วยเบาหวานมีประสิทธิผลดีที่สุดในหารูปแบบ ด้านต้นทุนการจัดการบริการผู้ป่วยเบาหวานพบว่าต้นทุนฯของ PCU_A มากกว่าของ PCU_D และ PCU_E ด้านความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยที่ PCU_A, PCU_B และ PCU_C ดีกว่าของผู้ป่วยที่ PCU_E ส่วนต้นทุน-ประสิทธิผลฯของ PCU ทุกรูปแบบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสัมพัทธ์ทาง</p>

	<p>สถิติ สำหรับการจัดการบริการผู้ป่วยเบาหวานของ PCU ทุกรูปแบบพบว่าในภาพรวมและแต่ละประเด็นทั้ง 5 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และ PCU ทุกรูปแบบฯ ให้บริการผู้ป่วยเบาหวานตามมาตรฐานอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการจัดการบริการ และการบริการผู้ป่วยเบาหวานตามมาตรฐาน กับประสิทธิผลฯ ในแต่ละรูปแบบการผสมผสานกำลังคนทั้งห้าของ PCU พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน</p>
<p>12</p>	<p>1999</p> <p>ผู้วิจัย: Prichard, Hyndman and Taba (61)</p> <p>หัวข้องานวิจัย: การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลการให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ (บทคัดย่อ)</p> <p>วัตถุประสงค์ของการศึกษา: เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลทางคลินิกหลังการได้รับคำปรึกษาด้านโภชนาการในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน ความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานประเภท 2 ที่มีอายุระหว่าง 25-65 ปี</p> <p>รูปแบบการวิจัย: การออกแบบควบคุมการทดลอง (Random controlled trial) แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมจะได้รับคำปรึกษาจากโภชนากร กลุ่มทดลองจะได้รับคำปรึกษาจากแพทย์หรือโภชนากร ในระยะเวลา 12 เดือน</p> <p>ผลการวิจัย: พบว่า กลุ่มทดลองมีน้ำหนักลดลงเฉลี่ย 6.7 กก.คิดเป็นต้นทุนเท่ากับ \$A 9.76 กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักลดลงเฉลี่ยเท่ากับ 5.6 กก. และมีต้นทุนเท่ากับ \$A 7.30 ระดับความดันโลหิตในกลุ่มทดลองมีระดับลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาสรุปได้ว่า การเข้ามามีส่วนร่วมของโภชนากรในแผนการรักษามีผลดีต่อการควบคุมน้ำหนักตัวและระดับความดันโลหิต ควรจัดไว้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและป้องกันโรค</p>

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบและวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร สำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร โดยประเมินต้นทุนทั้งในมุมมองของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ และการประเมินประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน จากการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ควบคุม คือ ค่า FBS หรือ FPG ในระหว่าง 70 - 110 มก./ดล. และผลตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเป็นปกติ คือ HbA1c < 7% โดยในส่วน of ต้นทุนค่าลงทุนและต้นทุนค่าดำเนินการ ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) ของปีงบประมาณ 2553 คือ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2553 เป็นระยะเวลาที่ทำการศึกษาทั้งสิ้น 1 ปี และต้นทุนด้านผู้รับบริการทำการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross – sectional Study) ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เป็นระยะเวลาที่ทำการศึกษาทั้งสิ้น 2 เดือน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากร (Population) ที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร จำนวน 805 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร และใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่าง (62) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 pq}{d^2}$$

- โดย N คือ ขนาดของประชากร; = 805
 n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 α คือ ค่าความน่าจะเป็น; $Z_{\alpha/2} = 1.96$
 p คือ ค่าประมาณของค่าสัดส่วน (400,000/1,400,000 = 0.29) (16)
 q คือ สัดส่วนที่เหลือ (1 - p = 1-0.29 = 0.71)
 d คือ ค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (5% = 0.05)

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (0.29)(0.71)}{(0.05)^2} = 316$$

$$n = \frac{316}{1 + \frac{316 - 1}{805}}$$

$$= \frac{316}{1.39} = 227.34; \approx 228 \text{ คน}$$

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เท่ากับ 228 ราย

3. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.1 Inclusion Criteria

1. ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ
 2. ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน
 3. ผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้เข้าใจ
 4. ผู้ป่วยที่มารับบริการเป็นผู้ป่วยนอก
 4. สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยเป็นลายลักษณ์อักษร
- ทั้งผู้ป่วย ญาติและเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพ

3.2 Exclusion Criteria

1. ผู้ป่วย ญาติและเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพ ปฏิเสธและขอลอนตัวระหว่างทำการศึกษา
2. ผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์ระหว่างทำการศึกษา

3. ผู้ป่วยที่แพทย์ได้ทำการรักษาและจำเป็นต้องได้รับการส่งต่อสถานบริการอื่นหรือต้องนอนโรงพยาบาลเพื่อตรวจวินิจฉัยโรคเพิ่มหรือให้การรักษาต่อ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบบสอบถามด้านผู้รับบริการ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ ที่อยู่ อายุ เพศ น้ำหนัก อาชีพ รายได้จากการประกอบอาชีพ ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการเป็นเบาหวานของญาติสายตรง ประวัติคลอดบุตรน้ำหนัก 4000 กรัม หรือโรคเบาหวานที่เกิดระหว่างตั้งครรภ์ (เฉพาะเพศหญิง) มีภาวะความดันโลหิตสูง มีภาวะไขมันในเลือดสูง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเดินทางของผู้รับบริการ ข้อมูลเวลาของการใช้บริการ และเวลาเดินทางของผู้รับบริการ ได้แก่ การมีญาติมาด้วย จำนวน และความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ประเภท ระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วยในการมารับบริการ ประเภทของการชำระค่ารักษาพยาบาล และระยะเวลาในการมารับบริการ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการสูญเสียโอกาสด้านรายได้ ในการประกอบอาชีพ ของผู้ป่วยและญาติในการมารับบริการ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษาโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 5 ข้อมูลการรักษาโดยใช้ยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

2. แบบบันทึกต้นทุนด้านผู้รับบริการ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ ได้แก่ ค่ายา ค่าตรวจวินิจฉัยทางชันสูตร ค่าตรวจวินิจฉัยทางรังสี ค่าบริการอื่น ๆ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกเวลาการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน

3. แบบบันทึกต้นทุนด้านผู้ให้บริการ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกต้นทุนค่าเสื่อมราคาพื้นที่อาคาร

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกต้นทุนค่าแรงทีมสุขภาพ

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกต้นทุนค่าวัสดุภัณฑ์

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกต้นทุน ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ความตรงในด้านเนื้อหา (Content validity) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากการศึกษา ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ให้สอดคล้องครอบคลุมกับเนื้อหา และตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 2 ท่าน แพทย์อายุรกรรมทั่วไปประจำโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ท่าน และทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลในพื้นที่

3.5 จริยธรรมในการวิจัย

งานวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลจากบุคลากรและผู้ป่วยเบาหวาน คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร โดยได้มีการชี้แจงให้ทราบถึงวิธีการและตอบข้อข้องใจต่าง ๆ รวมถึงผลประโยชน์และสิ่งที่จะเกิดขึ้นขณะทำการวิจัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ขออนุมัติดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร และคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร ภายหลังจากได้รับอนุมัติโครงการวิจัยในวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2554 จึงเริ่มทำการศึกษา
2. ขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลในวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2554
3. รวบรวมข้อมูลจากสมุดบันทึกการใช้งบประมาณต่าง ๆ ฎีกาเบิกเงิน ข้อมูลสถิติและบริการต่าง ๆ ของปีงบประมาณ 2553 และรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในการมารับบริการของกลุ่มตัวอย่าง
4. ขณะทำการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วย ญาติ และเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพ ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถปฏิเสธและถอนตัวจากการศึกษาได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล
5. ข้อมูลที่เป็นชื่อ นามสกุล ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่อยู่ในงานวิจัยไม่ถูกนำเสนอหรือเปิดเผย ไม่มีการระบุชื่อ นามสกุลในแบบสอบถาม
6. การเก็บข้อมูลในเวชระเบียน ใช้เฉพาะข้อมูลการบันทึกการรักษาที่ระบุในงานวิจัยเท่านั้น
7. ข้อมูลและรายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้ป่วย ญาติ และเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพ จะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอเป็นผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขออนุมัติดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของสำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร และคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร ภายหลังได้รับอนุมัติโครงการวิจัยในวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2554 จึงเริ่มทำการศึกษา

ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลในวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2554 และชี้แจงกระบวนการศึกษาวิจัยขอความอนุเคราะห์ข้อมูล และความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน

การวิจัยนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนด้านผู้ให้บริการและต้นทุนด้านผู้รับบริการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านผู้ให้บริการเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) ของปีงบประมาณ 2553 โดยใช้แบบบันทึก และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านผู้รับบริการเป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross – sectional Study) โดยการเลือกผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจตามขั้นตอน ณ คลินิกเบาหวาน แบบบังเอิญ (Accidental sampling) โดยใช้แบบสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย และมีแหล่งที่มาของต้นทุนบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ประเภทของต้นทุน	แหล่งที่มาของข้อมูล
ด้านผู้ให้บริการ	
ต้นทุนด้านการแพทย์	
ต้นทุนค่าแรงทีมสุขภาพ	จากแบบบันทึกต้นทุนสำหรับผู้ให้บริการ : แบบบันทึกที่ 3
ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง	จากแบบบันทึกต้นทุนสำหรับผู้ให้บริการ : แบบบันทึกที่ 4-5
ต้นทุนค่าลงทุน	จากแบบบันทึกต้นทุนสำหรับผู้ให้บริการ : แบบบันทึกที่ 1-2
ด้านผู้รับบริการ	
ต้นทุนด้านการแพทย์	
ค่าตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน	จากแบบบันทึกต้นทุนสำหรับผู้รับบริการ : แบบบันทึกส่วนที่ 1
ต้นทุนไม่ใช่ด้านการแพทย์	
ค่าเดินทาง ของผู้ป่วยและญาติ	จากแบบสอบถามสำหรับผู้รับบริการ : ส่วนที่ 2
ต้นทุนทางอ้อม	
ค่าสูญเสียโอกาสจากการรายได้ของผู้ป่วยและญาติ	จากแบบสอบถามสำหรับผู้รับบริการ : ส่วนที่ 3

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ประเภทของต้นทุน	การคำนวณต้นทุน
ด้านผู้ให้บริการ	
ต้นทุนด้านการแพทย์	
ต้นทุนค่าแรงทีมสุขภาพ	ต้นทุนค่าแรงของทีมสุขภาพ (บาทต่อปี) = ผลรวมค่าแรงของทีมสุขภาพ (ปี) / จำนวนครั้งในการให้บริการผู้ป่วยทั้งรพ. (ปี) X จำนวนครั้งในการให้บริการผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวาน (ปี) / จำนวนผู้ป่วยเบาหวาน (คน) ผลลัพธ์มีหน่วยเป็นบาทต่อคน
ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง	= ผลรวมของค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าสาธารณูปโภค / จำนวนครั้งในการให้บริการผู้ป่วยทั้งรพ. (ปี) X จำนวนครั้งในการให้บริการผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวาน (ปี) / จำนวนผู้ป่วยเบาหวาน (คน) ผลลัพธ์มีหน่วยเป็นบาทต่อคน
ต้นทุนค่าลงทุน	= ผลรวมของค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์และพื้นที่อาคาร / จำนวนครั้งในการให้บริการผู้ป่วยทั้งรพ. (ปี) X จำนวนครั้งในการให้บริการผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวาน (ปี) / จำนวนผู้ป่วยเบาหวาน (คน) ผลลัพธ์มีหน่วยเป็นบาทต่อคน
ต้นทุนรวมด้านผู้ให้บริการ (บาทต่อคน)	= ต้นทุนค่าแรง + ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง + ต้นทุนค่าลงทุน
ด้านผู้รับบริการ	
ต้นทุนด้านการแพทย์	= ผลรวมของค่าบริการ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจทางรังสี ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวาน และค่าบริการทางการแพทย์ / จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน) ผลลัพธ์มีหน่วยเป็น บาทต่อคน
ต้นทุนไม่ใช่ด้านการแพทย์	= ผลรวมของค่าเดินทาง ของผู้ป่วยและญาติ / จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน) ผลลัพธ์มีหน่วยเป็น บาทต่อคน

ประเภทของต้นทุน	การคำนวณต้นทุน
ต้นทุนทางอ้อม	= ผลรวมของการสูญเสียรายได้ของผู้ป่วยและญาติ / จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่สูญเสียรายได้ (คน) ผลลัพธ์มีหน่วยเป็น บาทต่อคน
ต้นทุนรวมด้านผู้รับบริการ (บาทต่อคน)	= ต้นทุนด้านการแพทย์ + ต้นทุนไม่ใช่ด้านการแพทย์ + ต้นทุนทางอ้อม
ต้นทุนรวมของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (บาทต่อคน)	= ต้นทุนรวมด้านผู้ให้บริการ + ต้นทุนรวมด้านผู้รับบริการ

ขั้นตอนที่ 3 ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน

ประสิทธิภาพของการบริการรักษา	การคำนวณ
ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน	จากแบบสอบถามสำหรับผู้รับบริการ : ส่วนที่ 4 = อัตราส่วนจำนวนคนที่ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเป็นปกติ หรือ FBS อยู่ระหว่าง 70 - 110 มก./ดล. ทั้งสองครั้ง ต่อจำนวนคนที่มีการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ทั้งสองครั้ง = อัตราส่วนจำนวนคนที่ผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเป็นปกติ หรือ HbA1c < 7% ทั้งสองครั้ง ต่อจำนวนคนที่มีการตรวจหาระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ทั้งสองครั้ง

การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิภาพ

ต้นทุน - ประสิทธิภาพ	การคำนวณต้นทุน - ประสิทธิภาพ
ต้นทุน - ประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล	ต้นทุนรวมของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน
แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล	แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร (บาทต่อคน)/ประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วย
แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร	เบาหวานแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบัง-กรุงเทพมหานคร

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ใช้สถิติพรรณนาในการวิจัยดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ในรูปของการแจกแจงความถี่
2. ข้อมูลด้านอายุ เพศ อาชีพ ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการเป็นเบาหวานของญาติสายตรง ประวัติคลอดบุตรน้ำหนัก 4000 กรัม หรือโรคเบาหวานที่เกิดระหว่างตั้งครรภ์ (เฉพาะเพศหญิง) มีภาวะความดันโลหิตสูง มีภาวะไขมันในเลือดสูง วิธีการเดินทางมารับบริการ การมีญาติมาช่วยผู้ป่วย จำนวนผู้ป่วยที่มาช่วยผู้ป่วย การเสียโอกาสในการทำงานของผู้ป่วย และญาติมีผลทำให้ขาดรายได้ วิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล วิเคราะห์ในรูปของร้อยละ
3. ข้อมูลต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์และต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ จำนวนเวลาในการเดินทางมารับบริการ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมารับบริการ และค่าสูญเสียรายได้จากการประกอบอาชีพของผู้ป่วยและญาติ วิเคราะห์ในรูปของค่าเฉลี่ย
4. ข้อมูลต้นทุนด้านการแพทย์ในการตรวจรักษาโรคเบาหวานของผู้ป่วยที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร วิเคราะห์ในรูปของผลรวม
5. ข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร วิเคราะห์ในรูปของสัดส่วน
6. ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร วิเคราะห์ในรูปของอัตราส่วน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ภายใต้งบประมาณ 2553 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนทั้งด้านผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบย้อนหลัง เกี่ยวกับข้อมูลต้นทุนค่าแรง ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง ต้นทุนค่าลงทุน และผลการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด และเก็บข้อมูลแบบตัดขวาง เกี่ยวกับต้นทุนการรักษา ค่าเดินทางของผู้ป่วยและญาติ และค่าสูญเสียโอกาสจากการขาดรายได้ของผู้ป่วยและญาติ โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ติดตามที่มาใช้บริการในคลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร จำนวน 228 คน ระยะเวลาที่ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2554 และรวบรวมข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 2 ต้นทุนบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประกอบด้วย

2.1 ต้นทุนด้านผู้ให้บริการ เป็นต้นทุนทางตรงด้านการแพทย์ ได้แก่

2.1.1 ต้นทุนค่าแรง

2.1.2 ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง

2.1.3 ต้นทุนค่าลงทุน

2.2 ต้นทุนด้านผู้รับบริการ ได้แก่

2.2.1 ต้นทุนด้านการแพทย์

2.2.2 ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์

2.2.3 ต้นทุนทางอ้อม

ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพของการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน คลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุน – ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน คลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน คลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยการบรรยายประกอบตาราง มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ผู้ป่วยโรคเบาหวานในการศึกษารุ่นนี้ จำนวน 228 ราย ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วยตัวเองเป็นส่วนใหญ่มีจำนวน 203 ราย คิดเป็นร้อยละ 89 ส่วนญาติเป็นผู้ตอบแบบสอบถามแทนมีจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 11

จำแนกตามที่อยู่อาศัย พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตลาดกระบัง คิดเป็นร้อยละ 85.9 รองลงมาอาศัยอยู่ในอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ คิดเป็นร้อยละ 3.9

จำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่อยูในการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 75.4 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 24.6

จำแนกตามอายุ พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่อยูในการศึกษามีอายุอยู่ในช่วงเกิน 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 59.2 และมีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 62.5 ปี

จำแนกตามอาชีพ พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 74.6 และอาชีพที่ทำมากที่สุดคือ อาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 10.1 เมื่อจำแนกด้านรายได้ที่ได้จากการประกอบอาชีพ พบว่าส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 5,001 – 10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 37.7

จำแนกตามน้ำหนัก พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีน้ำหนักตัวเฉลี่ย อยู่ที่ 63.83 กิโลกรัม

จำแนกตามประวัติการดื่มสุรา และประวัติการสูบบุหรี่ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา คิดเป็นร้อยละ 76.3 และไม่สูบบุหรี่คิดเป็นร้อยละ 80.3

จำแนกตามประวัติการเป็นเบาหวานของญาติสายตรงของผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ มีญาติลำดับที่ 2 (บิดา มารดา) เป็นโรคเบาหวานคิดเป็นร้อยละ 57.4 รองลงมาคือ ญาติลำดับที่ 3 (พี่ น้อง) คิดเป็นร้อยละ 40

