

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

ค่ารักษาพยาบาลและปัจจัยที่มีผลต่อค่า รักษาพยาบาล ของผู้ป่วยเบาหวาน ที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลวาริชภูมิ ในปีงบประมาณ 2548

ปิยบุษ ปิยอรรดกิก

โรงพยาบาลวาริชภูมิ สกลนคร

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินค่ารักษาพยาบาลและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวาน ที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร ปีงบประมาณ 2548 ในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการสรุปลักษณะของผู้ป่วยและค่ารักษาพยาบาล และใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อค่ารักษาพยาบาล

การศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลวาริชภูมิ ปีงบประมาณ 2548 มีทั้งสิ้น 1,225 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งมากกว่าร้อยละ 90 เป็นผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป และใช้สิทธิการรักษาพยาบาลสูงสุด คือ ฟรี (บัตร ท. ตามสิทธิภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) โดยค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานคิดเป็นประมาณ 5 ล้านบาท (ร้อยละ 22 ของค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดของโรงพยาบาล) เฉลี่ย 3,827 บาทต่อคนต่อปี ค่ามัธยฐาน 1,578 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งเป็นค่าสูงสุดที่สุด (ร้อยละ 36) ปัจจัยที่มีผลเชิงบวกกับค่ารักษาพยาบาลคือ จำนวนวันนอน, การใช้ยาฉีดอินซูลิน และจำนวนครั้งการใช้บริการผู้ป่วยนอก โดยปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายค่ารักษาพยาบาลได้ร้อยละ 66.9

ข้อมูลค่ารักษาพยาบาล และปัจจัยที่ส่งผลต่อค่ารักษาพยาบาล สามารถใช้เป็นเครื่องมือทางการเงินสำหรับผู้บริหารของโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด และมีประโยชน์ในการบริหารจัดการให้เกิดการดูแลผู้ป่วยที่ดี

คำสำคัญ: โรคเบาหวาน, ค่ารักษาพยาบาล, การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ, ปัจจัยที่มีผลต่อค่ารักษาพยาบาล

บทนำ

สถิติสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542-2548⁽¹⁾ แสดงจำนวนและอัตราป่วยของผู้ป่วยเบาหวานของประเทศไทยทั้งกรณีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

ที่เพิ่มขึ้นทุกปี และมีแนวโน้มจะขึ้นอีก โดยมีอัตราป่วยของผู้ป่วยในเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า ซึ่งในทุกปีมีผู้ป่วยเบาหวานที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปริมาณที่มากที่สุด รองลงมาคือ ภาคกลาง เหนือ และได้ ตาม

ลำดับ การเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ถือเป็นสาเหตุการป่วยที่สำคัญ และพบมากใน 10 อันดับแรกของประเทศไทย นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการตายเนื่องจากโรคเบาหวาน ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย จาก 7.46 ต่อประชากรแสนคน ใน พ.ศ. 2540 เป็น 10.59 ต่อประชากรแสนคน ใน พ.ศ. 2546

จากสรุปผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลวาริชภูมิ ปีงบประมาณ 2543-2548 พบผู้ป่วยเบาหวานมารับบริการผู้ป่วยนอกเป็นจำนวนสูงสุด และโรคเบาหวานก็เป็นสาเหตุของการเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่พบมากใน 3 อันดับแรกของโรงพยาบาลในทุกปีเช่นกัน นอกจากนี้โรคเบาหวานยังเป็นกลุ่มโรคที่มีจำนวนวันนอนสูงมากเป็น 10 อันดับแรกของผู้ป่วยในด้วย

