Original Article *นิพนธ์ต้นฉบับ*

ผลของพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาโดยทีมสหสาขาวิชาชีพต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลลพบุรี

วลัย บุญพลอย
อนัญญา มานิตย์
กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลลพบุรี

บทคัดย่อ การวิจัยกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของระบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษา โดยทีมสหสาขาวิชาชีพต่อคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งประกอบด้วย ระดับน้ำตาลในเลือด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา และการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลลพบุรี จำนวน 60 ราย และสุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ และกลุ่มทดลองกลุ่มละ 30 ราย กลุ่มทดลองได้รับการดูแลโดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลรักษาตามปรกติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา โดยใช้สถิติทดสอบค่าที เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของจำนวนวันนอนโรงพยาบาล และจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ภายใน 28 วันโดยใช้สถิติทดสอบแมนวิทนีย์ ยู เทส

พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา และจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ภายใน 28 วัน น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า ระบบการพยาบาลโดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และการดูแลโดยใช้แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถเพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน

คำสำคัญ: **พยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี, แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ, ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ, คุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน**

บทนำ

จากสถิติผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก ในปัจจุบันมีจำนวนมากถึง 40 ล้านคน และจะเพิ่มเป็น 240 ล้านคนใน พ.ศ. 2568 ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มประเทศที่ยากจนและกลุ่มประเทศที่มีฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง (low and middle income countries) โดยพบว่า ประชากร

เสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อสูงถึง ร้อยละ 80[1] สำหรับในประเทศไทย จำนวนผู้ที่เป็นเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนมากถึง 3 ล้านคน จัดเป็นภาระโรคอยู่ใน 5 อันดับแรกของโรค และรัฐบาลต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษามากกว่า 8 หมื่นล้านบาท[2] นอกจากนั้นยังพบว่า ในประชาชนที่มีอายุมากกว่า 35 ปี เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 9.6 โดยประมาณเกือบครึ่งหนึ่งเป็นผู้ที่ไม่รู้ว่าตนเองเป็นโรคเบาหวาน อีกทั้งจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยโรคเบาหวานมักพบว่า มีโรคแทรกซ้อนแล้ว[3] นอกจากนี้ สำนักนโยบายและแผน กระทรวงสาธารณสุข รายงานว่า ในปี 2545-2547 สถิติการเสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานมีจำนวน 11.8, 10.6 และ 12.3 คนต่อแสนประชากร ตามลำดับ[4]

สำหรับโรงพยาบาลลพบุรี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 428 เตียง จากสถิติปี 2547-2549 พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ใน 5 อันดับโรคแรก และคุณภาพการดูแลผู้ป่วยต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ และใน พ.ศ. 2547-2549 อุบัติการโรคเบาหวานของโรงพยาบาลลพบุรีมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 0.35 ในปี 2547 เป็นร้อยละ 1.14 และ 2.38 ในปี 2548 และ 2549 ตามลำดับ จากการประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ แม้ว่ามีแนวโน้มในการควบคุมระดับน้ำตาลได้เพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 54.8 ในปี 2547 เป็น ร้อยละ 64.7 และ 68.8 ในปี 2548 และ 2549 ตามลำดับ แต่ยังไม่บรรลุเป้าหมายคุณภาพที่กำหนดคือร้อยละ 80 อีกทั้งยังพบว่า มีภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาเช่น อัตราการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ มากถึงร้อยละ 51-66 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายคือร้อยละ 20 ถึง 3 เท่า[5]

โรคเบาหวานจัดเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หาย และผู้ป่วยมักเสียชีวิตด้วยโรคแทรกซ้อน อย่างไรก็ตามโรคเบาหวานสามารถควบคุมอาการของโรคและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนได้ โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปรกติหรือใกล้เคียงให้มากที่สุด[5] ผลการศึกษาของ UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) พบว่า การควบคุมโรคเบาหวานอย่างเข้มงวด ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เมื่อลด Hemoglobin A_1C ลงร้อยละ 1 สามารถลดอัตราการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรังที่หลอดเลือดแดงฝอยได้ร้อยละ 33-41 ลดอัตราการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ร้อยละ 14 และลดอัตราการเสียชีวิตที่สัมพันธ์กับโรคเบาหวานได้ร้อยละ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[6] จากการศึกษายังพบว่า ยังมีปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เช่น การขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองไม่เหมาะสม ทั้งด้านการกินอาหาร การออกกำลังกาย และการกินยา[7-9] ในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้นั้น เน้นการให้ความรู้และฝึกทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง การกินอาหาร การออกกำลังกาย การส่งเสริมให้ผู้ป่วยรับรู้ความสามารถในตนเอง[10-12] ถ้าผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่สามารถควบคุมโรคได้ จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัวได้ เช่น ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ เช่น โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular) โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease) และเส้นประสาทส่วนปลาย เสื่อม (peripheral neuropathy) ภาวะแทรกซ้อน ของหลอดเลือดขนาดเล็ก เช่น โรคไตวาย (nephropathy) จอประสาทตาเสื่อม (retinopathy)[13] ซึ่งภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวนอกจากจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัวแล้ว ยังมีผลต่อต้นทุนการจัดบริการของรัฐที่นับวันจะมีผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ

แนวคิดของการใช้พยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี (nurse case manager) เป็นแนวคิดที่ใช้พยาบาลวิชาชีพเป็นศูนย์กลางในการติดต่อประสานงาน ระหว่างผู้ป่วยกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลรักษาผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ติดตามควบคุมให้การดูแลรักษาเป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งแนวทางที่กำหนดนั้น เป็น

แผนการดูแลรักษาผู้ป่วย ของผู้ให้บริการทุกสาขาวิชาชีพ[14] ตามช่วงเวลาต่าง ๆ[15] ตลอดระยะเวลารักษาตัวในโรงพยาบาล ตั้งแต่แรกรับถึงจำหน่ายโดยทีมผู้ให้บริการสหสาขาวิชาชีพร่วมกันจัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี จัดอยู่ใน 5 อันดับโรคแรกที่พบบ่อยของโรงพยาบาลลพบุรี คุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด และคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มักใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล อัตราการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ภายใน 28 วัน และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา[16-20] เป็นต้น

โรงพยาบาลลพบุรี ได้ส่งเสริมการนำแนวคิดการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพมาใช้ ตั้งแต่ พ.ศ. 2545 เพิ่มเติมจากการมอบหมายงานตามหน้าที่ การให้การดูแลแบบทีม แต่การใช้แนวคิดนี้ยังได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร เพราะไม่สามารถทำให้เกิดการดูแลแบบองค์รวมได้ เนื่องจากขาดผู้ประสานงานที่มีความรู้และศักยภาพในการประสานงาน ทำให้การดูแลรักษาไม่ครบถ้วนตามแนวทางที่กำหนดโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ อีกทั้งยังขาดการวางแผนจำหน่าย ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนรักษาตัวนาน ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการจัดระบบบริการพยาบาล โดยใช้พยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพมาใช้ เพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแล และลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา โดยนำร่องในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ และศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของการจัดระบบบริการพยาบาลดังกล่าว

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ในการจัดระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยโดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ โรงพยาบาลลพบุรี

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลลพบุรีในหอผู้ป่วยอายุรกรรม (หอผู้ป่วยเมตตาล่าง เมตตาบน กรุณาล่าง กรุณาบนและสงฆ์บน) ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2550 - 31 มีนาคม 2551 จำนวน 152 ราย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลลพบุรี ระหว่างเวลาดังกล่าว สุ่มตัวอย่างหอผู้ป่วยแบบกลุ่ม ได้หอผู้ป่วยเมตตาล่างและกรุณาบน เป็นกลุ่มทดลอง และหอผู้ป่วยเมตตาบนและกรุณาล่าง เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 ราย

เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลภายใน 28 วันของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดระบบบริการพยาบาล โดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ กับกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลแบบปรกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย ได้แก่ 1) คู่มือการจัดระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ 2) แผนการอบรมทีมสุขภาพ ประกอบด้วย โครงการอบรมเรื่อง การจัดระบบบริการพยาบาล ผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแล

รักษาผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ และแผนการสอนเรื่อง การจัดระบบบริการพยาบาล ผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบวัดคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วย แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด แบบบันทึกจำนวนวันนอนโรงพยาบาล แบบบันทึกสรุปค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา และแบบบันทึกการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ภายใน 28 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยแจกแจงเป็นจำนวน ร้อยละ

เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาหลังการทดลองระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบที่ให้การดูแลแบบปรกติกับกลุ่มทดลองที่มีการจัดระบบบริการพยาบาล โดยพยาบาลผู้จัดการ ผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยสถิติทดสอบค่าที (independent-sample t-test)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของจำนวนวันนอนโรงพยาบาล และจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ภายใน 28 วัน หลังการทดลองระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบที่ให้การดูแลแบบปรกติกับกลุ่มทดลองที่มีการจัดระบบบริการพยาบาล โดยพยาบาลผู้จัดการ ผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยใช้สถิติทดสอบแมนน์วิทนีย์ ยู เทส (Mann Whitney U test)

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานที่มีอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลลพบุรี ส่วนใหญ่มีอายุ 61 ปี ขึ้นไป ซึ่งพบได้ทั้งกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลแบบปรกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดระบบบริการพยาบาล โดยใช้พยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ จำนวนกลุ่มละ 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.67 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง พบมากในกลุ่มเปรียบเทียบ ร้อยละ 70.00 ส่วนในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 63.33 ส่วนสิทธิการรักษาที่พบมากเป็น บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 96.67 ในกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนกลุ่มทดลอง ร้อยละ 86.67 ส่วนระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานพบมากในช่วงเวลา 6-10 ปี ในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 70.00 ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบ ร้อยละ 53.33 รองลงมา คือช่วงเวลา 0 - 5 ปี พบจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.33 ในกลุ่มเปรียบเทียบและพบจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.00 ในกลุ่มทดลองตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มเปรียบเทียบ ที่ได้รับการดูแลตามปรกติ ($\bar{x}$ 102.68 mg/dl, SD 11.36) แตกต่างกับค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดระบบบริการพยาบาล โดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ($\bar{x}$ 96.67 mg/dl, SD 10.92) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทำนองเดียวกัน ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาระหว่างสองกลุ่ม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 2)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าเฉลี่ยของลำดับที่ของจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ภายใน 28 วัน เป็น 33.50 กลุ่มทดลองเป็น 27.50 และการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบมีค่ากลางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทำนองเดียวกันจำนวนวันนอนโรงพยาบาลระหว่างสองกลุ่ม มีค่ากลางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.05 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลประชากรของกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลตามปรกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดระบบบริการพยาบาล โดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

	กลุ่มทดลอง (n = 30 ราย)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30 ราย)		รวมทั้งหมด (n = 60 ราย)	
ข้อมูลประชากร	**จำนวน**	**ร้อยละ**	**จำนวน**	**ร้อยละ**	**จำนวน**	**ร้อยละ**
อายุ (ปี)						
14 - 20	0	0	0	0	0	0
21 - 30	1	3.33	0	0	1	1.67
31 - 40	1	3.33	1	3.33	2	3.33
41 - 50	5	16.67	3	10.00	8	13.33
51 - 60	3	10.00	6	20.00	9	15.00
≥ 61	20	66.67	20	66.67	40	66.67
เพศ						
หญิง	19	63.33	21	70.00	40	66.67
ชาย	11	36.67	9	30.00	20	33.33
สิทธิการรักษา						
บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า	26	86.67	29	96.67	55	91.66
สวัสดิการข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	4	13.33	0	0	4	6.67
ประกันสังคม	0	0	1	3.33	1	1.67
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (ปี)						
0 - 5	9	30.00	13	43.33	22	36.67
6 - 10	21	70.00	16	53.33	37	61.66
11 - 15	0	0	1	3.33	1	1.67

