

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวาน ขึ้นจอประสาทตา ในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Prevalence and Factors Associated with Diabetic Retinopathy in Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province

เทียนชัย เมธานพคุณ พ.บ.,
กลุ่มงานจักษุวิทยา
โรงพยาบาลหัวหิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Tienchai Methanopphakhun M.D.,
Division of Ophthalmology
Hua Hin Hospital
Prachuap Khiri Khan

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในโรงพยาบาลหัวหิน

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังโดยเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยโรคเบาหวานทุกรายที่เข้ารับบริการในคลินิกจักษุ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหัวหิน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2561 ผู้ป่วยทุกรายได้รับการวินิจฉัยภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาโดยจักษุแพทย์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น แบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูล เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง ระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน และระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาด้วยการวิเคราะห์ t-test independent, chi-square test เปรียบเทียบสัดส่วนความเสี่ยง (odds ratio) ระหว่างกลุ่มที่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตากับกลุ่มที่ไม่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ด้วยการวิเคราะห์ binary logistic regression และการประมาณค่าขอบเขตความเชื่อมั่น คิดเป็นร้อยละ 95 (95% confidence interval: 95% CI) และพิจารณาจุดตัดของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาด้วยค่า sensitivity และ specificity โดย ROC curve

ผลการศึกษา: จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 1,404 ราย พบความชุกของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 8.8 ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dL) ในกลุ่มที่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (155.83 ± 45.94) มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (144.52 ± 40.75) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และระยะเวลาเป็นเบาหวาน (เดือน) ในกลุ่มที่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (110.17 ± 79.20) มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (74.34 ± 60.83) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยพบว่า ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น 1 mg/dL ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.5 โดยมีจุดตัดระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ที่ 173.50 mg/dL และถ้าระยะเวลาเป็นเบาหวานเพิ่มขึ้น 1 เดือน ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.70 โดยมีจุดตัดระยะเวลาเป็นเบาหวานอยู่ที่ 138 เดือน ส่วนปัจจัยอื่น

ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

สรุป : ความชุกของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหิน เท่ากับร้อยละ 8.8 ระดับน้ำตาลในเลือดและระยะเวลาการเป็นเบาหวานเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ดังนั้นควรมีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานและเฝ้าระวัง เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ตั้งแต่ 173.50 mg/dL ขึ้นไป เพื่อลดการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

คำสำคัญ : เบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ปัจจัยเสี่ยง

วารสารแพทย์เขต 4-5 2563 ; 39(2) : 178-188.

ABSTRACT

Objective: The aim was to evaluate the prevalence and factors associated with diabetic retinopathy in Hua Hin Hospital.

Method: This was a retrospective descriptive study. We collected data from diabetic patients who received a fundus examination at the ophthalmologic outpatient department of Hua Hin Hospital by medical records between January 1, 2018 and December 31, 2018. All patients were diagnosed by ophthalmologists. Data recorded included gender, age, body mass index, history of hypertension, history of dyslipidemia, last fasting blood sugar, duration of diabetes mellitus and stage of diabetic retinopathy. The data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test independent, chi-square test. Odds ratio of retinopathy in diabetic patients was analyzed using binary logistic regression with 95% confidence interval, reflected a significance level at .05. The correlation was assessed by sensitivity and specificity (ROC curve).

Results: There were 1,404 diabetic patients. The prevalence of diabetic retinopathy was 8.8%. Fasting blood sugar (FBS) in retinopathy group (155.83 ± 45.94) was more than FBS in non-retinopathy group (144.52 ± 40.75) with statistical significance ($p < .01$). The duration of diabetes (months) in retinopathy group (110.17 ± 79.20) was more than the duration of diabetes in non-retinopathy group (74.34 ± 60.83) with statistical significance ($p < .001$). If blood sugar level elevated 1 mg/dL, the risk for diabetic retinopathy increased 0.5%. In view of sensitivity and specificity (ROC curve), the cut point of blood sugar level for diabetic retinopathy was 173.50 mg/dL. If the duration of diabetes was longer 1 month, the risk for diabetic retinopathy increased 0.7%. In a view of sensitivity and specificity (ROC curve), the cut point of duration of diabetes for diabetic retinopathy was 138 months. The other factors (gender, age, body mass index, hypertension, dyslipidemia) were not associated with diabetic retinopathy.