การศึกษาของเพ็ญแข พรเลิศวดี⁽²⁾ พบว่าต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวกับการแพทย์ของผู้ป่วยเบาหวาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนครั้งของการพบแพทย์ ในฐานะผู้ป่วยนอก จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ชนิดของโรคแทรกซ้อน (โรคหลอดเลือดสมอง โรคไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง แผลเบาหวานที่เท้า ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โรคเนื้อเน่าดำ และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ) และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับชนิดของเบาหวาน (ชนิดที่ 2) และสิทธิการรักษาประเภทบัตรประกันสังคม และจากการศึกษาของศิริพร ดันติวิภาณุวงศ์⁽³⁾ พบว่า ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอายุผู้ป่วย การรักษาในโรงเรียนแพทย์ การใช้สิทธิสวัสดิการรักษายาพยาบาลของข้าราชการ มีโรคแทรกซ้อนเป็นโรคหลอดเลือด โรคไตและโรคตา มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม การใช้ทรัพยากรในโรงพยาบาล (จำนวนครั้งการมาใช้บริการผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยในและจำนวนวันนอนทั้งหมดในโรงพยาบาล) และการใช้อินซูลิน

จะเห็นได้ว่าอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานพบมาก และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอีก รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานก็มีแนวโน้มสูงขึ้น ถ้ารู้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการรักษาพยาบาลและปัจจัยที่มี

ผลต่อค่าใช้จ่าย ก็จะทำให้สามารถบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดของโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อทั้งผู้ป่วยเบาหวานและโรงพยาบาล นอกจากนี้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานก็ยังเป็นนโยบายที่สำคัญของกระทรวงสาธารณสุขในปัจจุบัน จึงศึกษาค่ารักษาพยาบาลและปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลวาริชภูมิ

วิธีการศึกษา

การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (retrospective descriptive study) นี้ประเมินค่ารักษาพยาบาล และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร ปีงบประมาณ 2548 ในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย จำนวนการใช้บริการ การวินิจฉัยโรค โรคที่เป็นร่วม โรคแทรกซ้อน และค่ารักษาพยาบาล มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยเบาหวานทุกรายทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ด้วย ICD-10⁽⁴⁾ code E10-E14

การสรุปลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานและค่ารักษาพยาบาล ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยค่ารักษาพยาบาลประกอบด้วย ค่ายา ค่าวัสดุการแพทย์ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจทางรังสีวิทยา ค่าหัตถการและบริการทางการแพทย์ ค่าบริการทางทันตกรรม ค่าบริการการแพทย์แผนไทย ค่าห้อง และค่าอาหาร สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อค่ารักษาพยาบาล วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (multiple regression analysis) โดยการนำเข้าตัวแปรแบบเป็นขั้นตอน (stepwise)⁽⁵⁾ มีตัวแปรตาม (Y) คือ ค่ารักษาพยาบาล และตัวแปรอิสระ (X) กำหนดโดยอ้างอิงจากการศึกษาที่ผ่านมาของเพ็ญแข พรเลิศวดี⁽²⁾ และศิริพร ดันติวิภาณุวงศ์⁽³⁾ รวมทั้งเป็นข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลวาริชภูมิ คือ เพศ อายุ สิทธิการรักษา ที่อยู่ของผู้ป่วย จำนวนครั้งการมาใช้บริการผู้ป่วยนอก จำนวนครั้งการ