จำแนกตามประวัติคลอดบุตรน้ำหนัก 4000 กรัม หรือโรคเบาหวานที่เกิดขณะตั้งครรภ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (เฉพาะเพศหญิง) พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ไม่มีประวัติคลอดบุตรน้ำหนัก 4000 กรัม หรือโรคเบาหวานที่เกิดขณะตั้งครรภ์ (เฉพาะเพศหญิง) คิดเป็นร้อยละ 93.0

จำแนกตามการมีภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดสูงร่วมด้วย พบว่า ร้อยละ 94.3 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีภาวะความดันโลหิตสูง และ ร้อยละ 95.2 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีภาวะไขมันในเลือดสูงร่วมด้วย ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง (228 คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้ตอบแบบสอบถาม		
ผู้ป่วย	203	89.0
ญาติผู้ป่วย	25	11.0
ที่อยู่อาศัย		
ลาดกระบัง	196	85.9
บางเสาธง	9	3.9
บางพลี	7	3.1
หนองจอก	5	2.2
ประเวศ	2	0.9
มีนบุรี	2	0.9
พระโขนง	1	0.4
ภาษีเจริญ	1	0.4
วังทองหลาง	1	0.4
สวนหลวง	1	0.4
สะพานสูง	1	0.4
บางกะปิ	1	0.4
บางป่อ	1	0.4
เพศ		
หญิง	172	75.4
ชาย	56	24.6
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 40 ปี	6	2.6
40-50 ปี	29	12.7
50-60 ปี	58	25.4
60 ปีขึ้นไป	135	59.2
ค่าเฉลี่ย (sd)	62.5 (11.29)	
Max(Min)	85 (18)	

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทั่วไป (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง (228 คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	170	74.6
รับจ้าง	23	10.1
ค้าขาย	19	8.3
ข้าราชการ	15	6.6
เกษตรกร	1	0.4
ระดับรายได้จากการประกอบอาชีพ (บาทต่อเดือน) (n=61)		
1,001-5,000	7	11.5
5,001-10,000	23	37.7
10,001-15,000	14	23.0
15,000-20,000	6	9.8
20,000 ขึ้นไป	11	18.0
น้ำหนัก (กิโลกรัม) (n = 219)		
ค่าเฉลี่ย (sd)	63.83(14.83)	
Max (Min)	139(40)	
ประวัติการดื่มสุรา		
ไม่ดื่ม	174	76.3
ดื่มนาน ๆ ครั้ง	15	6.6
ดื่มทุกวัน	4	1.8
เลิกดื่ม	35	15.4
ประวัติการสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	183	80.3
สูบทุกวัน	9	3.9
สูบนาน ๆ ครั้ง	5	2.2
เลิกสูบ	31	13.6

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทั่วไป (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง (228 คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประวัติการเป็นเบาหวานของญาติสายตรง (n = 115)		
ลำดับที่ 1 (ปู่ ย่า ตา ยาย)	3	2.6
ลำดับที่ 2 (บิดา มารดา)	66	57.4
ลำดับที่ 3 (พี่ น้อง)	46	40
ประวัติคลอดบุตรน้ำหนัก 4000 กรัม หรือโรคเบาหวานที่เกิดระหว่างตั้งครรภ์ (เฉพาะเพศหญิง) (n = 172)		
มี	12	7.0
ไม่มี	160	93.0
ภาวะความดันโลหิตสูง		
มี	215	94.3
ไม่มี	13	5.7
ภาวะไขมันในเลือดสูง		
มี	217	95.2
ไม่มี	11	4.8

ส่วนที่ 2 ต้นทุนบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประกอบด้วย

2.1 ต้นทุนด้านผู้ให้บริการ เป็นต้นทุนทางตรงด้านการแพทย์ ได้แก่

2.1.1 ต้นทุนค่าแรง พิจารณาจากค่าตอบแทนทั้งหมด ได้แก่ อัตราเงินเดือน ค่าล่วงเวลา เงินประจำตำแหน่ง ค่ารักษาพยาบาล และสวัสดิการอื่น ๆ ที่จ่ายเป็นตัวแทนของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ห้องเวชระเบียน เจ้าหน้าที่ศูนย์ประกันสุขภาพ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ที่คลินิกเบาหวาน เจ้าหน้าที่ห้องชันสูตรโรค เจ้าหน้าที่ห้องรังสีวิทยา เจ้าหน้าที่ห้องการเงิน และเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา คำนวณจากจำนวนครั้งในการให้บริการผู้ป่วยของคลินิกเบาหวาน เท่ากับ 1,523.54 บาทต่อคน เมื่อพิจารณาแต่ละหน่วยงานพบว่า ต้นทุนค่าแรงเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ที่คลินิกเบาหวานเฉลี่ยจะสูงที่สุด เท่ากับ 1,270.37 บาท และรองลงมาคือ เจ้าหน้าที่ห้องยา เท่ากับ 114.92 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ต้นทุนค่าแรง ในส่วนต้นทุนด้านการแพทย์ ในมุมมองของผู้ให้บริการ

หน่วยงาน/ หน่วยต้นทุน	ต้นทุนค่าแรง (บาท/ปี)	ต้นทุนค่าแรงเฉลี่ย (บาท/คน)	ร้อยละ
เวชระเบียน	20,605.95	25.6	1.68
ศูนย์ประกันสุขภาพ	10,411.39	12.93	0.85
คลินิกเบาหวาน	1,022,644.09	1270.37	83.38
ชันสูตรโรค	24,944.52	30.99	2.03
รังสีวิทยา	25,503.78	31.68	2.08
การเงิน	29,827.77	37.05	2.43
ห้องยา	92,512.34	114.92	7.54
รวมต้นทุนค่าแรง	1,226,449.85	1523.54	100

2.1.2 ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง ประกอบด้วย ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าวัสดุงานบ้านงานครัว ค่าสาธารณูปโภค รวมทั้งเครื่องมือแพทย์ที่ตีค่าเป็นวัสดุ คำนวณจากจำนวนครั้งในการให้บริการผู้ป่วยของคลินิกเบาหวาน จึงทำให้ต้นทุนดังกล่าวเท่ากันในทุกหน่วยงานคือ 98.77 บาทต่อคน ประกอบด้วยต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 11.83 บาท และต้นทุนค่าสาธารณูปโภค เท่ากับ 86.94 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.3

2.1.3 ต้นทุนค่าลงทุน ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ ค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้าง คำนวณโดยวิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง หรือจำนวนค่าคงที่เท่าๆกันทุกปี โดยต้นทุนค่าเสื่อมราคาของอาคาร เท่ากับ 0 เนื่องจากอาคารมีอายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี และต้นทุนค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ คิดอายุการใช้งานที่ 5 ปี พบว่าต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 61.54 บาทต่อคน เมื่อพิจารณาแต่ละหน่วยงานพบว่า คลินิกเบาหวานมีต้นทุนค่าลงทุนสูงสุด เท่ากับ 44.42 บาท และรองลงมา คือ ห้องชันสูตรโรค เท่ากับ 11.53 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.3

เมื่อพิจารณาต้นทุนรวมด้านผู้ให้บริการด้านการแพทย์ ตามรายการต้นทุน พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยการบริการผู้ป่วยเบาหวาน เท่ากับ 1,683.85 บาทต่อคน ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 1,523.54 บาท ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง เท่ากับ 98.77 บาท และต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 61.54 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ต้นทุนต่อหน่วยด้านผู้ให้บริการด้านการแพทย์ ในการบริการผู้ป่วยเบาหวาน

รายการต้นทุน ด้านผู้ให้บริการ	ต้นทุนต่อหน่วย (บาทต่อคน)						
	เวชระเบียน	ศูนย์ประกัน	คลินิก	ชั้นสูตโรค	รังสีวิทยา	การเงิน	ห้องยา
	สุขภาพ		เบาหวาน				
ต้นทูลค่าแรง	25.6	12.93	1270.37	30.99	31.68	37.05	114.92
ต้นทูลที่ไม่ใช่ค่าแรง							
ค่าวัสดุ	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
ค่าสาธารณูปโภค	12.42	12.42	12.42	12.42	12.42	12.42	12.42
รวม	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11
ต้นทูลค่าลงทุน	1.30	0.19	44.42	11.53	3.44	0.48	0.18
ต้นทูลรวม	41.01	27.23	1,328.90	56.63	49.23	51.64	129.21
ต้นทูลรวมเฉลี่ยด้านผู้ให้บริการ 1,683.85 บาทต่อคน							

2.2 ต้นทุนด้านผู้รับบริการ ได้แก่

2.2.1 ต้นทุนด้านการแพทย์ ประเมินจากค่าใช้จ่ายจริง ในการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ การตรวจวินิจฉัยทางรังสี ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวาน และค่าบริการทางการแพทย์อื่น ๆ พบว่า ต้นทุนรวมด้านการแพทย์ของผู้ที่ตรวจ FBS เท่ากับ 2093.39 บาท น้อยกว่าของผู้ที่ตรวจ HbA1c ที่มีต้นทูลรวมเท่ากับ 2,885.24 บาท แต่หากพิจารณาต้นทูลแยกตามแต่ละรายการ พบว่า ผู้ที่ตรวจ HbA1c มีค่าตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ และ ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวาน สูงกว่าผู้ที่ตรวจ FBS ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ต้นทุนด้านการแพทย์ ในมุมมองของผู้รับบริการ

รายการต้นทุน	คนที่ตรวจ FBS (n=225)		คนที่ตรวจ HbA1c (n=79)	
	ต้นทูลรวม	ต้นทูลเฉลี่ย (บาท)/คน	ต้นทูลรวม	ต้นทูลเฉลี่ย (บาท)/คน
การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ	132,905	601.38	54,133	694.01
การตรวจวินิจฉัยทางรังสี	2,080	231.11	370	185.00
ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวาน	311,775	1,410.75	165,631	2,123.47
ค่าบริการทางการแพทย์อื่น ๆ	22,300	100.00	7,800	100.00
ต้นทูลรวมด้านการแพทย์	468,920	2093.39	227,934	2,885.24

ข้อมูลด้านยา พบว่า ส่วนใหญ่มีการใช้ยากลุ่ม Sulfonylurea ทั้งสองครั้งของการศึกษา คือ ร้อยละ 51.4 และ 50.7 ตามลำดับ และยากลุ่มที่ใช้รองลงมือนอกกลุ่ม Biguanide คือ ร้อยละ 38.6 และ 39.3 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลด้านการใช้ยา

รูปแบบยาที่ใช้รักษาผู้ป่วย	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กลุ่มยาที่ใช้รักษาผู้ป่วย				
Sulfonylurea	113	51.4	111	50.7
Biguanide	85	38.6	86	39.3
Alpha-gucosidase Inhibitor	0	0	0	0
Glitazones	2	0.9	2	0.9
Insulin Injection	20	9.1	20	9.1
รวม	220	100	219	100.0

จำแนกตามประเภทของสิทธิการรักษาพยาบาล พบว่าส่วนใหญ่ใช้สิทธิบัตรทอง คิดเป็นร้อยละ 72.8 รองลงมาคือเบิกจ่ายจากต้นสังกัด คิดเป็นร้อยละ 20.6 ดังแสดงในตารางที่ 4.6

จำแนกตามการมีญาติที่มากับผู้ป่วย พบว่าร้อยละ 68.9 ไม่มีญาติมากับผู้ป่วย และร้อยละ 31.1 มีญาติมากับผู้ป่วย เมื่อจำแนกตามจำนวนญาติที่มากับผู้ป่วย พบว่าส่วนใหญ่มากกว่าญาติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 88.7 และเมื่อจำแนกตามความสัมพันธ์ของญาติที่มากับผู้ป่วย พบว่ามากกว่าลูกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.3 ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลเรื่องสิทธิ และการมีญาติมากับผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่าง (228 คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สิทธิในการรักษาพยาบาล		
บัตรทอง	166	72.8
ชำระเงินเอง	7	3.1

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลเรื่องสิทธิ และการมีญาติมาช่วยผู้ป่วย (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง (228 คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต้นสังกัด	47	20.6
ประกันสังคม	8	3.5
การมีญาติมาช่วย		
มี	71	31.1
ไม่มี	157	68.9
จำนวนญาติที่มาช่วย (n=71)		
1 คน	63	88.7
2 คน	5	7.0
3 คน	3	4.2
ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย (n=71)		
ลูก	40	56.3
หลาน	12	16.9
สามี/ภรรยา	15	21.1
ญาติ/พี่น้อง	3	4.2
เพื่อนบ้าน/คนรู้จัก	1	1.4

2.2.2 ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ ได้แก่ ค่าเดินทางของผู้ป่วยและญาติ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มารถโดยสารประจำทาง ร้อยละ 39.5 รองลงมาคือรถยนต์รับจ้าง ร้อยละ 29.8 ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลประเภทของการเดินทางมารับบริการของผู้ป่วยและญาติ

กลุ่มตัวอย่าง (228 คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประเภทของการเดินทาง		
รถยนต์ส่วนตัว	26	11.4
รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	13	5.7
รถจักรยาน	0	0

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลประเภทของการเดินทางมารับบริการของผู้ป่วยและญาติ (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง (228 คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รถโดยสารประจำทาง	90	39.5
รถยนต์รับจ้าง	68	29.8
รถจักรยานยนต์รับจ้าง	16	7.0
เดินมา	11	4.8
อื่น ๆ ระบุ	4	1.8

การสูญเสียเวลาและค่าเดินทางพบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยเท่ากับ 23.20 นาที โดยคนที่ตรวจ FBS เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยสูงกว่าคนที่ตรวจ HbA1c ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ ในมุมมองของผู้รับบริการ

รายการต้นทุน	คนที่ตรวจ FBS		คนที่ตรวจ HbA1c	
	ต่ำสุด (สูงสุด)	ค่าเฉลี่ย (sd) (บาท/คน)	ต่ำสุด (สูงสุด)	ค่าเฉลี่ย (sd) (บาท/คน)
การสูญเสียค่าเดินทาง	3(280)	78.98(68.56)	100(1,000)	68.17(56.32)

2.2.3 ต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ ค่าสูญเสียโอกาสจากการขาดรายได้ของผู้ป่วยและญาติ พบว่า ผู้ที่ตรวจ FBS ขาดรายได้เฉลี่ย 437.11 บาท และญาติขาดรายได้เฉลี่ย 384.52 บาท และที่ตรวจ HbA1c ขาดรายได้เฉลี่ย 428.13 บาท และญาติขาดรายได้เฉลี่ย 350 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ต้นทุนทางอ้อม ในมุมมองของผู้รับบริการ

การสูญเสียโอกาส	คนที่ตรวจ FBS		คนที่ตรวจ HbA1c	
	ต่ำสุด (สูงสุด)	เฉลี่ย (บาท/คน)	ต่ำสุด (สูงสุด)	เฉลี่ย (บาท/คน)
การสูญเสียรายได้ของผู้ป่วย	100(2,000)	437.11(343.94)	100(1,000)	428.13(276.26)
การสูญเสียรายได้ของญาติ	200(1,000)	384.52(192.91)	200(500)	350(212.13)
รวม		433.52(322.30)		444.11(229.94)

เมื่อพิจารณาต้นทุนของผู้รับบริการจำแนกตามคนที่ตรวจ FBS และคนที่ตรวจ HbA1c พบว่า ผู้ที่ตรวจ HbA1c มีต้นทุนรวมสูงกว่าคนที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 3,047.25 บาท และ 2,292.57 บาท ตามลำดับ และหากจำแนกตามรายละเอียดพบว่า คนที่ตรวจ HbA1c มีต้นทุนด้านการแพทย์และต้นทุนทางอ้อมสูงกว่าคนที่ตรวจ HbA1c ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ต้นทุนรวมด้านผู้รับบริการ

รายการต้นทุน ด้านผู้รับบริการ	เฉลี่ย(sd) (บาท/คน)	เฉลี่ย(sd) (บาท/คน)
	คนที่ตรวจ FBS	คนที่ตรวจ HbA1c
ต้นทุนด้านการแพทย์	2,093.39(2,885.24)	2,885.24(2,370.80)
ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์	78.98(68.56)	68.17(56.32)
ต้นทุนทางอ้อม	433.52(322.30)	444.11(229.94)
ต้นทุนรวม	2,292.57(1,977.12)	3,047.25(2,359.90)

ต้นทุนรวมทั้งหมดของการบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นผลรวมของต้นทุนด้านผู้ให้บริการ และด้านผู้รับบริการ พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ HbA1c สูงกว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ FBS คือ 4,731.10 บาท และ 3,976.42 บาท ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ต้นทุนรวมทั้งหมดของการบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน

รายการต้นทุน	เฉลี่ย (บาท/คน) (คนที่ตรวจ FBS)	เฉลี่ย(บาท/คน) (คนที่ตรวจ HbA1c)
ต้นทุนรวมด้านผู้ให้บริการ	1,683.85	1,683.85
ต้นทุนรวมด้านผู้รับบริการ	2,292.57	3,047.25
รวม	3,976.42	4,731.10

ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพของการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน คลินิกเบาหวาน
งานผู้ป่วยนอก กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร
ตารางที่ 4.12 ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน

ผู้ป่วยโรคเบาหวาน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับการตรวจทั้งสองครั้ง (คน)	จำนวน(ร้อยละ) ผู้ที่มีค่าอยู่ในช่วงปกติ
คนที่ตรวจ FBS	225	15 (6.6)
คนที่ตรวจ HbA1c	79	22 (27.8)

ดังนั้น ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน จึงเท่ากับ

1. อัตราส่วนจำนวนคนที่ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเป็นปกติ หรือ FBS อยู่ระหว่าง 70 - 110 มก./ดล. ทั้งสองครั้ง ต่อจำนวนคนที่มีการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ทั้งสองครั้ง = $15 / 225 = 0.07$

2. อัตราส่วนจำนวนคนที่ผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเป็นปกติ หรือ HbA1c < 7% ทั้งสองครั้ง ต่อจำนวนคนที่มีการตรวจหาระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ทั้งสองครั้ง = $22 / 79 = 0.28$

**ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุน – ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
คลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลลาดกระบัง-
กรุงเทพมหานคร ได้ผลดังนี้**

1. อัตราส่วนของต้นทุนรวมของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร (บาทต่อคน) ต่อประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร (FBS) = $3,976.42 / 0.07 = 56,806.00$ (บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล)