Conclusion: The prevalence of diabetic retinopathy in the Hua Hin Hospital is 8.8%. Blood sugar level and duration of diabetes were the main risk factors for developing diabetic retinopathy.

Therefore, diabetic patients should be educated and pay attention with FBS 173.5 mg/dl onwards for reduce the risk of diabetic retinopathy.

Keywords: diabetic retinopathy , diabetic patients , risk factors

Received : October 7, 2019 Revised : January 9, 2020 Accepted : May 12, 2020

Reg 4-5 Med J 2020 ; 39(2) : 178-188.

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของโลก โดยองค์การอนามัยโลกได้กล่าวว่า ในปี ค.ศ. 2000 มีผู้ป่วยเบาหวานอยู่ทั่วโลกจำนวน 171 ล้านคน และคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2030 จะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 366 ล้านคน¹ ในประเทศไทยพบว่าในปีค.ศ. 2007 มีผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 3.20 ล้านคน และคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2025 จะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 4.60 ล้านคน²

เบาหวานเป็นทั้งโรคและปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ นำสู่โรคหัวใจและโรคหลอดเลือด และมีผลกระทบต่อ คุณภาพชีวิตทั้งด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจและสังคม ความชุกของโรคเบาหวาน จำแนกตามช่วงอายุต่างๆ พบว่า ประเทศกำลังพัฒนา มีผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 45-64 ปี จำนวนมากที่สุด ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 64 ปี จากการคาดการณ์ ในปีค.ศ. 2030 ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่า 64 ปี ในประเทศกำลังพัฒนาจะมีจำนวนมากกว่า 82 ล้านคน และในประเทศพัฒนาแล้วจะมีจำนวนมากกว่า 48 ล้านคน¹ จากผลการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุไทย ปี พ.ศ. 2556 พบว่า เป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 41.4 โรคเบาหวานร้อยละ 18.2 นอกจากนี้พบว่าเป็นโรคร่วมทั้งโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 13 โรคเข่าเสื่อม ร้อยละ 8.6 และโรคซึมเศร้า ร้อยละ 1.0³

การควบคุมและรักษาโรคเบาหวานที่ดีนั้น จำเป็นที่ผู้ป่วยต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ ในเกณฑ์ปกติ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดย

การตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 ในปีพ.ศ. 2557 พบว่า ผู้ป่วย ที่เป็นเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ มีเพียงร้อยละ 23.5 เท่านั้น⁴ เมื่อผู้ป่วยเบาหวาน ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ ปกติได้และป่วยเป็นเบาหวานเป็นระยะเวลาาน สามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่สำคัญได้ 3 ชนิด คือ ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ภาวะแทรกซ้อน ที่ไตและภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ภาวะเบาหวาน ขึ้นจอประสาทตานั้นเป็นหนึ่งในสาเหตุที่สำคัญของ การเกิดภาวะตาบอดทั่วโลก⁵

เบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ พยาธิ กำเนิดของการเกิดเบาหวานขึ้นจอประสาทตา หรือ diabetic retinopathy เกิดจากมีการเปลี่ยนแปลงของ เส้นเลือดขนาดเล็กที่จอประสาทตา ทำให้เส้นเลือดมี การถูกทำลายและเกิดการอุดตัน จอประสาทตาส่วน ที่อยู่ใกล้เคียงจึงขาดเลือด (hypoxia) มีการหลั่งสาร กระตุ้นให้มีเส้นเลือดใหม่ที่ผิดปกติจากเส้นเลือดบริเวณ ข้างเคียงมาสู่บริเวณที่ขาดเลือด แต่เส้นเลือดเกิดใหม่นี้ มักเปราะแตกง่ายกว่าเส้นเลือดปกติ (ทำให้เกิดเลือดออก ในจอประสาทตาและวุ้นลูกตา) และอาจดึงให้จอประสาท ตาลอก ทำให้ผู้ป่วยตาบอดได้⁶ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ได้ประเมินผู้ป่วยตาบอด พบว่าส่วนใหญ่มีสาเหตุจากเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และพบว่า ความชุกการเกิดเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ทั่วโลกคิดเป็นร้อยละ 34.6 ของผู้ป่วยเบาหวาน⁷ สำหรับประเทศไทยพบว่าเบาหวานขึ้นจอประสาท ตาเป็นสาเหตุของภาวะตาบอดทั้งหมดร้อยละ 5.1⁸

จากการสำรวจความชุกเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในจังหวัดนนทบุรี ภายใต้โครงการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (DM and the Eye Project : DME) พบว่า ผลการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาโดยการจัดบริการเคลื่อนที่ไปยังโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พบความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 18.7 ในปี 2548 เป็นร้อยละ 24.7 ในปี 2550 และร้อยละ 26.2 ในปี 2554⁹ ดังนั้นการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ โดยเฉพาะการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA_{1c}) ให้น้อยกว่าร้อยละ 7¹⁰ จึงเป็นเรื่องสำคัญเพื่อลดการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและคงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวาน เช่น เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง ระดับน้ำตาลในเลือด และระยะเวลาเป็นเบาหวาน^{11,12}

ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งเป็นจักษุแพทย์ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานจักษุโรงพยาบาลหัวหิน มีความสนใจที่จะศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลหัวหิน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวางแผนป้องกันและดูแลไม่ให้เกิดตาบอดอย่างถาวร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในโรงพยาบาลหัวหิน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในโรงพยาบาลหัวหิน

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบพรรณนาโดยเก็บข้อมูลย้อนหลังนี้ ศึกษาจากแบบบันทึกความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยโรคเบาหวานทุกรายที่มารับการตรวจจอประสาทตาในคลินิกจักษุ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2561 เป็นระยะเวลา 1 ปี จำนวน 1,404 ราย

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการวินิจฉัยภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาโดยจักษุแพทย์ ใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตา ชนิดไม่ขยายม่านตา ซึ่งมีมุมในการถ่ายภาพ 45 องศา แล้วอ่านผลโดยจักษุแพทย์ ผู้ป่วยที่สงสัยถ่ายภาพได้ไม่ชัด จะได้รับการ นัดมาตรวจซ้ำอีกครั้งโดยจักษุแพทย์ โดยใช้ indirect ophthalmoscope เพื่อยืนยันการวินิจฉัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง ระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งล่าสุด ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน และระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลหัวหิน วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2562 เลขที่ RECHHH 104/2562

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ข้อมูลตัวแปร นำเสนอเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานด้วย t-test independent, chi-square test, และเปรียบเทียบสัดส่วนความเสี่ยง (odds ratio) ระหว่างกลุ่มที่เกิดกับไม่เกิด ด้วยการวิเคราะห์ binary logistic regression และการประมาณค่าขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval: 95% CI) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงค่าความเชื่อมั่น

ร้อยละ 95 และพิจารณาจุดตัดของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานด้วยค่า sensitivity และ specificity โดย ROC curve ด้วยโปรแกรม SPSS version 21 ลิขสิทธิ์ของศูนย์ฝึกอบรมและแพทยศาสตร์ศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการตรวจจอประสาทตาในคลินิกจักษุแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหัวหินในระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2561 เป็นระยะเวลา 1 ปี จำนวน 1,404 ราย