ตารางที่ 1 ตัวแปรในการสร้างแบบจำลองค่ารักษาพยาบาล

ตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	การกำหนดค่าตัวแปร
LnCharge	Natural logarithm ของค่ารักษาพยาบาล	ตัวแปรต่อเนื่อง (continuous variable)
Gender	เพศ	1 = หญิง 0 = ชาย
Age	อายุ	ตัวแปรต่อเนื่อง
CSMBS_YN	สิทธิการรักษาพยาบาล	1 = สิทธิเบิกต้นสังกัด 0 = สิทธิอื่นๆ
Tesaban	ที่อยู่	1 = ที่อยู่อาศัยในเขตเทศบาล 0 = ที่อยู่อาศัยนอกเขตเทศบาล
No_OPD	จำนวนครั้งให้บริการผู้ป่วยนอก	ตัวแปรต่อเนื่อง
No_IPD	จำนวนครั้งให้บริการผู้ป่วยใน	ตัวแปรต่อเนื่อง
LOS	จำนวนวันนอน	ตัวแปรต่อเนื่อง
HyperLipid	ไขมันในเลือดสูง (hyperlipidemia)	1 = เป็น 0 = ไม่เป็น
HT	ความดันโลหิตสูง (hypertension)	1 = เป็น 0 = ไม่เป็น
Retino	ความผิดปกติของจอประสาทตา (retinopathy)	1 = เป็น 0 = ไม่เป็น
Cataract	ต้อกระจก (cataract)	1 = เป็น 0 = ไม่เป็น
Glaucoma	ต้อหิน (glaucoma)	1 = เป็น 0 = ไม่เป็น
Cellulitis	ติดเชื้อที่ผิวหนังและผิวหนังอักเสบ (skin infection and cellulites)	1 = เป็น 0 = ไม่เป็น
Nephro	ความผิดปกติของไต (nephropathy)	1 = เป็น 0 = ไม่เป็น
CoroArtery	โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease)	1 = เป็น 0 = ไม่เป็น
Cerebro	โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease)	1 = เป็น 0 = ไม่เป็น
Gangrene	แผลติดเชื้อและเน่าตายของเนื้อเยื่อ (gangrene)	1 = เป็น 0 = ไม่เป็น
Insulin	การฉีดอินซูลิน	1 = ใช้ 0 = ไม่ใช้

มาใช้บริการผู้ป่วยใน จำนวนวันนอน โรคที่เป็นร่วม โรคแทรกซ้อน และการใช้ยาฉีดอินซูลิน ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลวชิรภูมิ

โรงพยาบาลวชิรภูมิ ในปีงบประมาณ 2548 มีแพทย์ทั่วไป 3 คน ทันตแพทย์ 1 คน เภสัชกร 2 คน

พยาบาลวิชาชีพ 29 คน และพยาบาลเทคนิค 3 คน รับผิดชอบประชากรในพื้นที่ทั้งสิ้น 49,788 คน มีผู้ป่วยมารับบริการผู้ป่วยนอกทั้งสิ้น 59,356 ครั้ง และมีผู้ป่วยในทั้งสิ้น 2,651 ราย คิดเป็น 8,448 วันนอน มีอัตราครองเตียงเป็น ร้อยละ 77.15

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน

ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลวชิรภูมิ ในปีงบประมาณ 2548 มีทั้งสิ้น 1,225 ราย

โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (71.10%) ซึ่งผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 90 มีอายุ 40 ปีขึ้นไป (อายุเฉลี่ย 58.36 ปี) ใช้สิทธิการรักษาพยาบาลสูงสุด คือ ฟรี (บัตร ท. ตามสิทธิภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) ร้อยละ 56.21 ผู้ป่วยเบาหวานมีจำนวนการใช้บริการเฉพาะผู้ป่วยนอกทั้งสิ้น 1,213 ราย 8,430 ครั้งบริการ คิดเป็นจำนวนบริการผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 6.95 ครั้งต่อคนต่อปี และ

มีผู้ป่วยใช้บริการผู้ป่วยใน 228 ราย 354 ครั้งของการนอนในโรงพยาบาล 1,223 วันนอน มีจำนวนการใช้บริการผู้ป่วยในเฉลี่ย 1.55 ครั้งต่อคนต่อปี คิดเป็นวันนอนเฉลี่ย 5.36 วันต่อราย ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการพบโรคที่เป็นร่วม และโรคแทรกซ้อนทั้ง microvascular complications และ macrovascular complications (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน (n = 1,225)