2. อัตราส่วนของต้นทุนรวมของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร (บาทต่อคน) ต่อประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร (HbA1c) = $4,731.10 / 0.28 = 16,896.79$ (บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล)

บทที่ 5 อภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พยายามเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายจริงในการมารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ 2553 เพื่อให้ได้ค่าต้นทุนที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ได้แก่ ต้นทุนด้านผู้ให้บริการ ได้แก่ ต้นทุนด้านการแพทย์ ประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง (Labour cost) ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง (Non-labour cost) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost) และต้นทุนด้านผู้รับบริการ ได้แก่ ต้นทุนด้านการแพทย์ (Medical cost) ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ (Non-medical cost) และต้นทุนทางอ้อม (Opportunity cost) โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบตัดขวาง (Cross – sectional Study) และแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) มีประเด็นที่น่าสนใจมาอภิปรายดังนี้

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุระยะต้น มีอายุในช่วง 60 ปีขึ้นไป และมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 62.5 ปี ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ต้นทุนบริการเพิ่มสูงขึ้น อันเนื่องมาจากผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมถอยหลายด้าน ในด้านร่างกายก็เป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ง่าย ประกอบกับการเคลื่อนไหวที่ช้าลง การมองเห็นและการได้ยินน้อยลง อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย จากการศึกษาพบว่า 1 ใน 3 ของผู้ป่วยเบาหวานมีญาติที่เป็นบุตร หลาน ติดตามมาด้วยทำให้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มขึ้น และอาจเป็นสาเหตุหนึ่ง que ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เลือกใช้บริการที่สถานบริการใกล้บ้านที่สะดวกในการเดินทาง และเป็นสถานบริการที่ตัวเองมีสิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่จึงใช้บริการรถโดยสารประจำทาง เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายและไม่ต้องเดินทางไกล

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีแนวโน้มที่จะพบภาวะแทรกซ้อนจากการเจ็บป่วยได้บ่อย เมื่อเกิดการเจ็บป่วย แพทย์จึงต้องวินิจฉัยโรคเพื่อค้นหาโรคและภาวะแทรกซ้อนโดยละเอียดมากขึ้น ทั้งการตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษอื่น ๆ เพิ่มเติม บางครั้งอาจต้องทำการปรับเปลี่ยนยาที่รักษาเมื่อตรวจพบภาวะแทรกซ้อน ทำให้ค่าใช้จ่ายในการแพทย์เพิ่มสูงขึ้น

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับรายงานอัตราความชุกของโรคเบาหวาน (14) ที่พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และพบมากในช่วงอายุ 60 – 69 ปี

ต้นทุนบริการผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ 2553 ในด้านของผู้ให้บริการ พบว่า ต้นทุนรวมในการบริการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานด้านผู้ให้บริการเท่ากับ 1,683.85 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง 1523.54 บาท ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง 98.77 บาท และต้นทุนลงทุน 61.54 บาท ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่ศึกษาต้นทุนโรงพยาบาล ที่มักได้ผลว่าต้นทุนค่าแรงจะสูงกว่าต้นทุนอื่น ๆ และมีแนวโน้มที่น่าจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากในปีที่ผ่านมา กรุงเทพมหานคร มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านค่าตอบแทนต่าง ๆ ของบุคลากรให้สูงขึ้น ทั้งในเรื่องของอัตราเงินเดือนข้าราชการ รวมถึงมีการให้เงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข (พ.ต.ส.) ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล และเภสัชกร และมีการจ่ายเงิน โบนัสกับข้าราชการเมื่อสิ้นปี เพื่อเป็นแรงจูงใจ และขวัญกำลังใจในการทำงานของข้าราชการและลูกจ้างกรุงเทพมหานคร ส่วนต้นทุนค่าลงทุนจะต่ำที่สุดเนื่องจากไม่มีการคิดราคาของค่าเสื่อมราคาอาคารและค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ เนื่องจากอาคารเป็นอาคารที่ใช้งานมาเกิน 20 ปี และครุภัณฑ์ส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานเกิน 5 ปี ส่วนต้นทุนในด้านของผู้รับบริการ พบว่า ต้นทุนของผู้รับบริการจำแนกตามคนที่ตรวจ FBS และคนที่ตรวจ HbA1c พบว่า ผู้ที่ตรวจ HbA1c มีต้นทุนรวมสูงกว่าคนที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 3,047.25 บาท และ 2,292.57 บาท และเมื่อจำแนกตามแต่ละรายการพบว่า ผู้ที่ตรวจ HbA1c มีค่าตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ และ ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวาน สูงกว่าผู้ที่ตรวจ FBS ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้ป่วยที่ต้องตรวจ HbA1c เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี จึงต้องทำการตรวจวินิจฉัยหาภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เพิ่มเติม และแพทย์อาจทำการปรับเปลี่ยนยาทั้งชนิดและปริมาณให้สูงขึ้น จึงส่งผลให้ค่าตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ และ ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวานสูงขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว

ต้นทุนรวมทั้งหมดของการบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นผลรวมของต้นทุนด้านผู้ให้บริการ และด้านผู้รับบริการ พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ HbA1c สูงกว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ FBS คือ 4,731.10 บาท และ 3,976.42 บาท ซึ่งผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ค่าใช้จ่ายในการตรวจ HbA1c นั้นสูงกว่าการตรวจ FBS ทำให้โรงพยาบาลต้องมีค่าใช้จ่ายในการตรวจมากกว่า โดยแพทย์อาจทำการตรวจเฉพาะในรายที่จำเป็นเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล

ประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษานี้ พบว่า ประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานกรณีใช้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นตัววัดได้ผลต่ำกว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นตัววัด คือ 0.07 และ 0.28 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมนู ชัยวงศ์โรจน์ (53) ที่ศึกษาโรงพยาบาลเรณูนครและสถานีอนามัยเรณู

นครอำเภอรณนคร จังหวัดนครพนม ที่พบว่า ประสิทธิภาพที่ใช้ค่า FBS เป็นตัววัด ได้ผลต่ำกว่า กรณีใช้ HbA1c เป็นตัววัด และประสิทธิภาพที่ได้จากการประเมินคร่ำกว่าของสถานีนามัยอำเภอรณนคร และสอดคล้องจากการศึกษาของธีรพร สติธองกูร (60) ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานของสถานีนามัย โดยดูเฉพาะค่า FBS พบว่ามี 2 PCU ที่ให้ผลใกล้เคียงกับผลการศึกษาคือ PCU A = 23.5% (0.235) และ PCU C = 23.9% (0.239) แต่ค่าที่ได้อาจไม่สามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่ได้ควบคุมปัจจัยส่งเสริมอื่น ๆ ที่มีผลต่อระดับน้ำตาล เช่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย ทั้งเรื่องการรับประทานอาหารและยา การออกกำลังกาย เป็นต้น และระยะเวลาในการศึกษาคิดตามผู้ป่วยยังน้อยเกินไป เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคที่เรื้อรัง อาจต้องทำการรักษาตลอดชีวิตของผู้ป่วย

ต้นทุน – ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานจากการศึกษาพบว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นตัววัด มีค่าสูงกว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นตัววัด คือ 56,806.00 บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล และ 16,896.79 บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล ตามลำดับ อธิบายได้ว่า การได้รับหนึ่งหน่วยประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ทุก ๆ 1% ต้องลงทุนเป็นเงิน 56,806.00 บาท และ 16,896.79 บาท ตามตัวชี้วัด แต่ไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นได้ เนื่องจากมีปัจจัยหลายประการที่ไม่สามารถนำผลการศึกษาไปเปรียบเทียบได้ เช่น ระดับบริการของสถานบริการ การควบคุมปัจจัยส่งเสริมอื่น ๆ และความแตกต่างของพื้นที่ที่ศึกษา

ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษาที่จำกัดและไม่สามารถควบคุมปัจจัยส่งเสริมอื่น ๆ ที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งผลการศึกษาอาจทำให้ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อนหรือมีความถูกต้องแม่นยำลดลง

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยในบางข้อคำถามไม่สามารถเก็บได้ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ บางคนต้องนั่งรถเข็นไม่สามารถยืนได้ จึงทำให้ไม่สามารถชั่งน้ำหนักและส่วนสูงได้ และบางคนความจำในเรื่องประวัติการเป็นโรคเบาหวานของญาติสายตรงและประวัติการคลอดบุตร ก็ไม่สามารถให้ได้ เนื่องจากไม่ได้ติดต่อกับญาติเป็นเวลานาน บางคนเสียชีวิตโดยไม่ได้มีการตรวจร่างกายประจำปี หรือเสียชีวิตนานแล้ว ส่วนการเก็บข้อมูลในแบบบันทึกเวลาในการดูแลรักษาผู้ป่วย ไม่ได้นำมาคำนวณ เนื่องจาก ใช้ตัวคำนวณอื่นที่คาดว่าจะได้ผลที่ดีกว่า

การเก็บข้อมูลต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรงของด้านผู้ให้บริการ ได้แก่ ค่าสาธารณูปโภค ไม่สามารถรวบรวมจากค่าใช้จ่ายจริงจากหน่วยบริการได้ เนื่องจากไม่มีมาตรวัดที่แยกไว้ชัดเจน และค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ก็เช่นกัน คือไม่มีการแยกแยะไว้เป็นส่วนที่แท้จริง และในการจ่ายออกของวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เป็นความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่พัสดุ โดยไม่มีการลงราคาพัสดุแต่ละประเภทที่จ่ายออกไปให้แต่หน่วยงานว่ามีต้นทุนเท่าไร ประกอบกับคลินิกเบาหวานเป็นหนึ่งในคลินิกพิเศษที่ขึ้นกับหน่วยงานผู้ป่วยนอก จึงไม่มีการแยกแยะที่ชัดเจนไว้ จึงต้องใช้ค่าใช้จ่ายรวมของโรงพยาบาลในการนำมาคำนวณหาต้นทุนเฉลี่ย

การศึกษานี้แสดงค่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นผลจากการบริการเท่านั้น แต่ยังขาดการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยส่งเสริมอื่น ๆ ที่มีผลต่อระดับน้ำตาล เช่น ภาวะเครียด พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย เป็นต้น

การศึกษานี้มีแพทย์ที่ปฏิบัติงานในคลินิกเบาหวานจำนวน 3 ท่าน เป็นแพทย์อายุรกรรม 1 ท่าน และแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป 2 ท่าน และในยาบางกลุ่มทางโรงพยาบาลยังมีตัวยาให้เลือกมากกว่า 1 ตัว การเลือกใช้ยาของแพทย์ในการรักษา ประสิทธิภาพ ความชำนาญของแพทย์แต่ละคน รวมถึงความสามารถในการจ่ายเงินค่ายาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานเปลี่ยนแปลงแตกต่างกัน

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล ปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ทำการศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2554 โดยศึกษาถึงต้นทุน บริการและประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลลาดกระบัง-กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ามาใช้บริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร จำนวน 228 ราย

สรุปผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ด้วยตัวเอง จำนวน 203 ราย เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วงเกิน 60 ปีขึ้นไป ไม่ได้ประกอบอาชีพ และส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตลาดกระบัง มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเท่ากับ 63.83 กิโลกรัม ไม่ดื่มสุราและไม่สูบบุหรี่ มีญาติลำดับที่ 2 (บิดา มารดา) เป็นโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ มีภาวะความดันโลหิตสูง และมีภาวะไขมันในเลือดสูง ร่วมด้วย ส่วนผู้ป่วยเพศหญิง ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติคลอดบุตรน้ำหนัก 4000 กรัม หรือโรคเบาหวานที่เกิดขณะตั้งครรภ์

ต้นทุนบริการผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการที่ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ 2553 มีต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ FBS เท่ากับ 3,976.42 บาทต่อคน และต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 4,731.10 บาทต่อคน ประกอบด้วย ต้นทุนด้านของผู้ให้บริการ เท่ากับ 1,683.85 บาทต่อคน และต้นทุนด้านผู้รับบริการของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ FBS เท่ากับ 2,292.57 บาทต่อคน และต้นทุนด้านผู้รับบริการของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 3,047.25 บาทต่อคน ต้นทุนด้านผู้ให้บริการส่วนใหญ่คือ ต้นทุนค่าแรง คิดเป็นร้อยละ 90.48 รองลงมาคือต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง คิดเป็นร้อยละ 5.87 และต้นทุนลงทุน คิดเป็นร้อยละ 3.65 ส่วนต้นทุนด้านของผู้รับบริการของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ FBS และที่ตรวจ HbA1c ส่วนใหญ่เป็น

ต้นทุนด้านการแพทย์ รองลงมาคือต้นทุนทางอ้อม และต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์เป็นต้นทุนที่ต่ำสุด

ประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษานี้ เป็นการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก จากค่าของระดับน้ำตาลในเลือดและค่าของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด พบว่า ประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานกรณีใช้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นตัววัด เท่ากับ 0.07 มีค่าต่ำกว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นตัววัด ซึ่งเท่ากับ 0.28

ต้นทุน – ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นตัววัด เท่ากับ 56,806.00 บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล ซึ่งมีค่าสูงกว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นตัววัด ที่เท่ากับ 16,896.79 บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล ประมาณ 3.4 เท่า

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการศึกษานี้ เป็นการติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดในระยะเวลาสั้น ๆ และไม่ได้ศึกษาถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย เช่น ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน ภาวะเครียด พฤติกรรมสุขภาพ การรับประทานอาหาร ยา และการออกกำลังกาย ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจต้องทำการควบคุมปัจจัยดังกล่าว ซึ่งอาจจะสามารถแสดงให้เห็นประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลที่ชัดเจนมากขึ้น
2. การศึกษานี้เป็นการศึกษาด้านทุน – ประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งยังมีผู้สนใจศึกษาน้อย จึงน่าจะมีการศึกษาในโรงพยาบาลอื่นที่อยู่ในระดับเดียวหรือใกล้เคียงกัน หรือทำการศึกษาในกลุ่มโรคเรื้อรังอื่นๆ ของโรงพยาบาล เพื่อให้การประเมินผลมีความชัดเจนมากขึ้น และอาจนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบกันได้
3. การศึกษานี้พบว่า การเก็บบันทึกข้อมูลบางส่วนของโรงพยาบาลยังไม่เป็นหมวดหมู่ และไม่ชัดเจน รวมทั้งการบันทึกทะเบียนทรัพย์สินในบางหน่วยงานยังไม่เป็นปัจจุบัน ผู้บริหารน่าจะสนับสนุนให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการ เพื่อสะดวกและความถูกต้องในการค้นหาข้อมูลย้อนหลัง

การวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล ปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

COST – EFFECTIVENESS ANALYSIS OF SUCCESSFULLY CONTROL BLOOD GLUCOSE IN DIABETIC PATIENT IN FISCAL YEAR 2010, MEDICAL SERVICE DEPARTMENT, BMA

อรสา ตั้งสายัณห์ 4937505 PHPH/M

วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: สุคนธา คงศีล, Ph.D., สุขุม เจียมตน, พ.บ., M.Sc., Ph.D.

บทสรุปแบบสมบูรณ

ความสำคัญและที่มาของการศึกษา

ภายหลังจากภาวะเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 รัฐบาลได้มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการจัดสรรงบประมาณจากระบบเดิมที่เน้นการควบคุมการใช้ทรัพยากร มาเป็นงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ชาติ (Strategic Performance-Based Budgeting) ควบคู่กับการบริหารจัดการทางการเงินที่ทันสมัย ซึ่งหน่วยงานที่ได้รับงบประมาณต้องบริหารจัดการเงินงบประมาณที่ได้รับ ตามมาตรฐานการจัดการทางการเงิน 7 ประการ การจัดการงบประมาณแบบใหม่เป็นมาตรการหนึ่งในการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้กับหน่วยงาน โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ และทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ตามมาตรฐานการจัดการทางการเงิน 7 ประการ การคำนวณต้นทุนจัดอยู่ในมาตรฐานที่ 2 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการปรับเปลี่ยนกระบวนการงบประมาณที่เป็นการมุ่งเน้นในการควบคุมการใช้ทรัพยากรของหน่วยงาน มีการกำหนดเป้าหมาย มีแผนกลยุทธ์ที่ชัดเจน สามารถวัดได้ และการใช้จ่ายงบประมาณที่เน้นเป้าหมายเพื่อประชาชนเป็นหลัก การวิเคราะห์การลงทุนและการวางแผนงบประมาณเป็นส่วนหนึ่งสำหรับผู้บริหารสามารถนำไปประกอบในการ

วางแผนและควบคุมการดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลสูงสุดแก่องค์กร

สถานการณ์ของประชากรโลกในปัจจุบันที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น สำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า ในปี พ.ศ. 2550 โลกมีประชากรทั้งสิ้น 6,605 ล้านคน โดยประเทศไทยมีประชากรมากเป็นอันดับที่ 19 ของโลก คือ 65.1 ล้านคน และในปี พ.ศ. 2560 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 68.7 ล้านคน และยังพบว่าประชากรในวัยสูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยในอนาคตประเทศไทยจะมีประชากรในวัยสูงอายุมากกว่าประชากรวัยเด็ก และการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนประจำปี 2549 พบว่า ครัวเรือนทั่วประเทศมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 17,787 บาท และมีรายจ่ายด้านค่ารักษาพยาบาลอยู่ที่ร้อยละ 2.1 และการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2552 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าประชากรของประเทศร้อยละ 97.4 มีสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลทั้งที่ได้รับจากหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 78.6 ได้รับบัตรประกันสุขภาพหรือบัตรทอง