เป็นเพศหญิง 859 ราย (ร้อยละ 61.20) มีอายุเฉลี่ย 58.92 ± 11.71 ปี ดัชนีมวลกาย $26.58 \pm 4.66 \text{ kg/m}^2$ เป็นโรคความดันโลหิตสูง 853 ราย (ร้อยละ 60) เป็นโรคไขมันในเลือดสูง 585 ราย (ร้อยละ 41.70) ระดับน้ำตาลในเลือด $145.51 \pm 41.34 \text{ mg/dL}$ ระยะเวลาเป็นเบาหวาน 77.51 ± 63.46 เดือน โดยความชุกการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหิน คิดเป็นร้อยละ 8.8 ซึ่งพบการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยส่วนมากในระดับ moderate และ mild NPDR พบร้อยละ 4.4 และ 4.2 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหิน

| การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วย | จำนวน (ร้อยละ) |
|--|----------------|
| ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (no DR) | 1,280(91.2) |
| พบมีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา | 124 (8.8) |
| -Mild NPDR | 59 (4.2) |
| -Moderate NPDR | 62 (4.4) |
| -Severe NPDR | 2 (0.1) |
| -PDR | 1 (0.1) |

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหินที่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dL) ในกลุ่มที่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (155.83 ± 45.94) มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (144.52 ± 40.75) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และนอกจากนี้ยังพบว่า ระยะเวลา

เป็นเบาหวาน (เดือน) ในกลุ่มที่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (110.17 ± 79.20) มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (74.34 ± 60.83) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ส่วนเพศอายุ (ปี) และดัชนีมวลกาย (kg/m^2) โรคความดันโลหิตสูงและการเป็นโรคไขมันในเลือดสูงพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลหัวหิน

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (N = 1,404)

| ข้อมูลทั่วไปจำนวน | การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา | | P-value | |
|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| | ไม่เกิด (Mean±SD) | เกิด (Mean±SD) | | |
| เพศ | | | | |
| หญิง | 859 (61.2%) | 789 (61.6%) | 70 (56.5%) | 0.300 ^a |
| ชาย | 545 (38.8%) | 491 (38.4%) | 54 (43.5%) | |
| อายุ (ปี) | | | | |
| Mean±SD | 58.92±11.71 | 58.97 ±11.79 | 58.43 ±10.84 | 0.622 ^b |
| Range | 17.00-95.00 | | | |
| ดัชนีมวลกาย (kg/m²) | | | | |
| Mean±SD | 26.58±4.66 | 26.61 ± 4.64 | 26.20 ± 4.79 | 0.347 ^b |
| Range | 16.53-40.89 | | | |
| โรคความดันโลหิตสูง | | | | |
| เป็น | 853 (60.8%) | 788 (61.6%) | 65 (52.4%) | 0.060 ^a |
| ไม่เป็น | 551 (39.2%) | 492 (38.4%) | 59 (47.6%) | |
| โรคไขมันในเลือดสูง | | | | |
| เป็น | 585 (41.7%) | 544 (42.5%) | 41 (33.1%) | 0.060 ^a |
| ไม่เป็น | 819 (58.3%) | 736 (57.5%) | 83 (66.9%) | |
| ระดับน้ำตาลในเลือด(mg/dL) | | | | |
| Mean±SD | 145.51±41.34 | 144.52 ± 40.75 | 155.83 ±45.94 | 0.009 ^b |
| Range | 60.00-304.00 | | | |
| ระยะเวลาเป็นเบาหวาน (เดือน) | | | | |
| Mean±SD | 77.51±63.46 | 74.34 ± 60.83 | 110.17 ± 79.20 | 0.000 ^b |
| Range | 1.00-360.00 | | | |

a chi-square test, b t-test independent

เมื่อนำตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหินมาวิเคราะห์ร่วมกัน เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวาน (ตารางที่ 3) พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่าง

การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหินกับระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dL) และระยะเวลาเป็นเบาหวาน (เดือน) โดยพบว่า ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น 1 mg/dL ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 และถ้าระยะเวลาเป็นเบาหวานเพิ่มขึ้น 1 เดือนผู้ป่วย

มีโอกาสเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.7 และเมื่อพิจารณา sensitivity และ specificity ของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหินพบว่า ผู้ป่วย