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	354	28.90
หญิง	871	71.10
กลุ่มอายุ (เฉลี่ย 58.36 ปี SD = 10.72)		
ไม่เกิน 20 ปี	2	0.16
21-40 ปี	44	3.59
41-60 ปี	669	54.66
61 ปีขึ้นไป	509	41.59
สิทธิรักษาพยาบาล		
เบิกจากต้นสังกัด	256	20.92
ฟรี (บัตร ท. ตามสิทธิภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)	688	56.21
30 บาท (สิทธิภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)	274	22.39
ประกันสังคม	6	0.48
โรคที่เป็นร่วม (co-morbidity)		
ไขมันในเลือดสูง	169	13.80
ความดันโลหิตสูง	343	28.00
โรคแทรกซ้อน (complication)		
Microvascular complications		
- ความผิดปกติของจอประสาทตา	3	0.24
- ต้อกระจก	17	1.39
- ต้อหิน	3	0.24
- ติดเชื้อที่ผิวหนัง	36	2.94
- ความผิดปกติของไต	80	6.53
Macrovascular complications		
- โรคหลอดเลือดหัวใจ	26	2.12
- โรคหลอดเลือดสมอง	14	1.14
- แผลติดเชื้อและเน่าตายของเนื้อเยื่อ	4	0.33

ค่ารักษาพยาบาล

ค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดของโรงพยาบาลวชิรภูมิ ในปีงบประมาณ 2548 คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 21,464,043.36 บาท ซึ่งเป็นค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวาน 4,688,529.82 บาท (21.84%) 3,827.37 บาทต่อคนต่อปี ค่ามัธยฐานเป็น 1,578.10 บาทต่อคนต่อปี ค่าใช้จ่ายสูงสุดคือ ค่ายา ร้อยละ 35.61 รองลงมา คือ ค่าบริการทางการแพทย์ และค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตามลำดับ (รูปที่ 1)

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของค่ายาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า มีค่ายาทั้งหมด 1,669,505.82 บาท คิดเฉพาะยาเบาหวานได้ 673,418.32 บาท (40.34%) แยกเป็นยาเบาหวานชนิดกินกลุ่ม sulfonylureas, กลุ่ม biguanides และยาฉีดอินซูลิน ร้อยละ 7.49, 6.86 และ 25.99 ตามลำดับ ค่ายาที่เหลือจะเป็นยาอื่น ๆ ที่ใช้ในการรักษาโรคที่ผู้ป่วยเบาหวานเป็นร่วมด้วย เช่น ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง

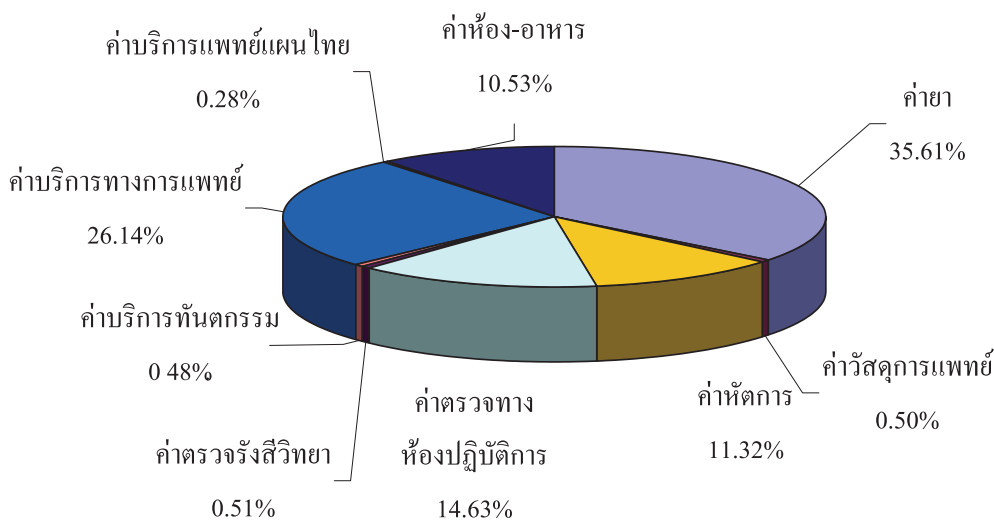
ผู้ป่วยเบาหวานทั้งสิ้น 1,225 ราย เป็นผู้ป่วยที่ใช้เฉพาะยาเบาหวานชนิดกิน (กลุ่ม sulfonylureas และ