สำนักงานสถิติแห่งชาติ เปิดเผยข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2552 ในด้านการบริโภคอาหาร พบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากรไทยในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นอาหารในกลุ่มที่มีผลเสียต่อสุขภาพ หากบริโภคเกินพอดี ได้แก่ กลุ่มอาหารที่มีไขมันสูง กลุ่มขนมสำหรับทานเล่น/ขนมกรุบกรอบ กลุ่มอาหารประเภทจานด่วนทางตะวันตก และกลุ่มเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม/เครื่องดื่มที่มีรสหวาน สอดคล้องกับที่ นพ.ชิตี สันบุญญ์ ได้กล่าวไว้ว่า ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการด้านต่าง ๆ ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบของชีวิตมนุษย์ให้มีความสะดวกสบายมากขึ้น เช่นเดียวกับการพัฒนาทางด้านการแพทย์ ส่งผลให้มนุษย์มีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น ความเจ็บป่วยและเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อได้รับการแก้ไข แต่ปัญหาเกี่ยวกับโรคไม่ติดเชื่อ เช่น โรคหัวใจขาดเลือด มะเร็งต่าง ๆ โรคเบาหวาน กลายเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ประกอบกับโรคเบาหวานที่มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา และโรคเบาหวานยังเป็นพื้นฐานของโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ทั้งด้านหัวใจ สมอง ไต ตา และเส้นเลือดส่วนต่าง ๆ

สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) หรือไอดีเอฟ รายงานสถานการณ์ผู้ที่เป็นเบาหวานทั่วโลกแล้ว 285 ล้านคนและได้ประมาณการว่าจะมีจำนวนผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกเพิ่มมากกว่า 435 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573 หากไม่มีการดำเนินการในการป้องกันและควบคุมที่มีประสิทธิภาพ ในจำนวนนี้ประมาณ 4 ใน 5 เป็นชาวเอเชีย เฉพาะภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คาดว่าจะเพิ่มจาก 58.7 ล้านคน ในปี 2553 ไปถึง 101 ล้านคน ในปี 2573 หรือเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 72 โดยในจำนวนที่เพิ่มขึ้นนี้พบว่าเป็นโรคเบาหวานประเภทที่ 2 มากที่สุด ซึ่งเกิดจากรูปแบบการใช้ชีวิตที่เร่งรีบและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก และ 80% ของคนที่ เป็นโรคเบาหวานจะเสียชีวิตเพราะโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยในจำนวนคนที่เสียชีวิตที่มีอายุน้อยที่สุดอยู่

ระหว่าง 12-14 ปี คนที่เป็นโรคเบาหวานต้องเสียค่าใช้จ่ายทางการแพทย์มากกว่าคนปกติ 2-5 เท่า โดยองค์การอนามัยโลกประมาณการว่างบประมาณเพื่อสุขภาพกว่า 15% ถูกใช้ไปกับการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน มีหลักฐานบ่งชี้ชัดเจนว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความดันเลือด และไขมันในเลือดให้ดี สามารถทำให้กระบวนการเกิดโรคเบาหวานประเภทที่ 2 ช้าลงได้ เป็นผลให้ความเสี่ยงในการเกิดโรคแทรกซ้อนอื่น เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ ดวงตา และไตในผู้ป่วยเบาหวานลดลงด้วย

นายแพทย์รัชช สุนทรราชย์ อธิบดีอธิบดีกรมควบคุมโรค กล่าวไว้เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2550 พบว่าขณะนี้คนไทยทั้งชนบทและคนในเมืองป่วยจากโรคเบาหวานกันมาก พบได้ประมาณร้อยละ 7 ของประชากร หรือประมาณ 3 ล้าน 2 แสนคน โดยพบสูงสุดที่ กทม. ร้อยละ 11 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 7 ภาคกลางและภาคเหนือ ร้อยละ 6 ภาคใต้ ร้อยละ 5 โดยในจำนวนนี้รู้ตัวว่าป่วยเพียง 1 ล้าน 4 แสนคน และรักษาได้ผลดีเพียง 4 แสนคน ในปี 2547 มีผู้ป่วยเข้าอนพักรักษาในโรงพยาบาล 247,165 ราย เป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชายในอัตรา 2 ต่อ 1 โรคนี้ป่วยแล้วไม่มียารักษาหายขาด ต้องใช้ยาควบคุมอาการตลอดชีวิต และออกกำลังกาย จำกัดอาหาร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคแทรกซ้อนร้ายแรง ที่พบได้บ่อยในโรงพยาบาล คือ ไตเสื่อมร้อยละ 44 จอประสาทตาเสื่อม ร้อยละ 30 หัวใจขาดเลือดร้อยละ 8 เกิดอัมพาตหรืออัมพฤกษ์ร้อยละ 4 และถูกตัดขาร้อยละ 2 และการเพิ่มขึ้นของผู้เป็นโรคเบาหวานรายใหม่อย่างรวดเร็วในระยะนี้สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน มีวิถีชีวิตนั่ง ๆ นอน ๆ ทั้งในการทำงาน การเดินทาง การพักผ่อน เช่น การขาดการออกกำลังกาย นั่งดูทีวี เล่นคอมพิวเตอร์ทั้งวัน กินอาหารที่มีค่าน้ำตาลและไขมันสูง เช่น ขนมกรุบกรอบ น้ำหวาน อาหารทอด กินเป็นประจำ แต่กินโยอาหารจากผักผลไม้และธัญพืชที่เป็นข้าวไม่ขัดสี ถั่ว น้อยไม่เพียงพอต่อการชะลอ การดูดซึมน้ำตาลและไขมัน

รายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพประชาชนไทยด้วยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 (พ.ศ. 2551-2552) พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ในผู้ชายอยู่ที่ร้อยละ 6.0 และในผู้หญิงอยู่ที่ ร้อยละ 7.7 พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป อยู่ถึงร้อยละ 6.9 (เพศหญิง ร้อยละ 7.7 และเพศชาย ร้อยละ 6) และภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) ร้อยละ 10.7 (เพศหญิง ร้อยละ 9.5 และเพศชาย ร้อยละ 11.8) ตามลำดับ และในเพศหญิงพบมากในช่วงอายุ 60-69 ปี และเพศชายพบมากในช่วงอายุ 70-79 ปี จากนั้นความชุกลดลงเมื่ออายุมากขึ้น โดยความชุกของคนที่อาศัยในเขตเทศบาลสูงกว่านอกเขตเทศบาลทั้งในผู้ชายและผู้หญิง ผู้ชายในกรุงเทพฯ มีความชุกสูงสุด (ร้อยละ 8.5) รองลงมาคือ ภาคกลาง (7.7) ภาคเหนือ (5.6) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (4.9) และภาคใต้ (4.1) ตามลำดับ ส่วนในผู้หญิงพบว่า กรุงเทพฯ มีความชุกสูงสุดเช่นกัน (ร้อยละ 9.9)

รองลงมาคือผู้หญิงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (9.1) ภาคกลาง (7.5) ภาคใต้ (6.0) และเหนือ (5.9) ตามลำดับ

หนึ่งในสามของผู้ที่เป็นเบาหวานไม่ทราบว่าตนเองเป็นเบาหวานมาก่อนหรือยังไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคว่าเป็นโรคเบาหวานมาก่อน ส่วนผู้ที่เคยได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นเบาหวานมีร้อยละ 3 ไม่ได้รับการรักษา ส่วนที่เหลือประมาณ 2 ใน 3 ของผู้ที่เป็นเบาหวานได้รับการรักษาอยู่ และร้อยละ 28.5 ของผู้ที่เป็นเบาหวานทั้งหมดมีระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ < 126 มก./ดล. ทั้งนี้ผู้หญิงมีส่วนของการได้รับการวินิจฉัย การรักษาและการควบคุมน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ได้มากกว่าในผู้ชายเล็กน้อย

อัตราการตายจากโรคเบาหวาน (ต่อประชากร 100,000 คน) ตั้งแต่ พ.ศ. 2548-2552 พบว่าอัตราการตายสูงสุดอยู่ที่ปี พ.ศ. 2550 และ 2551 เท่ากับ 12.2 ส่วนในปี พ.ศ. 2552 อยู่ที่ 11.06

สาเหตุการตายของผู้ป่วยเบาหวานที่สำคัญมากกว่าร้อยละ 50 ของสาเหตุการตายทั้งหมด ได้แก่ ภาวะติดเชื้อ และโรคหัวใจและโรคหลอดเลือด โดยสอดคล้องกับ สาธิต วรรณแสง ที่รายงานว่า สาเหตุการตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาล 5 อันดับแรก คือ ติดเชื้อ (Sepsis) โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง (CVD) โรคไตวายระยะสุดท้าย (ESRD) โรคมะเร็ง และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (PVD)

อย่างไรก็ดีจากการศึกษาของกระทรวงสาธารณสุข เมื่อปี พ.ศ. 2547 เรื่องการวัด burden ของโรคโดยใช้ข้อมูลการเจ็บป่วยและตายของประชากร นอกจากจะเปรียบเทียบกันระหว่างโรคหรือแนวโน้มระหว่างปีแล้ว การปรับข้อมูลการเจ็บป่วยและการตายเป็นจำนวนปีที่ปรับตามการบกพร่องทางสุขภาพ (Disability Adjusted Life Year หรือ DALYs) และจำนวนปีที่สูญเสียจากการตายก่อนวัยอันสมควร (Years of Life Lost หรือ YLL) จะช่วยมองเห็นสภาพ burden ได้ชัดเจนขึ้น โดยพบว่า DALYs จากโรคเบาหวานในประเทศไทยเท่ากับร้อยละ 3.2 ในผู้ชาย (อันดับ 8) และร้อยละ 6.9 ในผู้หญิง (อันดับ 3) และใน 3 อันดับแรกของภาวะโรคที่มีความสูญเสียสูงสุดในประเทศไทย

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าโรคเบาหวานมีผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง อาจทำให้สมรรถภาพทางกายลดลงหรือมีโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานเกิดขึ้นจนทุพพลภาพ มีผลกระทบต่อจิตใจ และอาจมีผลกระทบต่อความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น คืออาจทำให้ป่วยนานขึ้นหรือรุนแรงขึ้นได้ รวมทั้งทำให้อายุขัยสั้นลง 12-14 ปี โรคเบาหวานยังทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง จากภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่นความผิดปกติของปลายระบบประสาท จอประสาทตาเสื่อม โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง โรคไต รวมถึงแผลบริเวณเท้าที่มักเกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวาน แล้วยากต่อการดูแลรักษา นอกจากนั้นแล้วผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยมานานกว่า 15 ปี ประมาณร้อยละ 2 จะมีความพิการทางสายตา

มากกว่าครึ่งของผู้ป่วยเบาหวานพบความผิดปกติของปลายระบบประสาท ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงเป็น 2 ถึง 4 เท่าเมื่อเทียบกับคนปกติ และจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าโรคเบาหวานเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่ง เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องให้การดูแลรักษายาวนาน และยังเป็นโรคที่มีระยะเวลาก่อนมีอาการและอาการแสดงของการเป็นเบาหวานก่อนข้างยาวนาน (Pre-diabetes phase) โดยที่ระดับน้ำตาลในเลือดของบุคคลเหล่านั้นจะสูงกว่าปกติ แต่ยังไม่ถึงระดับของโรคเบาหวาน บุคคลกลุ่มนี้จัดว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวานต่อไป รวมทั้งโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วย และหากประชาชนขาดความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเอง เช่นการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (life style) ซึ่งรวมถึงการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวัน การพักผ่อน การรับประทานอาหาร ก็อาจนำมาซึ่งการเกิดโรคเบาหวานได้ และรวมถึงการมาพบแพทย์เมื่อมีอาการแสดงเริ่มแรกของโรคเบาหวาน หากเกิดความล่าช้าก็อาจทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นและการรักษาที่ล่าช้านี้อาจทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมาได้ รวมถึงการรักษาที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร อยู่ในความรับผิดชอบของ สำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยบริการทั้งระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิของหน่วยบริการใน โครงการบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้าของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหรือ สปสช. เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง ให้บริการประชาชนในพื้นที่เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานครและพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบำบัดรักษาโรคผู้ป่วย การตรวจรักษาโรคทางช่องปากและทันตสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือตามที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง และได้ดำเนินงานตามโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า มาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2545 โดยที่ผ่านมาจากโรงพยาบาลมีการวิเคราะห์ต้นทุนตามตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการของสำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานครเท่านั้น

จากสถิติจำนวนผู้มารับบริการในส่วนของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในปี 2551 - 2553 พบว่ามีผู้ป่วยเข้ามารับบริการเป็นจำนวนมาก และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ามารับบริการในส่วนของผู้ป่วยนอก คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอกก็มีจำนวนลดลง แต่จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอก ดิคืออยู่ใน 20 อันดับแรกของโรคที่มีผู้มาใช้บริการมากที่สุด ในส่วนของผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ยังไม่เคยมีการบันทึกข้อมูลในส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาและต้นทุนที่ใช้ในการรักษาและควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว ทั้งในมุมมองของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ด้วยเหตุที่ทางโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร จึงขาดข้อมูลด้านการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน และยังไม่เคยมีการ

ดำเนินการใด ๆ ในการวิเคราะห์ต้นทุนในส่วนนี้ ประกอบกับที่ผ่านมาจากโรงพยาบาลยังไม่เคยมีการเก็บรวบรวมสถิติของผู้ป่วยเบาหวานในเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานตามที่กำหนดไว้ใน ระเบียบปฏิบัติเรื่องการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน หรือ CPG DM ของทางโรงพยาบาลว่ามีผลการรักษาเป็นอย่างไร และต้นทุนในการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ที่เข้ามารับการรักษาของโรงพยาบาลเป็นเท่าไร ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ และการจัดสรรทรัพยากร เพื่อความอยู่รอดของโรงพยาบาลในภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และทราบถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลอีกด้วย ทางผู้วิจัยจึงสนใจที่จะวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการบริหารงบประมาณของโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสังคมที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน รวมถึงการวางแผนในการให้บริการแก่ผู้ป่วยอย่างเหมาะสม และเพื่อเป็นต้นแบบในการวิจัยด้านต้นทุนและวิจัยประเภทอื่น ๆ ของหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อวิเคราะห์หาค่าองค์ประกอบของต้นทุนรวมในการบริการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ 2553 ในมุมมองของผู้ให้บริการ ประกอบด้วย ต้นทุนด้านการแพทย์
2. เพื่อวิเคราะห์หาค่าองค์ประกอบของต้นทุนรวมในการบริการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ 2553 ในมุมมองของผู้รับบริการ ประกอบด้วย ต้นทุนด้านการแพทย์ ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ และต้นทุนทางอ้อม
3. เพื่อวิเคราะห์หาต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้รูปแบบการศึกษเป็นแบบตัดขวาง (Cross – sectional Study) เก็บข้อมูลในส่วนต้นทุนด้านผู้รับบริการ เกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ข้อมูลการเดินทาง เวลาเดินทางและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วยในการมารับบริการ ข้อมูลการสูญเสียโอกาสด้านรายได้ในการประกอบอาชีพของผู้ป่วยและญาติในการมารับบริการ ข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษาโรคเบาหวานจากการสอบถามผู้ป่วย ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2554 และทำการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) ของปีงบประมาณ 2553 เกี่ยวกับข้อมูล ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าสาธารณูปโภค ค่าวัสดุสำนักงาน ต้นทุนค่าเสื่อมราคาพื้นที่และอาคาร และค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2553

ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร จำนวน 805 คน

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการศึกษา คือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร และใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) จำนวน 228 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ใช้แบบสอบถามและแบบบันทึกต้นทุนที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามด้านผู้รับบริการ มี 5 ส่วน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการเดินทาง ข้อมูลการสูญเสียโอกาสด้านรายได้ของผู้ป่วยและญาติ ข้อมูลการเจ็บป่วยและข้อมูลการรักษาโดยเ้ายาของผู้ป่วย
2. แบบบันทึกต้นทุนด้านผู้รับบริการ มี 2 ส่วน ประกอบด้วย แบบบันทึกค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ และแบบบันทึกเวลาการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน
3. แบบบันทึกต้นทุนด้านผู้ให้บริการ มี 5 ส่วน ประกอบด้วย แบบบันทึกต้นทุนค่าเสื่อมราคาพื้นที่อาคาร แบบบันทึกต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ แบบบันทึกต้นทุนค่าแรงทีมสุขภาพ แบบบันทึกต้นทุนค่าวัสดุภัณฑ์ และแบบบันทึกต้นทุน ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า

การประเมินคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงในด้านเนื้อหา (Content validity) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากการศึกษา ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ให้สอดคล้องครอบคลุมกับเนื้อหา และตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 2 ท่าน แพทย์อายุรกรรมทั่วไปประจำโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ท่าน และทำการปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลในพื้นที่

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ

ผู้วิจัยเสนอ โครงการวิจัยเพื่อขออนุมัติดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณา และควบคุมการวิจัยในคนของสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร และคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร ภายหลังได้รับอนุมัติโครงการวิจัยในวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2554 จึงเริ่มทำการศึกษา

ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลในวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2554 และชี้แจงกระบวนการศึกษาวิจัย ขอความอนุเคราะห์ข้อมูล และความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการดูแลรักษาผู้ป่วย เบาหวาน

2. ขั้นดำเนินการ

2.1 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยและบันทึกในแบบสอบถาม

2.2 เก็บข้อมูลต้นทุนและประสิทธิภาพโดยใช้แบบบันทึกและแบบสอบถาม

ตามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต สัดส่วน และอัตราส่วน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์มาช่วยในการคำนวณ แล้วนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ผู้ป่วยโรคเบาหวานในการศึกษารั้งนี้ จำนวน 228 ราย ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วยตัวเอง จำนวน 203 ราย ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตลาดกระบัง เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ประมาณ 3 เท่า มีอายุอยู่ในช่วงเกิน 60 ปีขึ้นไป และมีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 62.5 ปี มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย อยู่ที่ 63.83 กิโลกรัม ส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งหนึ่งไม่ได้ประกอบอาชีพ ส่วนผู้ที่ประกอบอาชีพพบว่าประกอบอาชีพรับจ้าง มากที่สุด และมีรายได้อยู่ในช่วง 5,001 – 10,000 บาทต่อเดือน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา และไม่สูบบุหรี่ แต่มีภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดสูงร่วมด้วย มากกว่าครึ่งหนึ่งมีญาติลำดับที่ 2 (บิดา มารดา) เป็นโรคเบาหวาน แต่ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ไม่มีประวัติคลอดบุตรน้ำหนัก 4000 กรัม หรือโรคเบาหวานที่เกิดขณะตั้งครรภ์ (เฉพาะเพศหญิง)