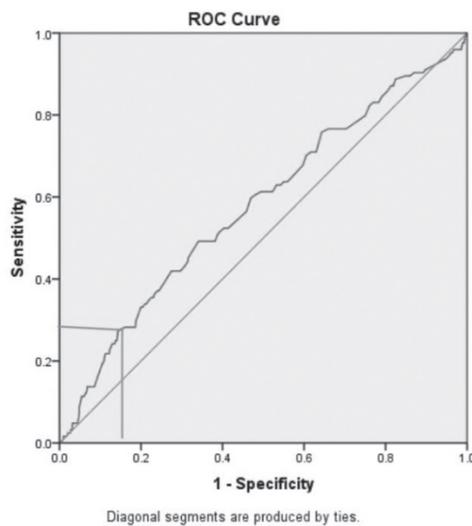
เบาหวานในโรงพยาบาลหัวหิน มีการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยมีจุดตัดระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ที่ 173.50 mg/dL ดังตารางที่ 4 รูปที่ 1 และจุดตัดระยะเวลาเป็นเบาหวานอยู่ที่ 138 เดือน ดังตารางที่ 5 รูปที่ 2

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหิน

| ข้อมูลทั่วไป | Coefficient (β) | SE Coefficient | P-value | Odds Ratio | 95% CI |
|----------------------------|-------------------------|----------------|---------|------------|-------------|
| ระดับน้ำตาลในเลือด(mg/dL) | 0.005 | 0.002 | 0.019 | 1.005 | 1.001-1.009 |
| ระยะเวลาเป็นเบาหวาน เดือน) | 0.007 | 0.001 | <.001 | 1.007 | 1.004-1.009 |

ตารางที่ 4 แสดง sensitivity และ specificity ของความสัมพันธ์ของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหินกับระดับน้ำตาลในเลือด

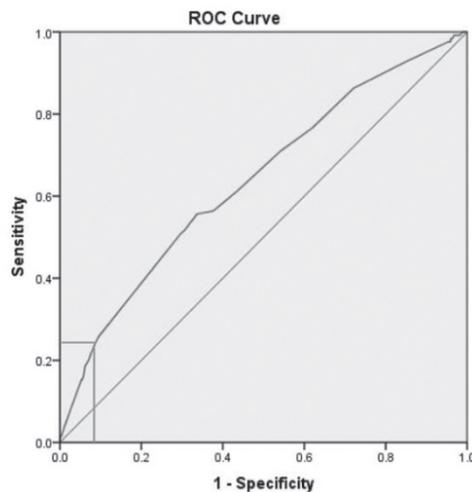
| ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dL) | Sensitivity | Specificity |
|----------------------------|-------------|-------------|
| 172.50 | 0.282 | 0.816 |
| 173.50 | 0.282 | 0.820 |
| 174.50 | 0.282 | 0.820 |
| 175.50 | 0.282 | 0.823 |
| 176.50 | 0.282 | 0.826 |



รูปที่ 1 ROC curve

ตารางที่ 5 แสดง sensitivity และ specificity ของความสัมพันธ์ของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหินกับระยะเวลาเป็นเบาหวาน

| ระยะเวลาเป็นเบาหวาน (เดือน) | Sensitivity | Specificity |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| 114.00 | 0.508 | 0.704 |
| 126.00 | 0.258 | 0.905 |
| 138.00 | 0.242 | 0.913 |
| 150.00 | 0.226 | 0.920 |
| 162.00 | 0.218 | 0.923 |



Diagonal segments are produced by ties.

รูปที่ 2 ROC curve

วิจารณ์

ความชุกการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหิน คือ ร้อยละ 8.8 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของชายหาญ รุ่งศิริแสงรัตน์¹³ โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์ สวาทยานนท์ร้อยละ 7.4 แต่ต่ำกว่าผลการศึกษาของจิตรพรณี บุญทองคง โรงพยาบาลสมุทรสาครร้อยละ 19.6¹⁴ และการศึกษาเมทินี ศิริมหานครและคณะ ในจังหวัดนครปฐม โดยพบว่ามีความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 21.3¹⁵ โดยความแตกต่างของความชุกที่เกิดขึ้นนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของประชากรในแต่ละพื้นที่ เช่น อัตราส่วนระหว่างชายและ หญิงไม่เหมือนกัน ช่วงอายุของผู้ป่วยเบาหวาน ที่ต่างกัน อีกทั้งโรงพยาบาล