กลุ่ม biguanides) 1,108 ราย โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้มีค่ายาทั้งหมด 862,856.19 บาท ร้อยละ 51.68 (รวมทั้งยาเบาหวานและยารักษาโรคอื่น) ส่วนผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาฉีดอินซูลิน มี 117 ราย มีค่ายาทั้งหมด 806,649.63 บาท (48.32%)

ปัจจัยที่มีผลต่อค่ารักษาพยาบาล

เมื่อทดสอบการกระจายของข้อมูล พบว่าค่ารักษาพยาบาลไม่มีการกระจายแบบปกติ (normal distribution) เมื่อแปลง (transform) ข้อมูลแล้วค่า natural logarithm ของค่ารักษาพยาบาล (LnCharge) จึงมีการกระจายแบบปกติ ได้มีการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ พบว่าค่า Variance Inflation Factor (VIF) มีค่าประมาณ 1 ซึ่งไม่เกิน 100 และค่า condition index ที่มากที่สุดมีค่า 3.337 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 20 ดังนั้น ตัวแปรอิสระที่นำเข้ามาไม่มีความสัมพันธ์กัน (multicollinearity)

การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ พบค่า Adjusted R² ของแบบจำลองค่ารักษาพยาบาลมีค่า 0.669 และปัจจัยที่มีผลเชิงบวกกับค่ารักษาพยาบาลคือ จำนวนวันนอน (LOS-Length of Stay), การใช้อินซูลิน (in-



รูปที่ 1 ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวาน (n = 1,225)

sulin) และจำนวนครั้งการใช้บริการผู้ป่วยนอก (No__OPD) โดยแบบจำลองค่ารักษาพยาบาลคือ

$$\text{LnCharge} = 8.239 + 0.085 \text{ LOS} + 0.608 \text{ Insulin} + 0.014 \text{ No_OPD}$$

แสดงว่าปัจจัยที่ผลต่อค่ารักษาพยาบาล คือ จำนวนวันนอน (LOS) การใช้ยาฉีดอินซูลิน (insulin) และจำนวนครั้งในการใช้บริการผู้ป่วยนอก (No__OPD) โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก ยิ่งปัจจัยเหล่านี้มีค่าเพิ่มมากขึ้นยิ่งทำให้ค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น โดยปัจจัยเหล่านี้สามารถทำนายค่ารักษาพยาบาลได้ ร้อยละ 66.9

วิจารณ์

ผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษานี้ มีลักษณะเดียวกับการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยเบาหวานที่ผ่านมา คือ มีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (เพศหญิงมากกว่าร้อยละ 60) และอายุเฉลี่ยประมาณ 60 ปี โดยมากกว่าร้อยละ 90 มีอายุ 40 ปีขึ้นไป รวมทั้งมากกว่าร้อยละ 50 เป็นผู้ป่วยที่ใช้สิทธิฟรี (บัตร ท. ตามสิทธิภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)^(2,3)

ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลวาริชภูมิ ในปีงบประมาณ 2548 มีทั้งสิ้น 1,225 ราย ใช้บริการเฉพาะผู้ป่วยนอกทั้งสิ้น 1,213 ราย จะเห็นได้ว่ามีผู้ป่วยจำนวน 12 รายที่มีเฉพาะการใช้บริการผู้ป่วยในไม่ได้มารับยาต่อเนื่องเป็นผู้ป่วยนอกของที่โรงพยาบาลวาริชภูมิ ซึ่งจากฐานข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานพบว่าผู้ป่วยบางคนรับยาเบาหวานต่อเนื่องที่คลินิก และบางคนรับยาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลอื่นๆ เช่น โรงพยาบาลสกลนคร และผู้ป่วยบางคนไปทำงานที่ต่างจังหวัด (ประชากรของอำเภอวาริชภูมิบางส่วนจะเดินทางไปทำงานรับจ้างกรีดยางพาราที่ภาคใต้)