ข้อมูลด้านยา พบว่า ครึ่งหนึ่งมีการใช้ยากลุ่ม Sulfonylurea มากที่สุด และเมื่อมาใช้บริการร้อยละ 72.8 ใช้สิทธิบัตรทอง และร้อยละ 68.9 ไม่มีญาติมาช่วยผู้ป่วย ส่วนผู้ที่มีญาติมาช่วยพบว่าร้อยละ 88.7 มีญาติมาด้วย 1 คนและร้อยละ 56.3 เป็นลูก

ส่วนที่ 2 ต้นทุนบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน

2.1 ต้นทุนรวมด้านผู้ให้บริการด้านการแพทย์ เท่ากับ 1,683.85 บาท ประกอบด้วย

- ต้นทุนค่าแรงบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานบริการการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ของผู้ให้บริการ เท่ากับ 1,523.54 บาท
- ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรงของงานบริการการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน เท่ากับ 98.77 บาท ประกอบด้วยต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 11.83 บาท และต้นทุนค่าสาธารณูปโภค เท่ากับ 86.94 บาท
- ต้นทุนค่าลงทุนของงานบริการการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน เท่ากับ 61.54 บาท

2.2 ต้นทุนด้านผู้รับบริการ จำแนกตามคนที่ตรวจ FBS เท่ากับ 2,292.57 บาท และคนที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 3,047.25 บาท ประกอบด้วย

- ต้นทุนด้านการแพทย์ของผู้มารับบริการ พบว่าผู้ที่ตรวจ FBS มีต้นทุนเท่ากับ 2093.39 บาท ประกอบด้วย ค่าการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ เท่ากับ 601.38 บาท ค่าการตรวจวินิจฉัยทางรังสี เท่ากับ 231.11 บาท ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวาน เท่ากับ 1,410.75 บาท ค่าบริการทางการแพทย์อื่น ๆ เท่ากับ 100.00 บาท ส่วนผู้ที่ตรวจ HbA1c มีต้นทุน

เท่ากับ 2,885.24 บาทประกอบด้วย ค่าการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ เท่ากับ 694.01 บาท ค่าการตรวจวินิจฉัยทางรังสี เท่ากับ 185.00 บาท ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวาน เท่ากับ 2,123.47 บาท ค่าบริการทางการแพทย์อื่น ๆ เท่ากับ 100.00 บาท

- ต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ ได้แก่ ค่าเดินทางของผู้ป่วย และญาติ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มารดโดยสารประจำทาง ใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยเท่ากับ 23.20 นาที โดยคนที่ตรวจ FBS เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ย เท่ากับ 78.98 บาท คนที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 68.17 บาท

- ต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ ค่าสูญเสียโอกาสจากการขาดรายได้ของผู้ป่วยและญาติ พบว่า คนที่ตรวจ FBS ขาดรายได้เฉลี่ย 437.11 บาท และญาติขาดรายได้เฉลี่ย 384.52 บาท และคนที่ตรวจ HbA1c ขาดรายได้เฉลี่ย 428.13 บาท และญาติขาดรายได้เฉลี่ย 350 บาท

- ต้นทุนรวมทั้งหมดของการบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ FBS เท่ากับ 3,976.42 บาท ส่วนคนที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 4,731.10 บาท

ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน

ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจ FBS เท่ากับ 0.07 และประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 0.28

ส่วนที่ 4 ต้นทุน – ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน

ต้นทุน – ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจ FBS เท่ากับ 56,806.00 (บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิภาพ) และต้นทุน – ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 16,896.79 (บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิภาพ)

อภิปรายผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุระยะต้น มีอายุในช่วง 60 ปีขึ้นไป และมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 62.5 ปี ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ต้นทุนบริการเพิ่มสูงขึ้น อันเนื่องมาจากผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมถอยหลายด้าน ในด้านร่างกายก็เป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ง่าย ประกอบกับการ

เคลื่อนไหวที่ช้าลง การมองเห็นและการได้ยินน้อยลง อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย จากการศึกษาพบว่า 1 ใน 3 ของผู้ป่วยเบาหวานมีญาติที่เป็นบุตร หลาน ติดตามมาด้วยทำให้มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มขึ้น และอาจเป็นสาเหตุหนึ่ง que ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เลือกใช้บริการที่สถานบริการใกล้บ้านที่สะดวกในการเดินทาง และเป็นสถานบริการที่ตัวเองมีสิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่จึงใช้บริการรถโดยสารประจำทาง เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายและไม่ต้องเดินทางไกล

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีแนวโน้มที่จะพบภาวะแทรกซ้อนจากการเจ็บป่วยได้บ่อย เมื่อเกิดการเจ็บป่วย แพทย์จึงต้องวินิจฉัยโรคเพื่อค้นหาโรคและภาวะแทรกซ้อนโดยละเอียดมากขึ้น ทั้งการตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษอื่น ๆ เพิ่มเติม บางครั้งอาจต้องทำการปรับเปลี่ยนยาที่รักษาเมื่อตรวจพบภาวะแทรกซ้อน ทำให้ค่าใช้จ่ายในด้านการแพทย์เพิ่มสูงขึ้น

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับรายงานอัตราการความชุกของโรคเบาหวาน ที่พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และพบมากในช่วงอายุ 60 – 69 ปี

ต้นทุนบริการผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ 2553 ในด้านผู้ให้บริการ พบว่า ต้นทุนรวมในการบริการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานด้านผู้ให้บริการเท่ากับ 1,683.85 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง 1523.54 บาท ต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง 98.77 บาท และต้นทุนค่าลงทุน 61.54 บาท ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่ศึกษาต้นทุนโรงพยาบาล ที่มักได้ผลว่าต้นทุนค่าแรงจะสูงกว่าต้นทุนอื่น ๆ และมีแนวโน้มที่น่าจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากในปีที่ผ่านมา ๆ มากรุงเทพมหานคร มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านค่าตอบแทนต่าง ๆ ของบุคลากรให้สูงขึ้น ทั้งในเรื่องของอัตราเงินเดือนข้าราชการ รวมถึงมีการให้เงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข (พ.ต.ส.) ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล และเภสัชกร และมีการจ่ายเงินโบนัสกับข้าราชการเมื่อสิ้นปี เพื่อเป็นแรงจูงใจ และขวัญกำลังใจในการทำงานของข้าราชการและลูกจ้างกรุงเทพมหานคร ส่วนต้นทุนค่าลงทุนจะต่ำที่สุดเนื่องจากไม่มีการคิดราคาของค่าเสื่อมราคาอาคารและค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ เนื่องจากอาคารเป็นอาคารที่ใช้งานมาเกิน 20 ปี และครุภัณฑ์ส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานเกิน 5 ปี ส่วนต้นทุนในด้านผู้รับบริการ พบว่า ต้นทุนของผู้รับบริการจำแนกตามคนที่ตรวจ FBS และคนที่ตรวจ HbA1c พบว่า ผู้ที่ตรวจ HbA1c มีต้นทุนรวมสูงกว่าคนที่ตรวจ FBS เท่ากับ 3,047.25 บาท และ 2,292.57 บาท และเมื่อจำแนกตามแต่ละรายการพบว่า ผู้ที่ตรวจ HbA1c มีค่าตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ และ ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวาน สูงกว่าผู้ที่ตรวจ FBS ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยที่ต้องตรวจ HbA1c เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี จึงต้องทำการตรวจ

วินิจฉัยหาภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เพิ่มเติม และแพทย์อาจทำการปรับเปลี่ยนยาทั้งชนิดและปริมาณให้สูงขึ้น จึงส่งผลให้ค่าตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ และ ค่ายาเฉพาะโรคเบาหวานสูงขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว

ต้นทุนรวมทั้งหมดของการบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นผลรวมของต้นทุนด้านผู้ให้บริการ และด้านผู้รับบริการ พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ HbA1c สูงกว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ FBS คือ 4,731.10 บาท และ 3,976.42 บาท ซึ่งผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ค่าใช้จ่ายในการตรวจ HbA1c สูงกว่าการตรวจ FBS ทำให้โรงพยาบาลต้องมีค่าใช้จ่ายในการตรวจมากกว่า โดยแพทย์อาจทำการตรวจเฉพาะในรายที่จำเป็นเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล

ประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษานี้ พบว่า ประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานกรณีใช้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นตัววัด ได้ผลต่ำกว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นตัววัด คือ 0.07 และ 0.28 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมนู ชัยวงศ์โรจน์ ที่ศึกษาโรงพยาบาลเรณูนครและสถานีนามัยเรณูนครอำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม ที่พบว่า ประสิทธิภาพที่ใช้ค่า FBS เป็นตัววัด ได้ผลต่ำกว่า กรณีใช้ HbA1c เป็นตัววัด และประสิทธิภาพที่ได้จาก รพ.เรณูนคร ต่ำกว่าของสถานีนามัยอำเภอเรณูนคร และสอดคล้องจากการศึกษาของธีรพร สติธัญญ์ ที่ศึกษาประสิทธิผลของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานของสถานีนามัย โดยดูเฉพาะค่า FBS พบว่ามี 2 PCU ที่ให้ผลใกล้เคียงกับผลการศึกษาคือ PCU A = 23.5 % (0.235) และ PCU C = 23.9 % (0.239) แต่ค่าที่ได้ อาจไม่สามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่ได้ควบคุมปัจจัยส่งเสริมอื่น ๆ ที่มีผลต่อระดับน้ำตาล เช่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย ทั้งเรื่องการรับประทานอาหารและยา การออกกำลังกาย เป็นต้น และระยะเวลาในการศึกษาติดตามผู้ป่วยยังน้อยเกินไป เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคที่เรื้อรัง อาจต้องทำการรักษาตลอดชีวิตของผู้ป่วย

ต้นทุน – ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานจากการศึกษาพบว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นตัววัด มีค่าสูงกว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นตัววัด คือ 56,806.00 บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล และ 16,896.79 บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล ตามลำดับ อธิบายได้ว่า การได้รับหนึ่งหน่วยประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ทุก ๆ 1% ต้องลงทุนเป็นเงิน 56,806.00 บาท และ 16,896.79 บาท ตามตัวชี้วัด แต่ไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นได้ เนื่องจากมีปัจจัยหลายประการที่ไม่สามารถนำผลการศึกษาไปเปรียบเทียบได้ เช่น ระดับบริการของสถานบริการ การควบคุมปัจจัยส่งเสริมอื่น ๆ และความแตกต่างของพื้นที่ที่ศึกษา

ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษาที่จำกัดและไม่สามารถควบคุมปัจจัยส่งเสริมอื่น ๆ ที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งผลการศึกษาอาจทำให้ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อนหรือมีความถูกต้องแม่นยำลดลง

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยในบางข้อคำถามไม่สามารถเก็บได้ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ บางคนต้องนั่งรถเข็นไม่สามารถยืนได้ จึงทำให้ไม่สามารถชั่งน้ำหนักและส่วนสูงได้ และบางคนความจำในเรื่องประวัติการเป็นโรคเบาหวานของญาติสายตรงและประวัติการคลอดบุตร ก็ไม่สามารถตอบคำถามได้ เนื่องจากไม่ได้ติดต่อกับญาติเป็นเวลานาน บางคนเสียชีวิตโดยไม่ได้มีการตรวจร่างกายประจำปี หรือเสียชีวิตมาเป็นเวลานาน ส่วนการเก็บข้อมูลในแบบบันทึกเวลาในการดูแลรักษาผู้ป่วย ไม่ได้นำมาคำนวณ เนื่องจาก ใช้ตัวคำนวณอื่นที่คาดว่าจะได้ผลที่ดีกว่า

การเก็บข้อมูลต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรงของด้านผู้ให้บริการ ได้แก่ ค่าสาธารณูปโภค ไม่สามารถรวบรวมจากค่าใช้จ่ายจริงจากหน่วยบริการได้ เนื่องจากไม่มีมาตรวัดที่แยกไว้ชัดเจน และค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ก็เช่นกัน คือไม่มีการแยกแยะไว้เป็นส่วนที่แท้จริง และในการจ่ายออกของวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เป็นความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่พัสดุ โดยไม่มีการลงราคาพัสดุแต่ละประเภทที่จ่ายออกไปให้แต่หน่วยงานว่ามีต้นทุนเท่าใด ประกอบกับคลินิกเบาหวานเป็นหนึ่งในคลินิกพิเศษที่ขึ้นกับหน่วยงานผู้ป่วยนอก ไม่มีการแยกแยะที่ชัดเจนไว้ จึงต้องใช้ค่าใช้จ่ายรวมของโรงพยาบาลในการนำมาคำนวณหาต้นทุนเฉลี่ย

การศึกษานี้แสดงค่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นผลจากการบริการเท่านั้น แต่ยังคงขาดการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยส่งเสริมอื่น ๆ ที่มีผลต่อระดับน้ำตาล เช่น ภาวะเครียด พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย เป็นต้น

การศึกษานี้มีแพทย์ที่ปฏิบัติงานในคลินิกเบาหวานจำนวน 3 ท่าน เป็นแพทย์อายุรกรรม 1 ท่าน และแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป 2 ท่าน และในนิยามบางกลุ่มทางโรงพยาบาลยังมีตัวยาให้เลือกมากกว่า 1 ตัว การเลือกใช้ยาของแพทย์ในการรักษา ประสิทธิภาพ ความชำนาญของแพทย์แต่ละคน รวมถึงความสามารถในการจ่ายเงินค่ายาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานเปลี่ยนแปลงแตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วยตัวเอง จำนวน 203 ราย เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วงเกิน 60 ปีขึ้นไป ไม่ได้ประกอบอาชีพ และส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตลาดกระบัง มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเท่ากับ 63.83 กิโลกรัม ไม่ได้สูบบุหรี่ และมีญาติลำดับที่ 2 (บิดา มารดา) เป็นโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่มีภาวะความดันโลหิตสูง และมีภาวะไขมันในเลือดสูง ร่วมด้วย ส่วนผู้ป่วยเพศหญิง ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติคลอดบุตรน้ำหนัก 4000 กรัม หรือโรคเบาหวานที่เกิดขณะตั้งครรภ์

ต้นทุนบริการผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการที่ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ 2553 มีต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ FBS เท่ากับ 3,976.42 บาทต่อคน และต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 4,731.10 บาทต่อคน ประกอบด้วย ต้นทุนด้านผู้ให้บริการ เท่ากับ 1,683.85 บาทต่อคน และต้นทุนด้านผู้รับบริการของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ FBS เท่ากับ 2,292.57 บาทต่อคน และต้นทุนด้านผู้รับบริการของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ HbA1c เท่ากับ 3,047.25 บาทต่อคน ต้นทุนด้านผู้ให้บริการส่วนใหญ่คือ ต้นทุนค่าแรง คิดเป็นร้อยละ 90.48 รองลงมาคือต้นทุนที่ไม่ใช่ค่าแรง คิดเป็นร้อยละ 5.87 และต้นทุนลงทุน คิดเป็นร้อยละ 3.65 ส่วนต้นทุนด้านผู้รับบริการของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจ FBS และที่ตรวจ HbA1c ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนด้านการแพทย์ รองลงมาคือต้นทุนทางอ้อม และต้นทุนที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์เป็นต้นทุนที่ต่ำที่สุด

ประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษานี้ เป็นการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก จากค่าของระดับน้ำตาลในเลือดและค่าของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด พบว่าประสิทธิผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานกรณีใช้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นตัววัด เท่ากับ 0.07 มีค่าต่ำกว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นตัววัด ซึ่งเท่ากับ 0.28

ต้นทุน – ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เป็นตัววัด เท่ากับ 56,806.00 บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล ซึ่งมีค่าสูงกว่า กรณีใช้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นตัววัด ที่เท่ากับ 16,896.79 บาทต่อหนึ่งหน่วยประสิทธิผล ประมาณ 3.4 เท่า

ข้อเสนอแนะ

1. ประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการศึกษานี้เป็นการติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดในระยะเวลาสั้น ๆ และไม่ได้ศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย เช่น ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน ภาวะเครียด พฤติกรรมสุขภาพ การรับประทานอาหาร ยา และการออกกำลังกาย ในการศึกษารั้งต่อไปอาจทำการควบคุมปัจจัยดังกล่าว โดยอาจจะสามารถแสดงให้เห็นประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลที่ชัดเจนมากขึ้น
2. การศึกษานี้เป็นการศึกษาด้านทุน – ประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งยังมีผู้สนใจศึกษาน้อย จึงน่าจะมีการศึกษาในโรงพยาบาลอื่นที่อยู่ในระดับเดียวหรือใกล้เคียงกัน หรือทำการศึกษาในกลุ่มโรคเรื้อรังอื่น ๆ ของโรงพยาบาล เพื่อให้การประเมินผลมีความชัดเจนมากขึ้น และอาจนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบกันได้
3. การศึกษานี้พบว่า การเก็บบันทึกข้อมูลบางส่วนของโรงพยาบาลยังไม่เป็นหมวดหมู่ และไม่ชัดเจน รวมทั้งการบันทึกทะเบียนทรัพย์สินในบางหน่วยงานยังไม่เป็นปัจจุบัน ผู้บริหารน่าจะสนับสนุนให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการ เพื่อสะดวกและความถูกต้องในการค้นหาข้อมูลย้อนหลัง

COST – EFFECTIVENESS ANALYSIS OF SUCCESSFULLY CONTROL BLOOD GLUCOSE IN DIABETIC PATIENT IN FISCAL YEAR 2010, MEDICAL SERVICE DEPARTMENT, BMA

ORASA TANGSAYAN 4937505 PHPH/M

M.Sc.(PUBLIC HEALTH) MAJOR IN HEALTH ADMINISTRATION

THESIS ADVISORY COMMITTEE: SUKHONTHA KONGSIN, Ph.D., SUKHUM JIAMTON, M.D., M.Sc., Ph.D.

EXTENDED SUMMARY

Rationale and Background of the Study

Later in the year 1997 the economy has changed in the allocation of the budget focused on the use of resources as focuses on Strategic Performance-Based Budgeting, coupled with a modern financial management. The agency has received budget according to 7 ways of finances, the new management is one measure on strengthen of agency, transparency can be checked and the resources are used efficiently and effectively.

According to 7 standards of financial management are arranged in an analysis of the two fundamental changes to the budget process focused on the use of agency resources are targeted. Have a clear strategy and measurable goals for spending on the public key investment analysis and budgeting as part of the executive to engage in the planning and operations are efficient and effective to organization.