หัวหินมีการขยายการให้บริการออกเป็น 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลหัวหิน 1, โรงพยาบาลหัวหิน 2, โรงพยาบาลหัวหิน 3 และโรงพยาบาลหัวหิน 5 โดยมีทีมแพทย์และพยาบาลประจำ ทำให้มีการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานรวมทั้งมีการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนเพื่อป้องกันหรือชะลอให้เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาช้าลง จึงทำให้ความชุกการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหินไม่สูงมากนัก ทั้งนี้เนื่องจาก จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการคัดกรองตรวจจอประสาทตายังน้อย เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนในพื้นที่ เนื่องจากผู้ป่วยอาจไม่สะดวกมารับการตรวจตามวันและเวลาที่นัดหมายได้ ทำให้ความชุกของ

การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วย
เบาหวานต่ำกว่าหลายการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการ
เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวาน
ในโรงพยาบาลหัวหิน พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dL)
ในกลุ่มที่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (155.83 ± 45.94) มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอ
ประสาทตา (144.52 ± 40.75) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($p < .001$) ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น 1 mg/dL
ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.5
สอดคล้องกับการศึกษาของจิตรพรณี บุญทองคง¹⁴ พบว่า
ระดับน้ำตาลที่มากกว่า 130 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์มีความ
สัมพันธ์กับการเกิดเบาหวานขึ้นจอประสาทตาอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ดังนั้นควรมีการ
ตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาอย่าง
สม่ำเสมอ โดยเฉพาะในคนมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง
อย่างไรก็ตาม ระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด อาจไม่
ได้สะท้อนความสม่ำเสมอหรือคุณภาพการควบคุม
เบาหวานในระยะยาวได้

ระยะเวลาเป็นเบาหวาน (เดือน) ในกลุ่มที่เกิด
ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (110.17 ± 79.20)
มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
(74.34 ± 60.83) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)
ถ้าระยะเวลาเป็นเบาหวานเพิ่มขึ้น 1 เดือน ผู้ป่วยมี
โอกาสเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้น
ร้อยละ 0.7 ผู้ที่เป็นเบาหวานมาเป็นระยะเวลายาวนาน
ทำให้เกิดพยาธิสภาพเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
เช่นเดียวกับระดับน้ำตาลในเลือดสูงสอดคล้องกับการ
ศึกษาของ อนุพจน์ สมภพสกุล และคณะ¹⁶ พบว่าผู้ป่วยที่
เป็นเบาหวาน 5-10 ปี และมากกว่า 10 ปี จะมีความเสี่ยง
ต่อการเกิดภาวะจอประสาทตามืดปกติ 2 และ 3 เท่า
เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเป็นเบาหวานมาเป็นระยะเวลาสั้น
กว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) และสอดคล้องกับ
การศึกษาของ วิจิต ปรารังกูร¹² พบว่า ระยะเวลาการเป็น

เบาหวานมากกว่า 10 ปี มีความสัมพันธ์กับภาวะเบา
หวานขึ้นจอตา

ส่วนปัจจัยอื่น ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย
โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง ไม่มี
ความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ อรสิริณ กิจดาวรุ่ง,
และคณะ¹⁷ วิจิต ปรารังกูร¹² นิภาพร พงษ์มี และคณะ¹⁸
ที่พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวาน
ขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวาน ทั้งนี้อาจเนื่อง
จากความแตกต่างกันของอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเบาหวาน
ในการศึกษา นอกจากนี้ยังไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ
วิจิต ปรารังกูร¹² ที่พบว่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์
กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วย
เบาหวานและไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ อริย์รัช
เอี่ยมอดมสุข และคณะ¹⁹ ที่พบว่า โรคความดันโลหิตสูง
มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาท
ตาของผู้ป่วยเบาหวาน