โรคที่เป็นร่วมและโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานยังพบไม่มากนัก อาจเนื่องมาจากโรงพยาบาลวาริชภูมิเป็นโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งเป็นสถานพยาบาลระดับทุติยภูมิระดับต้น ผู้ป่วยที่มารับการรักษายังมีอาการไม่รุนแรงและไม่ซับซ้อนมาก และบางส่วนเป็นผู้ป่วยใหม่

ที่พบจากการคัดกรองตามเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข จะแตกต่างจากโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมากกว่า และพบโรคที่เป็นร่วมและโรคแทรกซ้อนได้มากและรุนแรงกว่า⁽³⁾

ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลวาริชภูมิ ในปีงบประมาณ 2548 คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 4.69 ล้านบาท เฉลี่ย 3,827.37 บาทต่อคนต่อปี มาตรฐาน 1,578.10 บาทต่อคนต่อปี โดยค่ามาตรฐานต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเช่นเดียวกับการศึกษาอื่นที่ผ่านมา^(2,3,6,7) แสดงว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีค่ารักษาพยาบาลต่ำ และมีผู้ป่วยจำนวนน้อยที่มีค่าพยาบาลสูง ซึ่งได้แก่ ผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาฉีดอินซูลินที่มีราคาแพงกว่ายาเบาหวานชนิดกินจากการศึกษาพบค่าใช้จ่ายสูงสุดคือ ค่ายา สัดส่วนของค่ายาประมาณร้อยละ 30 ของค่ารักษาพยาบาลทั้งหมด เหมือนกับการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนที่ผ่านมา⁽²⁾ แตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งจะมีสัดส่วนค่ายาประมาณร้อยละ 50-70 จะเห็นได้ว่าในโรงพยาบาลทุกระดับ มีค่ายาเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุดในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน ยิ่งโรงพยาบาลขนาดใหญ่ขึ้น ยิ่งมีสัดส่วนค่ายาเพิ่มมากขึ้น เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของค่ายาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานพบว่า ค่ายาฉีดอินซูลินเป็นสัดส่วนที่สูงมากเมื่อเทียบกับค่ายาเบาหวานชนิดกินแต่ละกลุ่ม (ประมาณ 4 เท่า) ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งสิ้น 1,225 ราย เป็นผู้ป่วยที่ใช้เฉพาะยาเบาหวานชนิดกิน 1,108 ราย มีค่ายาร้อยละ 51.68 ส่วนผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาฉีดอินซูลิน มี 117 ราย มีค่ายาร้อยละ 48.32 จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ต้องใช้ยาฉีดอินซูลิน มีจำนวนน้อยกว่าผู้ป่วยที่ใช้เฉพาะยาเบาหวานชนิดกินมาก (ประมาณ 10 เท่า) แต่มีสัดส่วนค่ายาทั้งหมดสูงกว่า

ปัจจัยที่มีผลต่อค่ารักษาพยาบาล ได้แก่ จำนวนวันนอน (วัน) การใช้ยาฉีดอินซูลิน และจำนวนครั้งของการใช้บริการผู้ป่วยนอก (ครั้ง) ซึ่งทั้งสามปัจจัยต่างก็มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก และสามารถอธิบายการเกิดค่ารักษาพยาบาลได้ร้อยละ 66.9 กล่าวคือ เมื่อปัจจัยอื่นๆ