The current world population is increasing. According to the Office of National Statistics, in 2007, Thailand's total population was 65.1 million which ranked 19th among countries of the world's largest population while the global population was 6,605 million people. By the year 2017, the country's population will be increased to 68.7 million. Moreover, it was found that population aging is likely to increase

steadily. In the future, Thailand will have a population of old people more than young people. The Economic and Social Survey 2006 showed that nationwide annual household income, average monthly expenditure was 17,787 baht and medical expenses were 2.1%. A survey of the Office of Health and Welfare, 2009 of National Statistics found that 97.4% of the population with health insurance benefits received from both government and private agencies. In most cases, 78.6% receive medical insurance card or gold card.

National Statistics Office revealed the behavior of the population's health of 2009. in term of the consumption of food, and identified the dietary habits of the population in Thailand. It was found that most of the food groups have a negative effect on health if over consume such as food with high fat, the pastry for appetizer / dessert crunchy crisp, fast food chains in the West and carbonated, soft drinks / beverages that are sweetened. According to Dr. Nithi Sanuboon, nowadays, the progressive of science has changed into the form of human life to be more comfortable as with the medical. As a result, more people live longer. Illness and death from infectious diseases has been resolved. But the problem with non-infectious diseases such as ischemic heart disease, cancer and diabetes has become a major public health problem. The morbidity and mortality of diabetes has increased dramatically in the last 20 years, and diabetes lead to many other diseases as complications such as heart, brain, kidneys and blood vessels.

International Diabetes Federation: IDF reports that there were 285 million people with diabetes worldwide and has estimated that a significant number of people with diabetes worldwide will be more than 435 million people by the year 2030 if nothing is done to prevent and control the performance. Of these number, about four of five will be Asian. The South East Asia expected to increase from 58.7 million in 2010 to 101 million in 2030, up to 72%. With a growing number, it was found that diabetes type 2, most of which result from the life style which life is busy and has a lot of changes. 80% of people with diabetes will die because of cardiovascular disease. The number of people who died at the age between 12-14 years with diabetes has medical expenses greater 2-5 times than the normal. The World Health Organization estimates that more than 15% of health budget to be used to treat the illnesses associated with diabetes. There is clear evidence that control of blood glucose, blood

pressure and cholesterol as well can make the process of diseases slower in type 2 diabetes which have the increased risk of complications such as coronary artery disease in patients with diabetic eye and kidney decreased.

Dr. Thawat Soontrachan, Former Director General, Department of Disease Control said (29 August 2007), that the Thai people, both rural and urban people are suffering from diabetes. It account for about 7% of the total population, or about three million two hundred thousand people which include 11% from Bangkok, 7% of the Northeast region and 6% of the North and 5% of the South. Of these numbers, one million forty thousand people aware of their diseases while only forty thousand people undergo the effective treatment. In 2004, the diabetes patients admitted to the hospital were 247,165 persons, more women than men with a ratio of 2:1, with no medical cure, in need of medication to control symptoms throughout life, exercise and food control to prevent serious complications. Among the diabetes cases admitted the hospital, 44% suffered kidney macular degeneration, 30 % ischemic heart, 8% paralysis and 2% of legs cut, the disease progression is quickly at this stage. The most common causes of overweight and obesity include lack of exercise, watching TV, playing computer all day, eat foods that are high in fat or sugar, eat crunchy snacks such as crispy fried sweetened water and eat food without fiber. Whole grains, beans, rice is not polished enough to slow down a little the absorption of sugars and fats

According to the **Report of the Health Status of Thai People**, with a physical examination four times (2008-2009), the prevalence of diabetes in the Thai population who aged more than 15 years was 6.9% (6% in men and 7.7% in women) and pre-diabetic condition was 10.7% (9.5% of females and males 11.8%) which is more common in women aged 60-69 years and males aged 70-79 years and decreased with the increasing age. The diabetes prevalence of people living in the municipality area was the highest in both men and women men. Regarding the prevalence for men, it was found that Bangkok had the highest prevalence (8.5%), followed by Central (7.7) Northern (5.6) Northeast (4.9) and South (4.1), respectively. For women, Bangkok has the highest prevalence (9.9%), followed by Northeast (9.1) and Central (7.5) South (6.0) and North (5.9), respectively.

One third of people with diabetes do not realize they have diabetes or have not previously been diagnosed as diabetic before. Those who have been diagnosed by

a doctor of having the disease, 3% of them did not receive treatment. The rest, about 2 in 3 people with diabetes have been treated, and 28.5% of people with diabetes have glucose levels remained <126 mg/dl. In compare, the proportion of women who has been diagnosed, received treatment and control of the sugar was a little more than that of men.

Mortality of diabetes (per 100,000 population) from the year 2005-2009 shows that the rate was highest 12.2 in the year 2007 and 2008 and for 2009 was 11.06.

Causes of death on diabetes patients are more than 50% of all causes of death were infection and heart disease and stroke. According to Dr. Sathit Wannasang the top five causes the death of diabetic patients in the hospitals are Sepsis, cardiovascular disease and brain (CVD) disease, end stage renal (ESRD), cancer and stroke peripheral (PVD).

A study of Ministry of Public Health (since 2004) measure the burden of disease morbidity and mortality data of the population using Disability Adjusted Life Year or DALYs and Years of Life Lost or YLL indicated that the DALYs of diabetes in the Thai population was 3.2% in men (rank 8) and 6.9% in women (3) and is in the top 3 of the disease with the maximum loss in Thailand.

Diabetes has a direct impact on health and physical fitness may be reduced. Complications of diabetes causes disability which affects the mind and may have an impact on the illness. It can cause severe illness and shorten the life span 12-14 years or even longer. Patients with diabetes have a poor quality of life because of various complications such as disorders of the nervous system, Macular degeneration, Cardiovascular disease, kidney and brain as well as foot ulcers, which often occurs in patients with diabetes and is difficult to maintain. In addition, patients who have been diagnosed with diabetes for over 15 years, about two percent are blind. More than half of patients have abnormalities of the nervous system. Diabetic patients have high risk of cardiovascular disease which is 2 to 4 times faster than normal. All these indicates that diabetes is a major public health problem. Being a chronic disease, diabetes requires long term care. There is pre-diabetes phase before the signs and symptoms of diabetes which can be diagnosed by a person's blood sugar levels that are higher than normal, but not to the level of diabetes. These individuals are classified as high risk to

become diabetic including heart disease and stroke, if lack of awareness and self health care such as modifying lifestyle, including the practice of everyday life to relax and dine. It is follow by the occurrence of diabetes and early symptoms of diabetes. The delay treatment may increase the severity of the disease and complications as well as treatment cost.

Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital under the responsibility of Department of Health, Bangkok as both primary and secondary services in the health insurance coverage of the National Health Security Office, or NHSO has 60 beds community hospital serving the area in Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital and vicinity the responsibility for the treatment of patients. The Acute Oral and Dental Health, Health promotion and disease prevention, work together and support the work of other relevant channels of government or perform other duties as assigned and on. The implementation of universal health insurance scheme started fiscal year 2002. The hospital performed cost analysis based on indicators from the Department of Health, Bangkok.

The statistic of out patients and in patients of 2008-2010 shows that patients were treated in the hospital a lot and those who treated at outpatient diabetes clinic OPD has decreased. The number of diabetes outpatients were among the top 20 diseases that have the most services from the OPD clinic. There was not record about the treatment and costs of maintaining blood glucose level for the new diabetes patients. There is no information on the cost - effectiveness. As defined in Procedures for patients with diabetes or CPG DM of the hospital as a result of treatment, the cost for blood glucose control in diabetic patients who received treatment at the hospital this information will be useful to increase the efficiency and resource allocation. For the survival of the hospital in a rapidly changing economy and the costs of patients who were treated in hospital should perform a study of cost - effectiveness. The information from this study including blood glucose control of diabetic patients and the administration of the hospital will be effective consistent to current issues, social change and planning of appropriate services to patients, for example, in research and development and other costs of the various departments in the hospital.

Objectives

To analysis cost-effectively to control blood glucose level of diabetes patient at outpatient ward, Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital.

Purpose

1. To analyze the composition of the total cost of care for patients with diabetes who underwent an outpatient care, Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital in fiscal year 2010 in view of the cost of medical services.
2. To analyze the composition of the total cost of care for patients with diabetes who underwent an outpatient, Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital in fiscal year 2010 in view of the cost of medical services consists of non-medical costs and indirect costs.
3. To analyze the cost - effectiveness control blood glucose level of diabetic patients who underwent an outpatient, Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital.

Methodology

This is a cross-section study collected data on the cost of the service information of the patient and travel information and travel costs of patients in the service, the loss of the earning potential of the occupation of the patients and their relatives in the service, the illness and the treatment of diabetes of the patient interview. From 1 July 2011 to 31 August 2011 and conducted a retrospective study of fiscal year 2010, with labor costs, utility costs, office supplies, depreciation and cost of the building and depreciation of equipment, from October 1, 2009 to September 30, 2010.

Population and Sample Group

Population used in this study was patients with diabetes type 1 and 2 at the age of 18 years for both males and females who underwent treatment in diabetes, outpatient department, Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital for 805 people.

Sample used in the study was patients with diabetes type 1 and 2 at the age of 18 years for both males and females who underwent treatment in diabetes, outpatient department, Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital and Accidental sampling for 228 people.

Instruments of the Study

Using questionnaire and the costs record which involve data as follow;

1. The patient perspective questionnaire has five sections contain general travel information, the loss of the earning potential of patients and relatives, the illness and the treatment of patients using the drug.
2. A recorded cost of the service has two parts, consisting of medical expenses, save time and care for patients with diabetes.
3. A recorded cost of the provider has five components form the building depreciation costs, cost of depreciation on equipment, Labor's health record, saving cost of materials and save costs of water and electricity.

Evaluation of Instrument Quality

Content validity has checked to match the accuracy of the contents of the study from review of relevant research papers. The tools used to gather information accordance with the content and verified by two advisors and one medical doctor at Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital for 1 person and adjusted prior to data collection in the area.

Data collection

1. Preparation

The researcher has obtained the approval from the sub-Committee to consider and perform the research in the Department of Health, Bangkok, as well as approval Research Committee of Bangkok. Afterward, the project was approved on 3 June, 2011 to begin the study.

The researchers have asks for permission to collect information from the Director of Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital and are allowed to collect information on 27 June, 2011 and explained the research to aid information and cooperation of the staff involved in diabetes care service.

2. Implementation

2.1 Data collection about patient and record in questionnaire.

2.2 Cost data collection and effectively by record and questionnaire according to set by researcher from any data sources.

Data Analysis

Data were analyzed using descriptive statistics, percentages, ratios and the mean ratio using the computer program to assist in the calculation and leading data were analyzed by content.

Results

Part 1: Data about general character of diabetes patient

There were 228 Diabetic patients of in this study with a number of 203 respondents, most living in Ladkrabung, female more than male about three folds in the age of 60 years and mean age was 62.5 years and average weight was 63.83 kg. Most of them, more than half are unemployment. Among the rest most work and the income is in the range of 5,001 to 10,000 baht per month, most patients do not drink alcohol and non-smokers but high blood pressure and hypercholesterolemia. More

than half of the second order relatives (parents) are diabetes, but patient had no history of diabetes, birth weight was 4000 grams or gestational diabetes (Females only).

The data of drug history showed that half of the patients use Sulfonylurea drugs, patients receive care under UC 72.8%, and 68.9% had no relatives accompany with the patients. For those who have relatives 88.7% have only one come with the patient and 56.3% are children of the patient.

Part 2: Service cost of diabetes patient

2.1 The total cost of medical services was 1,683.85 baht.

- Cost of labor deals with administrative services related to diabetes patient service was 1,523.54 baht.

- Non-wage costs of diabetes care services was 98.77 Baht, consists of material cost 11.83 baht and cost of utilities was 86.94 baht.

- Investment cost of service diabetes patient was 61.54 baht.

2.2 User cost categorized as examiner FBS was 2,292.57 baht and examiner HbA1c was 3,047.25 baht which include,

- Medical costs of the service found that the FBS has a cost equal to 2,093.39 baht consist of laboratory diagnosis was 601.38 baht, diagnostic radiology 231.11 baht, the medicine of diabetes was 1,410.75 baht for medical services other than 100.00 baht. For HbA1c at a cost of 2,885.24 baht consists of diagnostic laboratory at 694.01 baht as 185.00 baht, diagnostic radiology and medicine, diabetes was 2,123.47 baht for medical services other than 100.00 baht.

- Non-medical costs, including travel costs for patients and relatives of patients found that most of patient travel by bus. The average travel time was 23.20 minutes at the FBS in the average travel cost is equal to 78.98 baht to the HbA1c was 68.17 baht.

- Indirect costs, including the loss of opportunities, lack of income, patients and relatives were at the FBS average income of 437.11 baht and the relative lack of average income of 384.52 baht and that the HbA1c is average income of 428.13 baht the average family income of 350 baht.

- Total cost of services for patients with diabetes found that the total cost of diabetes to the FBS was 3,976.42 baht at the HbA1c was 4,731.10 baht.

Part 3: Effectively of control sugar level of diabetes patient

Effectiveness of control blood glucose level of diabetes patient at FBS was 0.07, and effective of control sugar level of diabetes patient at HbA1c was 0.28.

Part 4: Cost-effective of control sugar level of diabetes patient

Cost – effective of control blood glucose level of diabetes patient at FBS was 56,806.00 (baht per unit of effective), and cost- effectiveness of control blood glucose level of diabetes patient at HbA1c was 16,896.79 (baht per unit of effective)

Discussion

General characteristics of diabetic patients who were the majority of older people within the age range was 60 years old and average age was 62.5 years, which may be one factor that causes costs to rise as a result of the elderly ages with a variety of degenerative changes in the way. The body is an important factor for this illness that causes severe and complications more easily. In addition, the slower movement, the loss of visibility and hearing easily cause an accident. The study found that 1 in 3 patients with diabetes have a relative who is a child accompanied by an increase in travel costs. And may also result in patients with diabetes are at a place close to home, convenient for travel. The facility itself has patent insurance scheme and diabetes patient used the public transportation (bus) to help reduce costs and do not have to travel far.

The age of the elderly are more likely to experience complications from the illness and need medical diagnosis, treatment and complications with more specific, physical examination, laboratory and other facilities. Sometimes you need to make adjustments when it detects complications of drug therapy and the cost of healthcare is increasing.

The study found that diabetics are more females than males which results are consistent with the reported prevalence of diabetes found that people with diabetes in females than males and is in the age range 60 to 69 years.

Costs for patients with diabetes who underwent an outpatient care at Ladkrabung Hospital, Bangkok in fiscal 2010 in terms of providing the total cost of care for patients with diabetes, the carrier was 1,683.85 baht, labor cost 1,523.54 baht, cost of non-labor 98.77 baht and the cost of capital was 61.54 baht. These results are consistent with other studies of hospital costs have shown that labor costs are much higher than other costs and tend to be much higher since in recent years. The Bangkok has changed in compensation of employees to increase position, to provide extra money for the position with special health care workers (PHW), consists of doctors, nurses and pharmacists and a bonus payment to the government at the end of the year, as an incentive and the morale of the officers and employees of the City. The investment cost is low because there is no charge for depreciation and amortization of buildings and equipment. The building is a building used for over 20 years, and equipment are valid for up to five years, the cost to the patients and found that the cost of the services by people with the FBS and monitoring HbA1c were at the total cost for HbA1c, HbA1c was higher than at the 3047.25 baht and 2292.57 baht, and the results were classified according to the diagnostic laboratory HbA1c values and diabetes medicine. The FBS is higher than that because of this patients with HbA1c as patients need to control blood sugar levels are not as good. The diagnosis must be made for additional complications. The doctor may adjust the type and amount of the increase. As a result, the diagnostic laboratory medicine and diabetes were higher in such patients.

In total cost of services for DM patients including the cost for service provider and the cost for the care, it was found that the total cost with HbA1c is greater than the total cost of diabetes in the FBS, 4731.10 baht and 3976.42 baht respectively. This shows that the results of cost of scanning with HbA1c higher than the FBS. The hospital has to pay more in FBS case. The doctor may perform only necessary in order to reduce the cost of the hospital.

Effective control of diabetic patients in this study showed that effectiveness of control sugar level of diabetes to measure the blood sugar using FBS

is lower than HbA1c. The measures were 0.07 and 0.28, consistent with the study of Manu Chaiwongrote at the Renunakorn hospital, Renunakorn Health station, Renunakorn District, Nakornpanom Province. It is found that the effectiveness of the use of the FBS is a measure not less than the use of HbA1c. And the effectiveness from Renunakorn Hospital is lower than Renunakorn Health Station and is in accordance with study of Ungkul Stiraungkoon, which emphasized the effectiveness of the control of blood glucose levels in diabetes patients by health station. By only FBS were 2 PCU at the close of the study is PCU A = 23.5% (0.235) and PCU C = 23.9% (0.239), but the value may not be used as a standard due to the lack of control in other encouraging factors that affect blood sugar levels, such as modifying the behavior of patients both food and medicine, etc. The exercise time of patients is too short because diabetes is a chronic disease may be maintained throughout the life of the patient.

From this study it is found that, the Cost - effectiveness of control sugar level of diabetic patients, using (FBS) is higher than that of (HbA1c), 56,806.00 baht per unit effectiveness and 16,896.79 baht per unit effectiveness respectively were described as the effectiveness of the treatment of patients with diabetes, every 1% must invested 56,806.00 baht and 16,896.79 baht according to the measure, but not be compared to the other. Since there are several factors that can lead to results comparable to the level of service other factors promoting and the different areas of study.

Limitations of the Study

In this study, limited the duration of the study and unable to control other factors that affect the patients' blood sugar level, the study results may be inaccurate or less accurate.

Data from patients in some question could not be collected because most patients are elderly. Some people in wheelchairs could not stand, could not weigh and high. And some memory in the history of relatives with diabetes and a history of giving birth could not give. Because no contact with relatives for a long time some people lost their lives by not having an annual physical examination or died long ago.

The data in record time for patient care not be calculated due to the use of which is expected to be better.

The storage cost of the service provider has not paid, utility bills did not collect the actual cost of the service such as utilities is no clear measure separately and the information its supplies as well. Discrimination is not a true proportion and to pay off the various supplies. It is the responsibility of the Procurement Officer without a price that is paid to each parcel, but the cost that much with clinical disease in a clinic-based outpatient departments, it is clear that there is no discrimination. Therefore, the total cost of the hospital in the past to calculate the average cost.