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือด และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาของกลุ่มเปรียบเทียบ กับกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	$\bar{X}$	**S.D**	**t**	**p-value**
ระดับน้ำตาล				
กลุ่มเปรียบเทียบ	102.68	11.36	2.09	0.041*
กลุ่มทดลอง	96.67	10.92		
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา				
กลุ่มเปรียบเทียบ	6,375.53	2,414.12	3.97	0.000*
กลุ่มทดลอง	4,195.40	1,801.04		

$*p < 0.05$

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยของลำดับที่ของจำนวนวันนอนโรงพยาบาล และจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารักษาซ้ำในโรงพยาบาล ภายใน 28 วัน ของกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลแบบปรกติกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดระบบบริการพยาบาลโดยใช้พยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

ตัวแปร	จำนวน	Mean Rank	Sum of Ranks	p-value
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล				
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	36.90	1,007.00	0.003*
กลุ่มทดลอง	30	24.10	723.00	
จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารักษาซ้ำในโรงพยาบาล				
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	33.50	1,005.00	0.024*
กลุ่มทดลอง	30	27.50	825.00	

$p < 0.05$

วิจารณ์

เมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลตามปรกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดระบบบริการพยาบาล โดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี ร่วมกับแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน กลุ่มเปรียบเทียบ และกลุ่มทดลอง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย กลุ่มทดลองลดลงกว่า ผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบ (ตารางที่ 2) สอดคล้องกับ Crawley W (1996)[21] Whipple TW (2001)[22]

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำจากพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และทีมสหสาขาวิชาชีพ ตามแผนการรักษา สังเกตอาการผิดปรกติของระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ หาสาเหตุแท้จริงของการเกิดอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ เพื่อป้องกันและแก้ไขไม่ให้มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ และประสานงานทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ความรู้ผู้ป่วยตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย (Clinical pathway of Hypoglycemia in Lop Buri Hospital) ทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง ทั้งด้านการสังเกตอาการผิดปรกติของระดับน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ การกินอาหารเบาหวานอย่างถูกวิธี ทั้งจากที่โรงพยาบาลจัดให้และจากญาติซื้อมาให้ โดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณีติดตามตรวจสอบอาหารที่ผู้ป่วยกินทุกมื้อ การติดตามให้ผู้ป่วยกินยาตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างครบถ้วน และการทำจิตใจให้สบายไม่เครียด มีผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้

จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบ และกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 3) ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับรายงานอื่น ๆ[16, 23-27] จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ทีมสหสาขาวิชาชีพมีการกำหนดเป้าหมาย และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ชัดเจน เช่น ผลลัพธ์ที่คาดหวัง กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยในแต่ละวัน โดยการสังเกตอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ และให้คำแนะนำผู้ป่วยในการสังเกตอาการผิดปรกติ การหาสาเหตุ แท้จริงของการเกิดอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ การแก้ไขและป้องกันการเกิดอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ การให้สารน้ำและน้ำตาลกลูโคสทางหลอด

เลือดดำ ตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย และประสานงานทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้ความรู้ผู้ป่วยตามสภาพปัญหา และเมื่อมีความแปรปรวนเกิดขึ้น พยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี ทีมสหสาขาวิชาชีพ และทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ประชุมและแก้ปัญหาร่วมกัน จนทำให้สามารถดำเนินการต่อไปได้ และไม่เกิดปัญหาเดิมซ้ำ

ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานของผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มทดลองลดลงกว่า ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ใช้การจัดระบบบริการพยาบาล โดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี (ตารางที่ 2) ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ ผลของรายงานอื่น ๆ[16,25,26,28-31] จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า การที่ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางที่กำหนด ทำให้ไม่มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือการส่งตรวจพิเศษอื่น ๆ เกินเกณฑ์ที่กำหนด อีกทั้งการที่จำหน่ายผู้ป่วยได้ภายใน 3 วัน ตามที่กำหนด ทำให้สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้

จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารักษาซ้ำในโรงพยาบาล ภายใน 28 วันของผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบ และกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 3) จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า พยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี ซึ่งเป็นผู้ที่ใกล้ชิดผู้ป่วยมากที่สุด ประเมินสภาพปัญหาหาสาเหตุแท้จริงของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล สอดคล้องกับที่ Foster AP[32] ได้กล่าวไว้ว่า การหาสาเหตุของการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลจากผู้ป่วย ระบบบริการสุขภาพ และการบริการที่ให้กับผู้ป่วย จะทำให้ลดโอกาสเกิดการนอนโรงพยาบาลซ้ำในอนาคตได้ นอกจากนั้นพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี ยังได้ให้ความรู้ในการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วยทั้งขณะอยู่โรงพยาบาลและเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน ได้ประสานงานทีมสหสาขาวิชาชีพตามแนวทางการดูแลรักษา สอดคล้องกับที่ Gardner DB และ Cary A[33] กล่าวไว้ว่า ความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างครอบคลุม และเกิดผลลัพธ์การดูแลที่ดี และดังที่ Spooner SH และ Yockey PS[29] ได้พบว่า โปรแกรมช่วยในการพัฒนาคุณภาพ และประสานการดูแลผู้ป่วย ลดจำนวนการกลับมารักษาในโรงพยาบาลซ้ำ ค่าใช้จ่ายลดลง และพัฒนาความชำนาญของพยาบาล นอกจากนั้นพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี ยังได้ประสานงานกับพยาบาลเยี่ยมบ้าน กลุ่มงานเวชกรรมสังคมในการติดตามดูแล ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องที่บ้าน ทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ถูกต้องที่บ้านไม่กลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำ ภายใน 28 วัน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำระบบบริการโดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษา โดยทีมสหสาขาวิชาชีพไปใช้ขยายผล ในการเพิ่มคุณภาพการพยาบาลในหอผู้ป่วยทุกแห่งของโรงพยาบาลลพบุรี และโรงพยาบาลแห่งอื่น

2. ในการนำการจัดระบบบริการข้างต้นไปใช้ ต้องพิจารณาถึงความพร้อมของสิ่งต่าง ๆ เช่น การสนับสนุนจากผู้บริหาร การประสานงานกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การกำหนดวัตถุประสงค์ และกลวิธีการดำเนินงานให้ชัดเจน การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร และการคัดเลือกผู้ป่วย เป็นต้น

3. ควรศึกษาผลจากการจัดระบบบริการพยาบาลโดยพยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยทีมสหสาขาวิชาชีพที่ครอบคลุมมากกว่านี้ เช่นทั้งจากผู้บริหารระบบงาน ผลลัพธ์กับผู้ป่วยที่เป็นผลระยะสั้น เช่น ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ความพึงพอใจของทีมสหสาขาวิชาชีพและผู้ป่วย และผลระยะยาว เช่น การเกิดภาวะแทรกซ้อน และคุณภาพชีวิต เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร. ทัศนีย์ เกริกกุลธร อาจารย์ประจำ