คงที่ จำนวนวันนอน และจำนวนครั้งของการใช้บริการผู้ป่วยนอกที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ต้องใช้ยา วัสดุการแพทย์ และบริการทางการแพทย์อื่น ๆ เพิ่มขึ้น จึงทำให้มีค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้น และผู้ป่วยที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน จะมีค่ารักษาพยาบาลสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ใช่ยาฉีดอินซูลิน เนื่องจากยาฉีดอินซูลินมีราคาแพงมาก แพงกว่ายาเบาหวานชนิดกินหลายเท่า ซึ่งเป็นผลในลักษณะเดียวกับการศึกษาอื่น^(2,3,6,7)

ในสถานการณ์ปัจจุบัน โรงพยาบาลได้รับจัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่ในรูปแบบการเหมาจ่ายรายหัว (capitation) ทำให้งบประมาณที่ได้รับจัดสรรมีจำกัด ส่งผลให้การบริหารงานของโรงพยาบาลต้องอาศัยข้อมูลด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์มากขึ้น ในการบริหารจัดการภายในโรงพยาบาล ข้อมูลค่ารักษาพยาบาลถึงแม้จะไม่ใช้ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในการให้บริการ แต่ก็สามารถใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้บริหารโรงพยาบาล เพื่อใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้ยังใช้ในการบริหารจัดการให้เกิดการดูแลผู้ป่วยที่ดี ถ้าสามารถลดจำนวนครั้งของการใช้บริการผู้ป่วยนอกและจำนวนวันนอน รวมทั้งป้องกันไม่ให้อาการผู้ป่วยต้องเปลี่ยนจากเบาหวานชนิดกินไปใช้ยาฉีดอินซูลินได้ ก็จะสามารถลดค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยได้ ซึ่งอาจจะทำได้โดย จัดทำแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (Clinical Practice Guideline) และปฏิบัติตามแนวทางนั้น และให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานเกี่ยวกับการดำเนินของโรคเบาหวาน โรคแทรกซ้อน อาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวาน ยาที่ใช้ในการรักษา การปฏิบัติตัวอื่น ๆ และเฝ้าระวังโรคแทรกซ้อน เพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสม และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีได้

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ของโรงพยาบาล มีข้อดีคือได้ข้อมูลการบริการผู้ป่วยทั้งหมดโดยไม่ต้องสุ่มตัวอย่าง ทำให้ผลที่ได้น่าเชื่อถือมากขึ้น แต่อาจมีข้อจำกัดคือ การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสถานะโรคหรือการวินิจฉัย อาจไม่ครบถ้วนหรือผิดพลาดได้ และการบันทึกข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา อาจมีการกำหนดรหัสข้อมูลแตกต่างกันได้ เช่น ฐานข้อมูลของโรงพยาบาลวชิรภูมิ มีการเปลี่ยนแปลงการกำหนดรหัสสิทธิรักษาพยาบาลเพื่อความสะดวกในการรวบรวมข้อมูลเพื่อส่งรายงาน ทำให้ในปีงบประมาณมีการกำหนดรหัสสิทธิการรักษาพยาบาลเป็น 2 ช่วง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องตรวจสอบข้อมูลก่อนนำมาวิเคราะห์เสมอ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อค่ารักษาพยาบาล ใช้เฉพาะปัจจัยที่มีอยู่ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล ซึ่งอาจจะไม่ครอบคลุมปัจจัยที่เป็นไปได้ทั้งหมดในการศึกษาต่อไปควรเก็บข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวกับสถานะของโรค หรือพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ที่คาดว่าจะมีผลต่อค่ารักษาพยาบาล เพื่อนำไปวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนค่ารักษาพยาบาล

การนำผลที่ได้จากการศึกษานี้ไปใช้ อาจทำได้เฉพาะโรงพยาบาลที่มีลักษณะทั่วไปใกล้เคียงกับโรงพยาบาลวชิรภูมิ เช่น เป็นโรงพยาบาลชุมชน แพทย์ที่ทำการรักษาเป็นแพทย์ทั่วไปไม่ใช่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพราะลักษณะดังกล่าวมีผลต่อประเภทของผู้ป่วย ความรุนแรงของโรค เครื่องมือและอุปกรณ์การสั่งใช้ยา และความสามารถในการให้บริการที่ยุงยากหรือซับซ้อน ซึ่งจะมีผลต่อค่ารักษาพยาบาลที่เกิดขึ้น