These studies indicate blood sugar levels of diabetic patients as a result of this service. The lack of studies on factors other promotion that affected stress levels, such as dietary habits and exercise, etc.

In this study, there were 3 physicians working in diabetes clinics one of Medical Internal Medicine and two Medical Practice, and in medicine. In some hospitals, there are more than one of drugs options to choose. Selection of drug by an experienced doctor in treating the medical expertise of the people as well as new ability to pay for the treatment of patients may be one factor that causes blood sugar levels of diabetic patients of different changes.

Conclusion and Recommendation

Most of the patients, 203 respond to the questionnaire, there were female than male. Almost all are more than 60 years, did not work and most residents in Ladkrabung. The average body weight was 63.83 kg, no drinking and no smoking has relative order of the second (parents) with diabetes. Most people with diabetes have high blood pressure and patients with hypercholesterolemia, with the female patients. Most of them had no history of birth weight 4000 g or gestational diabetes.

Costs for patients who attended the service at Clinic, Out-patient department, Ladkrabung Hospital, Bangkok in fiscal 2010, with total cost of diabetes monitoring FBS was 3,976.42 baht per person and total cost of diabetes monitoring HbA1c was 4,731.10 baht per person includes the cost of the service provider at 1,683.85. per person, and cost of the services of people with diabetes measuring FBS

was 2,292.57 baht per person, and cost of the services of people with diabetes to check HbA1c was 3,047.25 baht per person cost of services. Most of the labor cost figure 90.48%, followed by non-wage costs 5.87% and the cost of investment 3.65% of the costs of the services of people with diabetes to check with the FBS and HbA1c mainly in medicine. This is followed by indirect costs and non-medical costs are the lowest cost.

Effective of control sugar level of diabetic patients in this study to assess clinical outcomes, from the blood sugar level and the level of sugar in their blood that effectively control sugar levels of diabetic patients, the level of blood sugar (FBS) 0.07 which is lower than the level of sugar accumulation in blood (HbA1c) 0.28.

Cost - effectiveness of control sugar level of diabetic patients showed that the effectiveness to check the level of blood sugar (FBS) is 56,806.00 baht per unit which higher than that of (HbA1c) 16,896.79 baht per unit, about 3.4 times.

Suggestion

1. Effective control of blood sugar levels in diabetic patients in this study has monitoring blood glucose levels in the short term and other factors not studied. Effective control of blood sugar levels of patients, such as duration of diabetes, stress, health behaviors, food intake and exercise. In the present study may further need to control these factors. They may be able to demonstrate the effectiveness of control sugar level is more obvious.

2. This study aimed to study the cost - effectiveness of diabetes treatment which prospective students who have less. It is being studied in other hospitals as the same or similar or studies in other chronic diseases of the hospital to be evaluated with greater clarity, and the results were compared to each other.

3. This study found that to capture some of the hospitals are not classified and is not included in the property records which are not current. Administrators are encouraged to use computer software to help manage for convenience and accuracy in the search for historical data.

บรรณานุกรม

1. สุวรรณิ เจริญรุ่งเรือง. การศึกษาต้นทุนกิจกรรมพยาบาลจำแนกตามประเภทผู้ป่วยใน หอบำบัดพิเศษ โรคหัวใจ โรงพยาบาลรามธิบดี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2547.
2. เพ็ญสินี เฉลิมศรีสุข. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาคลองรากฟันของคลินิกทันตกรรมพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีงบประมาณ 2548. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2550.
3. ชัยสิทธิ์ เฉลิมมีประเสริฐ. มาตรฐานการจัดการทางการเงิน 7 Hurdles กับการจัดทำงบประมาณระบบใหม่. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์; 2544.
4. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาราชการ; 2550.
5. สำนักงานสารสนเทศและประชาสัมพันธ์ กระทรวงสาธารณสุข; 2550.
6. คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข; 2550.
7. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สารสถิติ 2550; 18(8): 2-7.
8. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายงานการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2552. กรุงเทพมหานคร: 2553.
9. ธิดิ สันบุญ, วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์. การดูแลรักษาเบาหวานแบบองค์รวม. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2549.
10. นิตยา พันธุเวทย์, เมตตา คาพิบูลย์ และนุชรี ออบสุวรรณ สำนักโรคไม่ติดต่อ. ประเด็นรณรงค์วันเบาหวานโลก ปี 2553 (ปีงบประมาณ 2554). [cited 2011 Oct 23] Available from: <http://thaincd.com>; 2554.
11. สมาพันธ์โรคเบาหวานสากล. [cited 2011 Oct 23] Available www.idf.org; 2550.
12. วรณิ นิธิยานันท์, สาธิต วรณแสง, ชัยชาญ ติโรจนวงศ์. สถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย 2550. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: วิวัฒนาการพิมพ์; 2550.

13. กลุ่มงานอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลราชวิถี. การรักษาโรคเบาหวาน อายุรศาสตร์ Current Concepts and Update Treatment (2). (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีดีพรีนซ์ จำกัด; 2551.
14. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี 2553. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2554.
15. นิพา ศรีช้าง, สำนักโรคไม่ติดต่อ. การคาดประมาณจำนวนประชากรที่เป็นโรคเบาหวานในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2554-2563 รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2553; 41(39).
16. วิชัย เอกพลากร. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552. นนทบุรี: บริษัทเดอะกราฟฟิค ซีสเต็มส์ จำกัด; 2553.
17. สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. อัตราตายระดับจังหวัด ปี พ.ศ.2548. สถานการณ์สุขภาพประเทศไทย 2549; 2(18).
18. สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ. รายงานการสาธารณสุขไทยปี 2551-2553. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2554.
19. สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. อัตราตายระดับจังหวัด เดือน ม.ค.-ต.ค. ปี พ.ศ. 2548. สถานการณ์สุขภาพประเทศไทย 2549; 2(17).
20. อภิชาติ วิชญานรัตน์, กอบชัย พัววิไล, วรณิ นิธิยานันท์, สาธิต วรณแสง. ตำราโรคเบาหวาน. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์; 2546.
21. สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร. [cited 2011 Oct 20] Available from <http://www.dmsbma.go.th>; 2552.
22. โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร. รายงานสถิติประจำปี.
23. โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร. ระเบียบปฏิบัติเรื่อง การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน; 2551.
24. . เสน่ห์กรุงเทพฯ คู่มือการท่องเที่ยว. กรุงเทพมหานคร: กองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว; 2550.
25. กรุงเทพมหานคร. [cited 2011 Oct 20] Available from <http://www.bangkok.go.th>; 2552.
26. โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร. [cited 2011 Oct 20] Available from <http://www.lkbhosp.go.th>; 2554.
27. โครงการเบาหวานเปี่ยมสุข. สารหน้ารู้ [cited 2008 Jan 08]. Available from <http://www.HappyDM.org>; 2550.

28. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และอื่น ๆ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2554. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: บริษัทศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด; 2554.
29. สุภสิทธิ์ พรรณรุณทัย. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ในยุคปฏิรูประบบสุขภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). พิษณุโลก: ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุรสิทธิ์กราฟฟิค; 2544.
30. Creese A, and Parker D. Cost Analysis in Primary Health Care: A Training Manual for Programme Manager. Geneva: WHO; 1994.
31. วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคนอื่น ๆ. ระบบบัญชีต้นทุนโรงพยาบาลของรัฐ; 2531.
32. สมคิด แก้วสนธิ, ภิรมย์ กมลรัตนกุล. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข การวิเคราะห์และประเมินผล บริการสาธารณสุข. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2539.
33. อนุวัฒน์ สุขหุดิกุล. ความรู้เบื้องต้นในการวิเคราะห์ต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุข. วิทยาลัยการสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2534.
34. ปิยธิดา ตรีเดช. การวางแผนการเงินโรงพยาบาลของรัฐ: ทฤษฎีและปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2541.
35. วิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์. หลักการบัญชีต้นทุน. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2540.
36. อาทร รวีไพบูลย์. การวิเคราะห์ต้นทุนในการดูแลสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2544.
37. สุกัลยา คงสวัสดิ์. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลชุมชน. วิทยาลัยการสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2538.
38. คะนองยุทธ กาญจนกุล และคนอื่น ๆ. โครงการศึกษาวิจัยต้นทุนสถานบริการสาธารณสุขในชนบท. ม.ป.ท., ม.ป.ป..
39. สรร กลิ่นวิจิต. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา.
40. สุนีย์ ชลาภิรมย์ และคณะ. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการโรงพยาบาลสมเด็จพระยา. รายงานการวิจัย โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร; 2535.
41. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, & Weinstein C. Cost-effectiveness in health and medicine. USA.
42. สมคิด แก้วสนธิ. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข หลักทฤษฎีและปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร; 2524.


43. ภิรมย์ กมลรัตนกุล และคณะ. การวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. รายงานการวิจัยโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์; 2544.
44. Kobelt P. Health economics: an introduction to economic evaluation. (2nd ed). London: BSC; 1997.
45. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. คู่มือองค์การอนามัยโลก การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2548.
46. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL and Torrance, GW. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. (2nd ed). Great Britain: Biddles; 2003.
47. วิทย์ เทียงบูรณะธรรม. พจนานุกรมไทย-ไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สุริยบรรณ; 2542.
48. สมเกียรติ โภชิสต์ย์. คู่มือการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก; 2546.
49. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. การประเมินผลงานบริการสาธารณสุขระดับตำบล; 2543.
50. กัญญา ดิษยาธิคม, เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์. การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลต่ง ปังบประมาณ 2541. วารสารพยาบาล สงขลานครินทร์ 2544; 21(1): 17-28.
51. สายชล รัชชริษตรี. ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ปีงบประมาณ 2541. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2543.
52. ดวงเนตร โถนิมิริ. ต้นทุน-ประสิทธิผลของการรักษาวัณโรคปอดด้วยระบบยาแบบมีพีเคเอ็มเปรียบเทียบกับแบบดูแลตนเอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกโรคติดเชื้อ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2543.
53. มนุ ชัยวงศ์โรจน์. การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน-ประสิทธิผลของการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานที่โรงพยาบาลเรณูนครและสถานีนามัยเรณูนคร อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2544.
54. รังสรรค์ ม่วงโสทรส. การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลในการบริหารจัดการความปลอดภัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2547.

55. นกัสนันท์ ลิมส์ันดิธรรม. การวิเคราะห์ของการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังเปรียบเทียบโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และศูนย์บริการสาธารณสุข 16 (ลุมพินี). วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547.
56. ภัทรนุช รุจิวรรณ, ชนนรรจ์ รัตนโชติพานิช, จุฬารักษ์ ลิ้มวัฒนานนท์ และคณะ. การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบการบริหารจัดการโรคในบริบทโรงพยาบาลชุมชน โดย CORE Diabetes Model. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน เล่มที่ 3 หน้าที่ 78-93.
57. ทองพุด เต็มสมบัติ, อรทัย เขียวเจริญ, ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก. ต้นทุนและประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินจังหวัดพิษณุโลก. วารสารสุขศึกษา 2550; 30 January-April: 16-29.
58. ดร.ณิ หอมแก่นจันทร์. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการดูแลรักษาผู้ป่วยจิตเวช โรคที่พบมาก 5 อันดับแรก ในหอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลรามารับดี ปีงบประมาณ 2548. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2551.
59. ศศิธร สุรทนต์นนท์. การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลบริการผู้ป่วยสูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ในแผนกผู้ป่วยนอกและหน่วยบริการปฐมภูมิของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2551.
60. ชีรพร สติรอังกูร. การผสมผสานกำลังคนเพื่อการจัดการบริการผู้ป่วยเบาหวานของหน่วยบริการปฐมภูมิภายใต้นโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2551.
61. Pritchard DA, Hyndman J, & Taba F. Nutritional counseling in general practice: a cost effective analysis. *Epidemiology and Community Health* 1999; 53: 311-316.
62. วิไล กุศลวิศิษฐ์กุล. เอกสารประกอบการสอนวิชา Research Methods in Health Administration การสุ่มตัวอย่าง (Sampling). กรุงเทพมหานคร: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2549.



ภาคผนวก ก
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

No. 44 / 61


Ethics Committee
For
Researches Involving Human Subjects, the Bangkok Metropolitan Administration

Title of Project : Cost-Effectiveness Analysis of Successfully Control Blood Glucose in Diabetic Patient in Fiscal Year 2010, Medical Service Department, BMA

Registered Number : 028.54

Principal Investigator : Miss Orasa Tangseyan

Name of Institution : Ladkrabung Bangkok Metropolitan Administration Hospital

The aforementioned project has been reviewed and approved by Ethics Committee for Researches Involving Human Subjects, based on the Declaration of Helsinki.

P. Saicheua
..... Chairman
(Mr. Pirapong Saicheua)
Deputy Permanent Secretary for BMA

DATE OF APPROVAL ..31 MAY 2011

เอกสารชี้แจงข้อมูล / คำแนะนำสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

1. ชื่อโครงการวิจัย การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน อย่างได้ผล ปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร
2. ผู้วิจัย นางสาวอรสา ตั้งสาขันธ์ พยาบาลวิชาชีพ 6 ว
3. สถานที่วิจัย คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลาดกระบัง-กรุงเทพมหานคร
4. ผู้สนับสนุนการวิจัย ทนส่วนตัว
5. ความสำคัญของการศึกษา

โรคเบาหวานมีผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง และมีผลกระทบต่อจิตใจ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น คืออาจทำให้ป่วยนานขึ้นหรือรุนแรงขึ้นได้จากภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น ความผิดปกติของปลายระบบประสาท จอประสาทตาเสื่อม โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง โรคไต รวมถึงแผลบริเวณเท้าที่มักเกิดขึ้นแล้วยากต่อการดูแลรักษา และโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องให้การดูแลรักษายาวนาน หากประชาชนขาดความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเอง ก็จะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่รุนแรงขึ้น และมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

ปัจจุบันพบว่าขณะนี้คนไทยทั้งชนบทและคนในเมือง ป่วยจากโรคเบาหวานกันมาก พบได้ประมาณร้อยละ 7 ของประชากร หรือประมาณ 3 ล้าน 2 แสนคน ในจำนวนนี้รู้ตัวว่าป่วยเพียง 1 ล้าน 4 แสนคน และรักษาได้ผลดีเพียง 4 แสนคน และอัตราการตายในประชากรทั่วไปจากโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีและติดอยู่ในอันดับที่ 4 ถึง 6 ของอัตราการตายในประชากรทั่วไป และพบว่ามีอัตราการตายสูงสุดที่ภาคอีสานตอนบน และต่ำสุดที่ภาคใต้ตอนบน โดยในภาคอีสานตอนบนอยู่ที่จังหวัด กาฬสินธุ์ ขอนแก่น และร้อยเอ็ดตามลำดับ ส่วนสาเหตุการตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาล 5 อันดับแรก คือ ภาวะติดเชื้อ โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง โรคไตวายระยะสุดท้าย โรคมะเร็ง และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย

6. วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ที่มารับบริการ ที่แผนกผู้ป่วยนอก

7. รายละเอียดที่จะปฏิบัติต่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

1. ชี้แจงรายละเอียดของโครงการให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ เพื่อพิจารณาให้ความยินยอม
2. กลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการเซ็นชื่อในหนังสือยินยอม
3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

8. ประโยชน์

การเข้าร่วม โครงการวิจัยนี้จะเป็นผลดีต่อตัวท่านและครอบครัว มีส่วนทำให้ทางโรงพยาบาลนำข้อมูลที่ได้ไปวางแผนในการให้บริการกับท่านต่อไป แต่ไม่ได้รับรองว่าสุขภาพของท่านจะดีขึ้นหรือความรุนแรงของโรคลดลงอย่างแน่นอน

9. วิธีการศึกษา

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม

10. ท่านจำเป็นต้องเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้หรือไม่

ไม่จำเป็นขึ้นอยู่กับท่านเอง ถ้าท่านไม่สะดวกที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย และแม้ว่าท่านเข้าร่วมโครงการแล้วท่านจะหยุดเองได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการงดเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จะไม่ผลกระทบบต่อการได้รับบริการหรือการรักษาที่อาสาสมัครจะได้รับแต่ประการใด

11. ค่าตอบแทน

โครงการวิจัยนี้ไม่มีค่าตอบแทน

12. การรักษาความลับของท่าน

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวท่านเป็นความลับ และเปิดเผยข้อมูลเป็นไปในภาพรวมโดยไม่มีการระบุชื่อของท่าน

13. เจ้าหน้าที่หรือแพทย์ผู้ที่ท่านสามารถติดต่อได้

ถ้าท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้เก็บรวบรวมข้อมูล หรือผู้วิจัย
ได้แก่ นางสาวอรสา ตั้งสายัณห์

หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย

ทำที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปีอยู่บ้านเลขที่.....

ถนน.....หมู่ที่.....แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....

จังหวัด.....