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสระบุรี ผศ. ดร. ประเสริฐ เรือนนะการ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ลพบุรี นายแพทย์สมคิด เอื้ออภิสิทธิ์วงศ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลพบุรี นางบุญศรี ศิลปสมบูรณ์ อดีตหัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลลพบุรี ทีมสหสาขาวิชาชีพอายุรกรรม หัวหน้าหอผู้ป่วยอายุรกรรม พยาบาลผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุน ให้ความร่วมมือ ให้ข้อมูล และเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้จนทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. WHO. Stop Global of Epidemic of Chronic Disease: Quick Diabetes Facts; [cited 2008 November 11]; Available from: http://www.who.int/diabetes/en/
2. The National Health Security Office. More than 3 million Thais have diabetes and spent 80,000 million baht MoPH hurries to eliminate diabetes complication and seeks coorporation all agencies concerned (5 July 2007) 2008. [cited 2008 2 Janyuary]; Available from: www.NHSO news.mht
3. Aekplakorn W, Stolk R, Neal B, Suriyawongpaisal P, Chongsuvivatwong V, Cheepudomwit S, et al. The prevalence and management of diabetes in Thai adults. Diabetes care 2003; 26:2758-63.
4. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลกลุ่มโรคหัวใจหลอดเลือดและเบาหวาน. นนทบุรี: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์; 2548.
5. อภิชาติ วิชญาณรัตน์. โรคเบาหวาน. ใน: สุทิน ศรีอัษฎาพร, วรรณี นิธิยานันท์, บรรณาธิการ. หลักการรักษาและติดตามผู้ป่วยเบาหวาน กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้ว; 2548.
6. Strattron IM, Adler AI, Nice HAW, Matthews D, Manley SE, Cull CA. Association of glycemia with macrovascular and microvascular complication of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ 2000; 321:405-12.
7. ผกามาศ งามประดิษฐ์กุล. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน: ศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลพหลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาวิทยาการระบาด, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2536.
8. สุนทรา หิรัญวรรณ. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและภาวะการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน: กรณีศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาวิทยาการระบาด, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2538.
9. สุจิตรา สันติวงศ์ไชย. ปัจจัยที่มีผลต่อการพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพและพฤติกรรมการรักษาในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินโรงพยาบาลบ้านโป่ง (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2544.
10. ศิริมา เนาวรัตน์. การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถในตนเองร่วมกับบุคคลอ้างอิงต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2541.
11. ศุลีพันธ์ มาแสวง. ประสิทธิผลโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพและสุขศึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีวัยทองที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2544.
12. รพีพร เพ็งจันทร์. การส่งเสริมการควบคุมตนเองเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2545.
13. วิทยา ศรีมาดา, วชิรา ธนาประทุม. ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน. ใน: วิทยา ศรีมาดา. บรรณาธิการ. โรคต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิสม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: 21 เซ็นจูรี่; 2540. หน้า 360-75.
14. อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล. Clinical pathway/care map R. ใน: จิตร สิทธิอมร, อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, สงวนสิน รัตนเลิศ, เกียรติ ศักดิ์ ราชบริรักษ์. บรรณาธิการ. Clinical practice guidelines: การจัดทำและการนำไปใช้. นนทบุรี: สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล; 2543. หน้า 45-64.
15. สงวนสิน รัตนเลิศ. Clinical pathway/CareMap^{R} และการสร้างทีม. ใน: จิตร สิทธิอมร, อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, สงวนสิน รัตนเลิศ, เกียรติศักดิ์ ราชบริรักษ์. บรรณาธิการ. Clinical practice guidelines: การจัดทำและการนำไปใช้. นนทบุรี: สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล; 2543. หน้า 65-77.
16. Michal LB, Barbara F, Alice W, Catherine A. Community-based case management for chronically III older adults. Nursing Management 1996; 27(11):31-2.
17. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA 1988; 260(12):1743.
18. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University; 2003.
19. ยุพิน อังสุโรจน์. การวิจัยเชิงผลลัพธ์เพื่อการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2543; 12(2):9-17.
20. IOM. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21th century. Washington, D.C: National Academy; 2001.
21. Crawley W. Case management: improving outcomes