ค่ารักษาพยาบาล (charge) ของแต่ละกิจกรรมบริการทางการแพทย์ในการศึกษานี้ กำหนดตามประกาศข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งในบางครั้งอาจจะไม่สะท้อนต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง การทราบต้นทุนที่แท้จริงจะทำให้สามารถใช้ข้อมูลต้นทุนเป็นเครื่องมือทางด้านการเงินสำหรับผู้บริหารของโรงพยาบาล ในการบริหารจัดการทรัพยากรได้ดีกว่า ดังนั้นในการศึกษาต่อไป ควรศึกษาต้นทุนที่แท้จริงที่เกิดขึ้นจากการรักษาพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสุขภาพ (ป่วย) และสถิติการตาย. สถิติสาธารณสุข [Serial Online] 2548 [สืบค้นเมื่อ 27 เม.ย. 2548]. แหล่งข้อมูล: URL: <http://203.157.19.191/>
2. Pornlertwadee P. Societal perspective on the cost of diabetes mellitus at Ampawa hospital, Samut Songkhram province (Master Thesis in Pharmacy Pharmacy Administration). Faculty of Graduate studies. Bangkok: Mahidol University; 2002.
3. Tantivipanuwong S. Determination of factors affecting medical expenditures of diabetic patients from electronic database (Master Thesis in Pharmacy Pharmacy Administration). Faculty of Graduate studies. Bangkok: Mahidol University; 2005.
4. World Health Organization. ICD-10: International statistical classification of diseases and related health problems, 10th Revision. Geneva: World Health Organization; 1992.
5. กัญญา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2546.
6. Youngkong S. Cost of cerebral infraction from societal perspective: a case study at Prasart Neurological Institute (Master Thesis in Pharmacy Pharmacy Administration). Faculty of Graduate studies. Bangkok: Mahidol University; 2001.
7. Piyauthakit P. Economic valuation of road traffic accident patients at Pattananikhom hospital (Master Thesis in Pharmacy Pharmacy Administration). Faculty of Graduate studies. Bangkok: Mahidol University; 2006.

Abstract Expenditures and Factors Effecting of Diabetes Mellitus Patients at Waritchaphum Hospital in Fiscal Year 2005

Piyanuch Piyauthakit

Waritchaphum Hospital, Sakon Nakhon

Journal of Health Science 2008; 17:1-8.

The objectives of this retrospective descriptive study were to determine the medical expenditures and formulate the cost function related to diabetes mellitus patients from a provider perspective for the fiscal year 2005 at Waritchaphum hospital, Sakon Nakhon province and by retrieving electronic database. Descriptive statistics were used to summarize demographic characteristics and medical expenditures. Stepwise multiple regression was employed to examine factors associated with medical expenditures.

One thousand two hundred and twenty-five Diabetes Mellitus patients were served by the hospital. Most of the patients were female (71%) and more than 90 percent were older than 40 years old, while registered with the Universal Health Coverage scheme-UC (56%). The total expenditures for all patients of Waritchaphum hospital was about 21 million baht while the total expenditures for diabetes mellitus patients was 5 million baht (22%), attributed mostly to drug (36%). The average and median of patient expenses were 3,827 baht and 1,578 baht, respectively. Based on the fitted model, the significant explanatory variables included length of stay (day), insulin injection use and number of OPD visit. The model could explain nearly seventy percent of the cases (adjusted $R^2 = 0.669$, Sig. $F < 0.001$).

In conclusion, determination of healthcare resource utilization can be done from available electronic databases that provide useful information for health resource management for hospital administrators.

Key words: diabetes mellitus, medical expenditures, multiple regression, cost function