สรุป

ความชุกของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอ
ประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลหัวหิน
เท่ากับร้อยละ 8.8 ระดับน้ำตาลในเลือดและระยะเวลา
การเป็นเบาหวานเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด
ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา การคัดกรองตรวจหา
ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาให้กับผู้ป่วยเบาหวาน
ทุกคนที่มารับบริการจึงมีความสำคัญ เนื่องจากสามารถ
ให้คำแนะนำและดูแลรักษาผู้ป่วยโดยการควบคุมระดับ
น้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะช่วยชะลอ
การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้และควร
มีการให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ เพื่อเป็นแนวทางในการเฝ้าระวัง
เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาล
ในเลือดขณะอดอาหาร ตั้งแต่ 173.50 mg/dL ขึ้นไป
เพื่อลดการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์ ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาวิจัยและให้คำแนะนำการใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล และทีมคลินิกจักษุทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Wild S, Roglic G, Green A, et al. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes care*. 2004; 27(5): 1047-53.
2. Chan JC, Malik V, Jia W, et al. Diabetes in Asia: epidemiology, risk factors, and pathophysiology. *JAMA*. 2009; 301(20): 2129-40.
3. Department of Health Ministry of Public Health. Bureau of Health Promotion Report of health survey among Thai elderly 2013 under the health promotion plan for the elderly and disabled. Nonthaburi: Wacharin PP Printing; 2013. (in Thai).
4. Aeplakorn W. Fifth National Health Examination survey 2014; 2016 Nov 1. Bangkok: Aksorn graphic and design; 2016.
5. Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D, et al. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull World Health Organ*. 2004; 82(11): 844-51.
6. Wilkinson CP, Ferris FL 3rd, Klein RE, et al. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales. *Ophthalmology*. 2003; 110(9): 1677-82.
7. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care*. 2012; 35(3): 556-64.
8. Isipradit S, Sirimaharaj M, Charukamnoekanok P, et al. The first rapid assessment of avoidable blindness (RAAB) in Thailand. *PLoS One*. 2014; 9(12): e114245
9. Suntaraporn T. Screening for diabetic retinopathy in Pra-Nang-Klao Hospital. *Region 4 Medical Journal*. 2008; 10(5): 759-65. (in Thai)
10. Rawdaree P, Ngarmukos C, Deerochanawong C, et al. Thailand diabetes registry (TDR) project clinical status and long term vascular complications in diabetic patients. *J Med Assoc Thai*. 2006; 89 (Suppl 1): S1-9.
11. ณัฐพงศ์ เมฆาสิงห์กรัษย์. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตาจากเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2558; 23(3): 35-45.
12. วิชิต ปวรางกูร. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลนนทรี กรุงเทพฯ. *เชียงใหม่เวชสาร*. 2560; 9(2): 73-82.
13. ชายหาญ รุ่งศิริแสงรัตน์. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์ สวาทยานนท์. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย*. 2560; 7(2): 179-88.
14. จิตรพรรณี บุญทองคง. อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของ ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในโรงพยาบาลสมุทรสาคร ในช่วงปี 2558. *วารสารแพทย์เขต 4-5*. 2562 ;38(3) :226-30.

12. เมทินี ศิริมหานคร, ปุณญาวีร์ อาราม, พิริญา สุ่มสวัสดิ์, และคนอื่นๆ. ความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในจังหวัดนครปฐม. วารสารวิชาการ สาธารณสุข. 2553; 19: 226-33.
16. อนุพจน์ สมภพสกุล และคณะ. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลสงขลา. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 2555; 4(3): 29-43.
17. อรสิริณ กิจดาวรุ่ง, ชยวิญญู ขจิตตานนท์, ชื่นฤทัย ยี่เขียน. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา. วารสารจักษุศาสตร์. 2554; 6(2): 17-23.
18. นิภาพร พวงมี, กรรณิการ์ คำเตียม, สุภเลิศ ประคุณหังสิต. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หน่วยตรวจโรคจักษุ โรงพยาบาลศิริราช. ธรรมศาสตร์เวชสาร. 2560; 17(3): 336-45.
19. อริย์ธัช เอี่ยมอุดมสุข, กรรณิกา เอี่ยมอุดมสุข. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สถาบันราชประชาสมาสัย. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย. 2557; 4(2): 109-17.

ว่างขาว

189