of care for ischemic stroke patients. MedSurg Nursing 1996; 5:239-44.
22. Whipple TW. Variance analysis for care path outcomes management. In: Snowden F, editor. Case manager's desk reference. 2nd ed. Gaithersburg, Maryland: Aspen; 2001. p. 172-8.
23. Holtz J, Bjerke T, Kane R. The effects of clinical pathway for renal transplant on patients outcomes and length of stay. Medical care 1997; 36(6):826-34.
24. Topp R, Tucker D, Weber C. Effect of a clinical case manager/ clinical nurse specialist on patients hospitalized with congestive heart failure. Lippincott's Case Management 1998; 3(4):140-7.
25. Yaksic JR, De Woody D, Campbell S. Case management of chronic ventilator patient: reduce average length of stay and cost by haft. Lippincott's Case Management 1996; 1(1):2-10.
26. จิราภรณ์ ศรไชย. ผลของการจัดการผู้ป่วยรายกรณีต่อการทำงานเป็นทีมของทีมสุขภาพ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และจำนวนวันนอนโรงพยาบาล (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543.
27. จิราภรณ์ สิมากร. ผลของการใช้การจัดการผู้ป่วยรายกรณีต่อค่าใช้จ่าย จำนวนวันนอน ความพึงพอใจของผู้ป่วย และความสัมพันธ์ในทีมสหสาขา: กรณีศึกษาในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543.
28. Fick DM, Clark WF, Riley P, Cunningham B, Malakoff F. Advanced practice nursing case management model for elders in a managed care environment. Journal of Case Management 2000; 6:28-30, 3-7, 49.
29. Spooner SH, Yockey PS. Complementary nursing-an acute care case management model: part 11-evaluation. Nursing Case Management 1997; 2:257-66.
30. Wanda AL. Nurse case managers in rural hospitals. Journal of Nursing Administration 1999; 29(2):42-9.
31. ศุวัชรีย์ งูพิมาย. ผลของการจัดการผู้ป่วยรายกรณีในหอผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจต่อระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ค่าใช้จ่าย ภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจของบุคลากร (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543.
32. Foster AP. Quality management for case managers. In: Rossi PA, editor. Case management in health care. 2nd ed. Pennsylvania: Saunders; 2003.
33. Gardner DB, Cary A. Collaboration, conflict, and power: lessons for case manager. In: Snowden F, editor. Case manager's desk reference. 2nd ed. Gaithersburg, Maryland: Aspen; 2001.

Abstract **Effects of Nurse Case Manager and Multidisciplinary Clinical Pathway for Type 2 Diabetic Patients, Lop Buri Hospital**

Valai Boonploy, Ananya Manit

Nursing Section, Lop Buri Hospital

Journal of Health Science **2009; 18:404-13.**

This quasi-experimental research was aimed at testing effects of nursing service system coordinated by nurse case manager and multidisciplinary care followed the clinical pathway for type 2 diabetic patients with hypoglycemia on quality of diabetes care including blood sugar, length of hospital stay, cost of diabetes care and readmission. The samples included sixty type 2 diabetes patients with hypoglycemia admitted in Lop Buri Hospital. Thirty subjects were randomly assigned to each an experimental group and a comparative one. The experimental group received the multidisciplinary care that followed the clinical pathway for diabetic patients with hypoglycemia and coordinated by a nurse case manager. The control group received only routine care. The patients profile and diabetes care quality data were recorded on diabetes care quality form by nurse case managers. Data was analyzed using descriptive statistic, independent t-test and Mann Whitney U test

The finding revealed that the experimental group had significantly lower mean blood sugar level than that of the control group (96.67 mg% vs 102.68 mg%, $p<0.05$). The mean rank of length of hospital stay of the experimental group was significantly lower than that of the control group (24.10 days vs 36.90 days, $p<0.05$). Diabetic care cost of the experimental group was significantly lower than that of the control group (4,195.40 baht vs 6,375.53 baht, $p<0.05$). In addition, mean rank of patients who were readmitted within 28 days of the experimental group was significantly lower than that of the comparison group (27.50 vs 33.50, $p<0.05$)

This study suggests that the nursing service system coordinated by nurse case manager and the multidisciplinary care followed the clinical pathway for type 2 diabetic patients with hypoglycemia can improve quality of diabetic care.

Key words: **nurse case manager, clinical pathway, multidisciplinary team, hypoglycemia, quality of diabetes care**