ขอทำหนังสือนี้ให้ไว้ต่อหัวหน้าโครงการวิจัยเพื่อเป็นหลักฐานแสดงว่า

ข้อ 1 ข้าพเจ้าได้รับทราบโครงการวิจัยของ น.ส.อรสา ตั้งสายัณห์ เรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานอย่างได้ผล ปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานครสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร; ประเทศไทย

ข้อ 2 ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ โดยมีได้มีการบังคับ ชูเชิญ หลอกลวงแต่ประการใด และพร้อมจะให้ความร่วมมือในการวิจัย

ข้อ 3 ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประสิทธิภาพความปลอดภัย อาการหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยโดยละเอียดแล้วจากเอกสารการวิจัยที่แนบท้ายหนังสือให้ความยินยอมนี้

ข้อ 4 ข้าพเจ้าได้รับการรับรองจากผู้วิจัยว่า จะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยเฉพาะผลสรุปการวิจัยเท่านั้น

ข้อ 5 ข้าพเจ้าได้รับทราบจากผู้วิจัยแล้วว่าหากมีอันตรายใดๆ ในระหว่างการวิจัยหรือภายหลังการวิจัยอันพิสูจน์ได้จากผู้เชี่ยวชาญของสถาบันที่ควบคุมวิชาชีพนั้นๆ ได้ว่าเกิดขึ้นจากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการดูแลและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากผู้วิจัยและ/หรือผู้สนับสนุนการวิจัย และจะได้รับค่าชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปในระหว่างการรักษาพยาบาลดังกล่าว ตามมาตรฐานค่าแรงขั้นต่ำตามกฎหมายตลอดจนมีสิทธิได้รับค่าทดแทนความพิการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยตามมาตรฐานค่าแรงขั้นต่ำตามกฎหมายและในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับอันตรายจากการวิจัยถึงแก่ความตาย ทายาทของข้าพเจ้ามีสิทธิได้รับค่าชดเชยและค่าทดแทนดังกล่าวจากผู้วิจัยและ/หรือผู้สนับสนุนการวิจัยแทนตัวข้าพเจ้า

ข้อ 6 ข้าพเจ้าได้รับทราบแล้วว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิจะบอกเลิกการร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกการร่วมโครงการวิจัยจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ค่าชดเชยและค่าทดแทนตามข้อ 5 ทุกประการ

ข้อ 7 หัวหน้าผู้วิจัยได้อธิบายเกี่ยวกับรายละเอียดต่างๆของโครงการ ตลอดจนประโยชน์ของการวิจัย รวมทั้งความเสี่ยงและอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในการเข้าโครงการนี้ให้ข้าพเจ้าได้ทราบ และตกลงรับผิชอบตามคำรับรองในข้อ 5 ทุกประการ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจข้อความตามหนังสือนี้โดยตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตามเจตนาของข้าพเจ้า จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมกับหัวหน้าผู้วิจัยและต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงชื่อ.....หัวหน้าผู้วิจัย

(น.ส.อรสา ตั้งสายพันธ์)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

- หมายเหตุ 1) กรณีผู้ยินยอมตนให้ทำวิจัย ไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ให้ผู้วิจัยอ่านข้อความในหนังสือให้ความยินยอมนี้ ให้แก่ผู้ยินยอมให้ทำวิจัยฟังจนเข้าใจดีแล้ว และให้ผู้ยินยอมตนให้ทำวิจัยลงนาม หรือพิมพ์ลายนิ้วหัวแม่มือรับทราบในการให้ความยินยอมดังกล่าวด้วย
- 2) ในกรณีผู้ให้ความยินยอมมีอายุไม่ครบ 20 ปีบริบูรณ์ จะต้องมีส่วนปกครองตามกฎหมาย เป็นผู้ให้ความยินยอมด้วย

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม ผู้ป่วยโรคเบาหวานและ/หรือญาติผู้ป่วย

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย

แบบสอบถามสำหรับผู้รับบริการ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลค่าเดินทางของผู้รับบริการและญาติ ข้อมูลเวลาของการรับบริการและ
เวลาเดินทางของผู้รับบริการ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการสูญเสียโอกาสด้านรายได้ในการประกอบอาชีพของผู้ป่วยและญาติ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษาโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 5 ข้อมูลการรักษาโดยใช้ยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. เนื่องจากการวิจัยนี้ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 ที่มีอายุ 18 ปี
ขึ้นไปทั้งเพศชายและหญิง หากผู้ป่วยยินยอมในการตอบแบบสอบถาม แต่ไม่สามารถอ่าน
แบบสอบถามได้ ไม่ว่าจะจากด้วยกรณีใด ๆ สามารถให้ญาติหรือผู้ติดตามเป็นผู้อ่านแบบสอบถามนี้
แทนได้ โดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตอบ

2. ผู้สอบถาม ผู้ป่วยหรือผู้ติดตามบันทึกรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยในแบบสอบถาม
และทำเครื่องหมาย ลงใน ซึ่งเป็นหัวข้อที่ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้รับบริการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

วันที่ตอบแบบสอบถาม		
เลขประจำตัวผู้ป่วย		
1.	ผู้ตอบแบบสอบถาม	<input type="checkbox"/> ผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ญาติผู้ป่วย
2.	สถานที่อยู่อาศัย	หมู่ที่..... แขวง..... เขต..... จังหวัด.....
3.	อายุผู้ป่วย (ปี)	
4.	เพศ	<input type="checkbox"/> เพศชาย <input type="checkbox"/> เพศหญิง
5.	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	
6.	ส่วนสูง (เซนติเมตร)	
7.	อาชีพในปัจจุบัน	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพ <input type="checkbox"/> ข้าราชการ <input type="checkbox"/> ค้าขาย <input type="checkbox"/> รับจ้าง <input type="checkbox"/> เกษตรกร <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
8.	รายได้จากอาชีพในข้อ 7 (บาทต่อเดือน)	<input type="checkbox"/> 1,001-5,000 <input type="checkbox"/> 5,001-10,000 <input type="checkbox"/> 10,001-15,000 <input type="checkbox"/> 15,001-20,000 <input type="checkbox"/> 20,000 บาทขึ้นไป
9.	ประวัติการดื่มสุรา	<input type="checkbox"/> ดื่มทุกวัน <input type="checkbox"/> ไม่ดื่ม <input type="checkbox"/> ดื่มนาน ๆ ครั้ง <input type="checkbox"/> เลิกดื่ม.....ปี/เดือน
10.	ประวัติการสูบบุหรี่	<input type="checkbox"/> สูบทุกวัน <input type="checkbox"/> ไม่สูบ <input type="checkbox"/> สูบนาน ๆ ครั้ง <input type="checkbox"/> เลิกสูบ.....ปี/เดือน
11.	ประวัติการเป็นเบาหวาน ของญาติสายตรง	<input type="checkbox"/> ปู่ <input type="checkbox"/> ย่า <input type="checkbox"/> ตา <input type="checkbox"/> ยาย <input type="checkbox"/> บิดา <input type="checkbox"/> มารดา <input type="checkbox"/> พี่ <input type="checkbox"/> น้อง
12.	ประวัติคลอดบุตรน้ำหนัก 4000 กรัม หรือโรคเบาหวาน ที่เกิดระหว่างตั้งครรภ์	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี
13.	มีภาวะความดันโลหิตสูง	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี
14.	มีภาวะไขมันในเลือดสูง	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี

รหัสที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 2 เฉพาะข้อ 17, 18 และ 21 เท่านั้น

ก. ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย	1. ลูก 2. หลาน 3. สามี 4. ภรรยา 5. ญาติพี่น้อง 6. เพื่อนบ้าน/คนรู้จัก 7. อื่น ๆ (ระบุ).....
ข. ประเภทการเดินทาง	1. รถยนต์ส่วนตัว 2. รถจักรยานยนต์ส่วนตัว 3. รถจักรยาน 4. รถโดยสารประจำทาง 5. รถยนต์รับจ้าง 6. รถจักรยานยนต์รับจ้าง 7. เดินมา 8. อื่น ๆ (ระบุ).....
ค. ประเภทของการชำระเงิน ค่ารักษาพยาบาล	1. สิทธิบัตรทอง 2. ชำระเงินเอง 3. สิทธิต้นสังกัด 4. ประกันสังคม 5. อื่น ๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเดินทาง ข้อมูลเวลาของการใช้บริการและเวลาเดินทางของผู้รับบริการ

15. การมาใช้บริการมีญาติมาด้วยหรือไม่	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี
16. จำนวนญาติที่มากับผู้ป่วย	
17. ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย (ใช้รหัสข้อ ก.)	
18. ประเภทของการเดินทาง (ใช้รหัสข้อ ข.)	
19. เวลาในการเดินทางมาใช้บริการ (นาที)	
20. ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (บาท)	
21. ประเภทของการชำระค่ารักษาพยาบาล (ใช้รหัสข้อ ค.)	
22. ระยะเวลารวมทั้งตั้งแต่ยื่นบัตรถึงรับยา (นาที)	

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการสูญเสียโอกาสด้านรายได้

23. การมาใช้บริการวันนี้ทำให้ขาดรายได้หรือไม่	<input type="checkbox"/> ขาดรายได้ <input type="checkbox"/> ไม่ขาดรายได้
24. จำนวนรายได้ที่ขาดหายไป (บาท)
25. การพาผู้ป่วยมาตรวจวันนี้ทำให้ขาดรายได้หรือไม่ (ของญาติที่พามา)	<input type="checkbox"/> ขาดรายได้ <input type="checkbox"/> ไม่ขาดรายได้
26. จำนวนรายได้ที่ขาดหายไป (บาท) (ของญาติที่พามา)

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงในการให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามนี้

นางสาวอรสา ตั้งสายัณห์

ผู้วิจัย

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษาโรคเบาหวาน

คำแนะนำ ผู้วิจัยทำการบันทึกจากคอมพิวเตอร์ โดยครั้งที่ 1 คือการมาตรวจเมื่อครั้งที่ผ่านมา และครั้งที่ 2 คือการมาตรวจครั้งปัจจุบัน

เลขประจำตัวผู้ป่วย		
ครั้งที่มาตรวจ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1. ค่าความดันโลหิตmmHg.mmHg.
2. ผลการตรวจเลือด	FPG/FBS.....mg/dl HbA1c.....%	FPG/FBS.....mg/dl HbA1c.....%
3. ผลการตรวจเลือดอื่น ๆ	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ.....	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ.....
4. ผลการตรวจ X-ray	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ.....	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ.....
5. ผลการตรวจอื่น ๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ.....	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ.....
6. ระยะเวลาที่นัดตรวจครั้งต่อไปสัปดาห์สัปดาห์

ส่วนที่ 5 ข้อมูลการรักษาโดยใช่ยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

คำแนะนำ ผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลจากคอมพิวเตอร์

เลขประจำตัวผู้ป่วย					
ครั้งที่มาตรวจ รักษา	กลุ่มยาที่ใช้การรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน				
	Sulfonylurea	Biguanide	Alpha-gucosidase Inhibitor	Glitazones	Insulin InJection
ครั้งที่ 1					
ครั้งที่ 2					

หมายเหตุ ยากลุ่ม Sulfonylurea เช่น Glipzide, Glibenclamide, Gliclazide, Glimerpiride/Amaryl
 ยากลุ่ม Biguanide เช่น Metformin
 ยากลุ่ม Alpha- gucosidase Inhibitor เช่น Acerbate, Voglibose
 ยากลุ่ม Glitazones หรือ Triazolidinedione เช่น Rosiglitazone/Avandia
 ยากลุ่ม Insulin InJection เช่น RI NPH Mixed/Novomix

ชุดที่ 2 แบบบันทึกต้นทุน สำหรับผู้รับบริการ

แบบบันทึกส่วนที่ 1 แบบบันทึกค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน

เลขประจำตัวผู้ป่วย					
ครั้งที่มาตรวจรักษา	ค่ายา (บาท)	ค่า Lab (บาท)	ค่า X-ray (บาท)	ค่าบริการอื่น ๆ (บาท)	รวมเงิน (บาท)
ครั้งที่ 1					
ครั้งที่ 2					

แบบบันทึกส่วนที่ 2 แบบบันทึกเวลาในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน

เลขประจำตัวผู้ป่วย		
ลำดับที่	ขั้นตอนการตรวจ	เวลา (นาที) ที่ใช้ในขั้นตอนการมารับบริการ
1	การทำบัตรผู้ป่วย	
2	การตรวจสอบสิทธิการรักษา	
3	การซักประวัติและบันทึกข้อมูลผู้ป่วย	
4	การตรวจโรค	
5	การตรวจวินิจฉัยทางชั้นสูตร	
6	การตรวจวินิจฉัยทางรังสี	
7	การให้คำแนะนำหลังพบแพทย์	
8	การจ่ายเงิน	
9	การจ่ายยา	
รวมเวลา		

ชุดที่ 3 แบบบันทึกต้นทุนสำหรับผู้ให้บริการ

แบบบันทึกที่ 1 แบบบันทึกต้นทุนค่าเสื่อมราคาพื้นที่อาคาร

วัน/เดือน/ปี ที่บันทึกข้อมูล				
ลำดับที่	กิจกรรม	พื้นที่ใช้ (m ²)	สัดส่วน%	ค่าเสื่อมราคา (บาท)
รวม				

แบบบันทึกที่ 2 แบบบันทึกต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์

วัน/เดือน/ปี ที่บันทึกข้อมูล						
ลำดับที่	รายการ	อายุ การใช้งาน	ราคา	ปีที่ ได้รับ	จำนวนปี ที่ใช้งาน	ค่าเสื่อมราคา (บาท)
รวม						

แบบบันทึกที่ 4 แบบบันทึกต้นทุนค่าวัสดุภัณฑ์

วัน/เดือน/ปี ที่บันทึกข้อมูล				
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมราคา (บาท)
รวม				

ภาคผนวก ค
ตัวอย่างการรวมข้อมูลต้นทุนค่าแรง
ต้นทุนค่าแรงบุคลากรในทีมดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ปีงบประมาณ 2553

ลำดับที่	เงินเดือน	ค่าปฏิบัติงาน ล่วงเวลา	ค่า รักษาพยาบาล	ค่าเบี้ยเลี้ยง/ที่พักในการ ประชุม/อบรม	โบนัสประจำปี/โบนัส ป.ก.ส./เงินบำนาญ	ค่าเล่าเรียน บุตร	ช่วยเหลือ บุตร	รวมค่าแรง
เวชระเบียน								
1	211,440.00	132,000.00	16,145.00	1,019.92	11,855.00			372,459.92
2	151,800.00	87,300.00	15,733.00	1,019.92	8,155.00			264,007.92
3	149,640.00	52,500.00	15,733.00	1,019.92	7,284.00			226,176.92
4	123,000.00	47,100.00	17,615.00	1,019.92	6,955.00	7,513.00	6,000.00	209,202.92
5	122,400.00	80,700.00	16,847.00	1,019.92	6,390.00			227,356.92
รวม								1,299,204.60

หมายเหตุ

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของโรงพยาบาลในปีงบประมาณ 2553 = 140,034 ครั้ง จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของคลินิกเบาหวานในปีงบประมาณ 2553 = 2,221 ครั้ง (= 805 คน)

วิธีการคำนวณ

1. ต้นทุนค่าแรงบุคลากรทั้งหมด (แต่ละหน่วยงาน)หาร จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของโรงพยาบาล (ครั้ง) (1,299,204.60 / 140,034 = 9.28)
2. นำต้นทุนในข้อ 1 คูณ จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของคลินิกเบาหวาน (ครั้ง) (9.28 * 2,221 = 20,610.88)
3. นำต้นทุนในข้อ 2 หาร จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของคลินิกเบาหวาน (คน) (20,610.88 / 805 = 25.6)
 ดังนั้น ต้นทุนค่าแรงหน่วยงานเวชระเบียนของคลินิกเบาหวาน เท่ากับ 25.6 บาทต่อคน

ตาราง: Material Cost

ต้นทุนค่าวัสดุ

ชนิดต้นทุน	จำนวนเงิน
ค่าวัสดุสำนักงาน	166,950
ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	45,000
ค่าวัสดุงานบ้าน	390,209
รวม	602,159

ต้นทุนค่าสาธารณูปโภค

ชนิดต้นทุน	จำนวนเงิน
ค่าน้ำประปา	642,764.67
ค่าไฟฟ้า	3,770,239.08
รวม	4,413,003.75

หมายเหตุ

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของโรงพยาบาลในปีงบประมาณ 2553 = 140,034 ครั้ง

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของคลินิกเบาหวานในปีงบประมาณ 2553 = 2,221 ครั้ง (= 805 คน)

จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน = 7 หน่วยงาน

วิธีการคำนวณ

1. ต้นทุนค่าวัสดุ หาร จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของโรงพยาบาล (ครั้ง) $(602,159 / 140,034 = 4.30)$
 2. นำต้นทุนในข้อ 1 คูณ จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของคลินิกเบาหวาน (ครั้ง) $(4.30 * 2,221 = 9,550.30)$
 3. นำต้นทุนในข้อ 2 หาร จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของคลินิกเบาหวาน (คน) $(9,550.30 / 805 = 11.86)$
- ดังนั้น ต้นทุนค่าวัสดุของคลินิกเบาหวาน เท่ากับ 11.86 บาทต่อคน (เท่ากับ 1.69 บาทต่อหน่วยงาน)

ตัวอย่างการรวบรวมข้อมูลต้นทุนครุภัณฑ์

รายการครุภัณฑ์	ปีงบประมาณ	ราคา	อายุใช้งาน(ปี)	ราคาซาก	ค่าเสื่อม
เวชระเบียน					
คอมพิวเตอร์	2550	23,540	5	4,708	3,766.40
คอมพิวเตอร์	2552	28,034	5	5,607	4,485.44
printer	2552	10,700	5	2,140	1,712.00
printer	2552	10,700	5	2,140	1,712.00
เครื่องกดบัตรคิว	2552	340,000	5	68,000	54,400.00
รวม					66,075.84

หมายเหตุ

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของโรงพยาบาลในปีงบประมาณ 2553 = 140,034 ครั้ง

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของคลินิกเบาหวานในปีงบประมาณ 2553 = 2,221 ครั้ง (= 805 คน)

วิธีการคำนวณ

1. ต้นทุนค่าครุภัณฑ์ทั้งหมด (แต่ละหน่วยงาน)หาร จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของโรงพยาบาล (ครั้ง)
 $(66,075.84 / 140,034 = 0.47)$

2. นำต้นทุนในข้อ 1 คูณ จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของคลินิกเบาหวาน (ครั้ง) $(0.47 * 2,221 = 1,047.99)$

3. นำต้นทุนในข้อ 2 หาร จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของคลินิกเบาหวาน (คน) $(1,047.99 / 805 = 1.30)$

ดังนั้น ต้นทุนค่าครุภัณฑ์หน่วยงานเวชระเบียนของคลินิกเบาหวาน เท่ากับ 1.30 บาทต่อคน

ตาราง: Capital Cost

ต้นทุนค่าครุภัณฑ์

หน่วยงาน	ค่าเสื่อมราคาคงเหลือ
เวชระเบียน	66,075.84
ตรวจสอบสิทธิ์	9,455.09
คลินิกเบาหวาน	35,760.16
ชั้นสูตรโรค	585,096.48
รังสีวิทยา	174,432.96
ห้องการเงิน	24,513.12
ห้องยา	9,279.04
รวม	904,612.69

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวอรสา ตั้งสายัณห์
วัน เดือน ปี เกิด	27 พฤศจิกายน 2521
สถานที่เกิด	จังหวัดสมุทรสาคร
ประวัติการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์, พ.ศ. 2543 พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ห้องอุบัติเหตุ-ฉุกเฉินและหน่วยแพทย์กู้ชีวิต กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร