

ประสิทธิภาพและความเชื่อมั่นของโครงการคัดกรองเบาหวาน
ขึ้นจอประสาทตา โดยใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตา
ชนิดไม่ต้องขยายม่านตา ในจังหวัดสุรินทร์
**Efficacy and reliability of mass Diabetic Retinopathy
screening by a non-mydratic camera in Surin province**

ประวีณ ตัณฑประภา พ.บ.*
Prawin Tanthaprabha, M.D.

ABSTRACT

- Background** : Indirect Ophthalmoscope is originally used for diabetic retinopathy screening in Surin hospital. However this method is not practical for all patients according to staff inadequacy and inaccessibility to the service. Therefore using a mobile non-mydratic fundus digital camera will enhance patient's accessibility to diabetic retinopathy screening service in the community. This technique enables trained nurses to provide diabetic retinopathy screening service in community hospitals of Surin province. Thus the efficacy and reliability of the screening are depend on interpretation skill of the screeners.
- Objective** : To compare the interpretation result performed by trained screening nurses and ophthalmologist.
- Research design** : Prospective study
- Method** : Screening nurse's interpretation by using non-mydratic fundus digital camera was collected from 1st October 2006 to 30th September 2007. The retina images taken from diabetic patients in all districts of Surin province were interpreted by screening nurses. The result of interpretations was then compared to those of ophthalmologist.
- Result** : Correlation of diabetic retinopathy and maculopathy interpretation between trained nurses and ophthalmologist was highly acceptable (Kappa coefficient = 0.752 and 0.724 respectively). But correlation of grading of severity was moderate to low level (Kappa coefficient = 0.562).
- Conclusion** : The efficacy and reliability of diabetic reinopathy screening using a mobile non-mydratic fundus digital camera performed by trained nurses is highly acceptable. Screening nurses are qualified to provide this service to diabetic patient in community level.
- Key words** : Mass diabetic retinopathy screening. Non-mydratic fundus digital camera, diabetic retinopaty, diabetic maculopathy.

บทคัดย่อ

- เหตุผลของการวิจัย :** การศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความเชื่อมั่นของโครงการเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาในจังหวัดสุรินทร์ ซึ่งแต่เดิมการตรวจเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจะใช้จักษุแพทย์ ตรวจโดยขยายม่านตา แล้วใช้กล้องตรวจจอประสาทตา ซึ่งทางปฏิบัติทำได้ไม่ทั่วถึง เนื่องจากจำนวนจักษุแพทย์ไม่เพียงพอและปัญหาความห่างไกลของท้องถิ่น การใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาชนิดไม่ต้องขยายม่านตาเป็นการเข้าถึงผู้ป่วยโดยตรง แต่ผู้คัดกรองจอประสาทตาควรเป็นที่ยอมรับได้
- วัตถุประสงค์ :** ศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของการอ่านภาพจอประสาทตาของพยาบาลที่ได้รับการอบรมเบาหวานขึ้นจอประสาทตากับจักษุแพทย์ในด้านจอประสาทตาและจุดรับภาพประสาทตา
- วิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้าระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2550 โดยนำกล้องถ่ายภาพจอประสาทตาหมุนเวียนไปถ่ายภาพจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวาน ทุกอำเภอในจังหวัดสุรินทร์ แล้วนำภาพถ่ายจอประสาทตามาวิเคราะห์ความสัมพันธ์
- ผลการศึกษา :** ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านผลภาพจอประสาทตาโดยจักษุแพทย์และพยาบาลที่ได้รับการอบรมเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในด้านภาวะเบาหวานขึ้นหรือไม่ขึ้นจอประสาทตา และเบาหวานขึ้นจุดรับภาพประสาทตาหรือไม่ มีค่าสัมประสิทธิ์แคปป่า (Kappa coefficient) อยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้มาก (ค่าสัมประสิทธิ์แคปป่าเท่ากับ 0.752 และ 0.724) ตามลำดับ ในด้านแบ่งความรุนแรงของโรคอยู่ในเกณฑ์ปานกลางค่อนข้างต่ำ (ค่าสัมประสิทธิ์แคปป่าเท่ากับ 0.562)
- สรุป :** ผลการศึกษาประสิทธิภาพและความเชื่อมั่นของโครงการเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในจังหวัดสุรินทร์พบค่าสัมประสิทธิ์แคปป่าในด้านภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และเบาหวานขึ้นจุดรับภาพประสาทตา อยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้มาก จึงสรุปว่าพยาบาลที่ได้รับการอบรมเบาหวานขึ้นจอประสาทตาสามารถเป็นผู้คัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในระดับชุมชนได้
- คำสำคัญ :** โครงการคัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตา, กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาชนิดไม่ต้องขยายม่านตา, เบาหวานขึ้นจอประสาทตา, เบาหวานขึ้นจุดรับภาพประสาทตา

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะตาบอดกับประชากรทั่วโลก^{1,2} โดยเฉพาะในประเทศไทย พบผู้ป่วยเบาหวานประมาณ 3 ล้านคน และเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียดวงตาอันดับสอง รองจากโรคต้อกระจก, เบาหวานขึ้นจอประสาทตา ระยะเริ่มแรกจะมาด้วยเรื่องมีจุดเลือดออกในประสาทตา โดยที่ผู้ป่วยยังไม่มีอาการ³ ซึ่งตรวจพบโดยจักษุแพทย์, การตรวจพบโรคในระยะเริ่มแรก จะลดความสูญเสียการมองเห็นได้มาก ถึงแม้เบาหวานขึ้นจอประสาทตาเป็นโรคลุกลามช้าก็ตาม แต่การตรวจคัดกรองจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีอาการ จะลดการสูญเสียและลดโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้มาก⁴ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ได้แก่ อายุของผู้ป่วย ชนิดของเบาหวานและระยะเวลาในการเป็นโรค³ การใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาในการคัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตา มีความปลอดภัย รวดเร็ว และประหยัดเมื่อเปรียบเทียบกับ การขยายม่านตาแล้วตรวจประสาทตาโดยจักษุแพทย์^{5,6,7}

จังหวัดสุรินทร์ได้ร่วมโครงการวิจัยคัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตากับกรมการแพทย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 โดยจัดอบรมพยาบาลเวชปฏิบัติทางตาในเรื่องเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เพื่อการวินิจฉัยโรค โดยใช้กล้องตรวจจอประสาทตาชนิดโดยตรง (Direct Ophthalmoscope) และกล้องถ่ายภาพจอประสาทตาชนิดไม่ต้องขยายม่านตาเปรียบเทียบกับ การตรวจของจักษุแพทย์ โดยใช้กล้องตรวจจอประสาทตาชนิดโดยอ้อม (Indirect Ophthalmoscope)⁸ พบว่าค่าความเชื่อมั่นทางสถิติค่าสัมประสิทธิ์แคปป่า อยู่ในช่วงปานกลางถึงดี แสดงว่าพยาบาลเวชปฏิบัติทางตาที่ได้รับการฝึกตรวจจอประสาทตา สามารถเป็นผู้คัดกรอง

จอประสาทตาได้ แต่ในประชากรกลุ่มใหญ่ ในระดับท้องถิ่น จำนวนจักษุแพทย์และพยาบาลเวชปฏิบัติทางตานั้นน้อย, ในทางปฏิบัติการใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาชนิดเคลื่อนย้ายได้⁸ จึงต้องใช้ผู้คัดกรองระดับท้องถิ่นเป็นหลัก⁹ ฉะนั้นโครงการคัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตา จำเป็นต้องได้รับการยอมรับถึงความเชื่อมั่นต่อผู้คัดกรองระดับท้องถิ่น ซึ่งมีได้ตั้งแต่แพทย์ในโรงพยาบาลชุมชน, พยาบาลในโรงพยาบาลชุมชนหรือเจ้าหน้าที่เทคนิคที่ได้รับการอบรมถ่ายภาพและอ่านภาพเบาหวานขึ้นจอประสาทตา^{10,11,12}

วัตถุประสงค์

ศึกษาถึงผลความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลที่ได้รับการอบรมด้านเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และจักษุแพทย์ ในการอ่านภาพจอประสาทตาจากกล้องถ่ายภาพจอประสาทตา เพื่อเป็นการวางแผนคัดกรองการตรวจเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในระดับชุมชนต่อไป

วิธีการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานจากโครงการคัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตาปี พ.ศ. 2550 โดยกล้องถ่ายภาพจอประสาทตาของบริษัท ท็อปคอนหมูนเวียนไปถ่ายภาพจอประสาทตาผู้ป่วยเบาหวานในทุกอำเภอในจังหวัดสุรินทร์ ทุกเดือนในระยะเวลา 1 ปี ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าโครงการไม่คำนึงถึงอายุเพศ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ชนิดของเบาหวาน โดยตัดผู้ป่วยที่เป็นโรคต้อกระจกชนิดทึบแสงภาวะช่องต้วกลางในลูกตาทึบแสง และผู้ป่วยที่ถ่ายภาพไม่ติดออกจากการวิจัย ได้ผู้ป่วยเบาหวานที่คัดกรองด้วยกล้องถ่ายภาพจอประสาทตาทั้งหมดจำนวน 4,253 ราย พบผู้ป่วยที่ประเมินไม่ได้ จำนวน 818 ราย (ร้อยละ 19.2) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของการอ่านภาพ

จอประสาทตาของพยาบาลที่ได้รับการอบรม เบาหวานขึ้นจอประสาทตากับจักษุแพทย์ในด้าน จอประสาทตา (retina) และจุดรับภาพประสาทตา (macula)

วิธีการทางสถิติ

ค่าอ้างอิงมาตรฐานคือจักษุแพทย์โดยใช้ ค่าสัมประสิทธิ์แคปป่า (K) เพื่อดูข้อมูลว่ายอมรับ ได้หรือไม่โดย

ค่า $K < 0$ ยอมรับไม่ได้ (no agreement)

K 0-0.19 ยอมรับได้น้อย (poor agreement)

K 0.20-0.39 ยอมรับได้บ้าง (fair agreement)

K 0.40-0.59 ยอมรับได้ปานกลาง (moderate agreement)

K 0.60-0.79 ยอมรับได้มาก (substantial agreement)

K 0.80-1.0 ยอมรับได้เกือบสมบูรณ์แบบ (almost perfect agreement)

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจำนวน 4,253 ราย แยกตามปัจจัย ส่วนบุคคลได้ดังนี้ เพศชาย 1,191 ราย (ร้อยละ 28), หญิง 3,062 ราย (ร้อยละ 72) อายุแยกเป็น อายุ 25-40 ปี 264 ราย (ร้อยละ 6.2) อายุ 41-60 ปี 2,679 ราย (ร้อยละ 63) อายุ 61-89 ปี 1,310 ราย (ร้อยละ 30.8) ในผู้ป่วยเบาหวาน 4,253 ราย เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 1 ร้อยละ 5.2 และชนิดที่ 2 ร้อยละ 94.8

จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการถ่ายภาพ จอประสาทตา จำนวน 4,253 ราย พบผู้ป่วยไม่สามารถประเมินภาพได้ 818 ราย (ร้อยละ 19.2) จากสาเหตุของตรงกลางลูกตาที่บวมและความ ผิดพลาดจากการถ่ายภาพ เหลือผู้ป่วยที่เข้าการ วิจัย 3,435 ราย

ผลการอ่านผลโดยจักษุแพทย์ พบภาพจอ ประสาทตาปกติ 3,097 ราย (ร้อยละ 90.16) พบ เบาหวานขึ้นจอประสาทตา 338 ราย (ร้อยละ 9.84) โดยแยกความรุนแรงของโรค เป็นจอประสาทตา ผิดปกติเล็กน้อย (Mild non proliferative diabetic retinopathy) 24 ราย (ร้อยละ 7.1) จอประสาทตา ผิดปกติปานกลาง (Moderate non proliferative diabetic retinopathy) 280 ราย (ร้อยละ 82.84), จอประสาทตาผิดปกติรุนแรง (Severe non proliferative diabetic retinopathy) 14 ราย (ร้อยละ 4.14) จอประสาทตาผิดปกติรุนแรงมาก (Proliferative diabetic retinopathy) 20 ราย (ร้อยละ 5.9)

ผลการอ่านโดยพยาบาลที่ได้รับการอบรม พบภาพจอประสาทตาปกติ 3,068 (ร้อยละ 89.32) พบเบาหวานขึ้นจอประสาทตา 367 ราย (ร้อยละ 10.68) แยกเป็นจอประสาทตาผิดปกติเล็กน้อย 17 ราย (ร้อยละ 4.63), จอประสาทตาผิดปกติ ปานกลาง 329 ราย (ร้อยละ 89.64), จอประสาทตา ผิดปกติรุนแรง 9 ราย (ร้อยละ 2.45), จอประสาทตา ผิดปกติรุนแรงมาก 12 ราย (ร้อยละ 3.27) (ตาราง ที่ 1)

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านผล โดยจักษุแพทย์และพยาบาลที่ได้รับการอบรมเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา		
ความรุนแรงของโรค	จักษุแพทย์	พยาบาลที่ได้รับการอบรม
ปกติ	3,097	3,068
ผิดปกติ	338	367
- ผิดปกติเล็กน้อย	24	17
- ผิดปกติปานกลาง	280	329
- ผิดปกติรุนแรง	14	9
- ผิดปกติรุนแรงมาก	20	12

แยกผลการอ่านเบาหวานขึ้นจุดรับภาพประสาทตา (ดังแสดงตาราง 2) โดยอ่านผลเบาหวานขึ้นจุดรับภาพประสาทตามีการอักเสบที่รวมตัวกันอย่างหนาแน่น (hard exudates) รอบ ๆ จุดรับภาพประสาทตาโดยไม่ได้ดูผลของจุดรับ

ประสาทตาวมอย่างมีนัยสำคัญ (significant macula edema) โดยผลจักษุแพทย์อ่านพบเบาหวานขึ้นจุดรับภาพประสาทตา 113 ราย (ร้อยละ 33.43) พยาบาลอ่านพบเบาหวานขึ้นจุดรับภาพประสาทตา 108 ราย (ร้อยละ 29.42)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการอ่านภาพจุดรับภาพประสาทตาเสื่อมระหว่างจักษุแพทย์และพยาบาลที่ได้รับการอบรม

โรคเบาหวานขึ้นจุดรับภาพประสาทตา		
	จักษุแพทย์	พยาบาลที่ได้รับการอบรม
จำนวน	113	108

ตารางที่ 3 ตารางไขว้ทางสถิติระหว่างผลการอ่านของพยาบาลเปรียบเทียบกับจักษุแพทย์

	พยาบาลอ่านผล		จักษุแพทย์
	พบ	ไม่พบ	
จอประสาทตาเสื่อม	274	64	338
ไม่พบจอประสาทตาเสื่อม	93	3,004	3,097
รวม	367	3,068	3,435

มาตรวัดแบบสมมาตร

	ค่าที่วัดได้
การวัดความน่าเชื่อถือของค่าสัมประสิทธิ์แคปป่า	0.752
จำนวนรายที่สามารถนำไปประเมินผลได้	3,435

จากตารางที่ 3 พบความสัมพันธ์ทางสถิติของค่าความเชื่อมั่นค่าสัมประสิทธิ์แคปป่าระหว่างภาวะเป็นเบาหวานขึ้นจอประสาทตากับภาวะไม่เป็นเบาหวานขึ้นจอประสาทตา มีค่า 0.752 แสดงว่าค่าความเชื่อมั่นอยู่ในกลุ่มยอมรับได้มาก บ่งถึง

การยอมรับการอ่านภาพจอประสาทตาว่ามีเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหรือไม่ของพยาบาลที่ได้รับการอบรมเทียบกับจักษุแพทย์อยู่ในเกณฑ์สูงยอมรับได้

ตารางที่ 4 ตารางไขว้ทางสถิติ โดยแบ่งระดับความรุนแรงของเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

แบ่งระดับ ความรุนแรง	การแบ่งความรุนแรงของเบาหวานขึ้นจอประสาทตา					จักษุแพทย์ อ่านผล
	ไม่พบ	เล็กน้อย	ปานกลาง	รุนแรง	รุนแรงมาก	
ไม่พบ	2,954	17	126			3,097
พบ						
เล็กน้อย	21		3			24
ปานกลาง	93		187			280
รุนแรง			13	1		14
รุนแรงมาก				8	12	20
รวม	3,068	17	329	9	12	3,435

มาตรวัดแบบสมมาตร

	ค่าที่ประเมินได้
การวัดความน่าเชื่อถือของค่าสัมประสิทธิ์แคปป่า	0.562
จำนวนรายที่สามารถนำไปประเมินผลได้	3,435

จากตารางที่ 4 พบความสัมพันธ์ทางสถิติของค่าความเชื่อมั่นค่าสัมประสิทธิ์แคปป่า การแบ่งแยกความรุนแรงของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตามีค่า 0.562 แสดงว่าค่าความเชื่อมั่น

ในความสัมพันธ์อยู่ในกลุ่มยอมรับได้ปานกลาง บ่งถึงการยอมรับการอ่านภาพเพื่อแยกความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลาง ค่อนข้างต่ำ

ตารางที่ 5 ตารางไขว้ทางสถิติระหว่างเบาหวานขึ้นจุดรับภาพกับไม่พบเบาหวานขึ้นจุดรับภาพ

	พยาบาลอ่านผล		จักษุแพทย์อ่านผล
	พบ	ไม่พบ	
จุดรับภาพประสาทตาเสื่อม			
พบ	81	32	113
ไม่พบ	27	3,295	3,322
รวม	108	3,327	3,435

มาตรวัดแบบสมมาตร

	ค่าที่วัดได้
การวัดความน่าเชื่อถือของค่าสัมประสิทธิ์แคปป่า	0.724
จำนวนรายที่สามารถนำไปประเมินผลได้	3,435

จากตารางที่ 5 พบความสัมพันธ์ทางสถิติของค่าความเชื่อมั่นค่าสัมประสิทธิ์แคปป่า ระหว่างการตรวจโรคเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทตามีค่า 0.724 แสดงว่าค่าความเชื่อมั่นอยู่ในกลุ่มยอมรับได้มาก บ่งถึงการยอมรับการอ่านภาพเบาหวานขึ้นจตุรภาพในประสาทตาว่ามีโรคหรือไม่ อยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้

วิจารณ์

การตรวจคัดกรองเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทจุดหลักคือเน้นการตรวจพบโรคแทรกซ้อนหลักของเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทคือภาวะเบาหวานขึ้นจตุรภาพตาระยะรุนแรงมากและภาวะเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทตา ซึ่งทั้งสองอย่างจะตอบสนองต่อการใช้เลเซอร์ประสาทตา

การคัดกรองเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาท ซึ่งมีตั้งแต่จักษุแพทย์ แพทย์รักษาเบาหวาน แพทย์ทั่วไป พยาบาลเวชปฏิบัติทางตาและพยาบาลในระดับอำเภอ ซึ่งแต่ละแห่งการเลือกผู้คัดกรองเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทก็จะแตกต่างกันออกไป ขึ้นกับจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ จำนวนผู้ป่วยเบาหวาน ขีดความสามารถของโรงพยาบาลนั้น ๆ แต่ในจังหวัดที่มีประชากรมากเมื่อเทียบกับจำนวนจักษุแพทย์ การทำโครงการคัดกรองเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาท โดยออกไปตรวจคัดกรองถ่ายภาพจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวาน ในคลินิกเบาหวานทุกอำเภอของจังหวัดสุรินทร์ ได้เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ซึ่งได้ฝึกพยาบาล เจ้าหน้าที่เทคนิคแต่ละโรงพยาบาล

ในทุกอำเภอให้ถ่ายภาพจอประสาทตาแล้วส่งไฟล์มาให้จักษุแพทย์อ่านผล ถ้าพบผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทที่มีความรุนแรงระดับรุนแรงมากหรือเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทตา จะส่งผู้ป่วยมารักษาที่จักษุแพทย์ ซึ่งมีข้อเสีย คือ ความล่าช้าและการเข้าถึงผู้ป่วยยังไม่ดีพอ เพราะฉะนั้นการฝึกบุคลากรทางการแพทย์ท้องถิ่น เป็นทางเลือกหนึ่งที่เข้าสู่ผู้ป่วยเบาหวานได้ดี แต่ก็ติดปัญหาว่าเป็นผู้คัดกรองเบาหวานขึ้นจตุรภาพที่ยอมรับได้หรือไม่ การใช้ประโยชน์จากกล้องถ่ายภาพจอประสาทตารุ่นใหม่ที่มีความละเอียดของภาพสูงขึ้นทำให้การอ่านภาพทำงานง่ายขึ้น ทำให้ความผิดพลาดจากการอ่านภาพลดลง

จากผลการวิจัยได้แยกปัจจัยที่ตรวจหลัก ๆ คือ เบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทกับเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทตา ซึ่งในตารางความสัมพันธ์ทางสถิติด้านความเชื่อมั่น ค่าสัมประสิทธิ์แคปป่าพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลที่ได้รับการอบรมด้านถ่ายภาพและอ่านภาพจอประสาทตาเบาหวานเทียบกับจักษุแพทย์ ในด้านการอ่านผลว่าเป็นเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทตาหรือไม่ และการตรวจว่ามีภาวะจตุรภาพประสาทเป็นเบาหวานหรือไม่อยู่ในเกณฑ์สูงที่ยอมรับได้มาก แต่การอ่านผลด้านแบ่งแยกความรุนแรงของโรคยังคงอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ แต่ในทางปฏิบัติแล้วจุดประสงค์หลักของโครงการคัดกรองเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทในระดับชุมชนก็ต้องการรู้ว่ามีผู้ป่วยเป็นเบาหวานขึ้นจตุรภาพประสาทตาหรือไม่ และ

ตรวจพบเกณฑ์การส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานได้หรือไม่ ซึ่งผลจากวิจัยสรุปได้ว่า พยาบาลโรงพยาบาลชุมชนที่ได้รับการอบรมเบาหวานขึ้นจอประสาทตาสามารถคัดกรองเบาหวานและเกณฑ์การส่งต่อเข้ารักษาได้ดี

สรุป

ผลการศึกษาประสิทธิภาพและความเชื่อมั่นของโครงการคัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตาโดยใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาในจังหวัดสุรินทร์ พบว่าค่าความสัมพันธ์ในความเชื่อมั่นในการอ่านภาพจอประสาทตา ระหว่างพยาบาลที่ได้รับการอบรมถ่ายภาพและอ่านภาพจอประสาทตาเปรียบเทียบกับจักษุแพทย์อ่านภาพจอประสาทตา ในด้านการตรวจว่ามีเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

และเบาหวานขึ้นจอรับภาพประสาทตาอยู่ในเกณฑ์สูงยอมรับได้มากแต่ในการแบ่งความรุนแรงของโรคยังอยู่ในเกณฑ์ปานกลางค่อนข้างต่ำ แต่ก็สรุปได้ว่าพยาบาลที่ได้รับการอบรมเบาหวานขึ้นจอประสาทตาสามารถเป็นผู้คัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาในระดับชุมชนได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์นายแพทย์ไพศาลร่วมวิบูลย์สุข ผู้เชี่ยวชาญทางประสาทตา โรงพยาบาลราชวิถี ที่ได้ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการทำโครงการคัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในจังหวัดสุรินทร์มาโดยตลอด



เอกสารอ้างอิง

1. Rhatigan MC, Leese GP, Ellis J, Ellingford A, Morris AD, Newton RW, Resburgh ST. Eye, 1999;13:166-9.
2. Szybinski Z. Polish Multiceter Study on Diabetic epidemiology. Pol Arch med Wewn. 2001 sep ;106 (3) ; 751-8.
3. Kohner, E. (1993). Diabetic retinopathy, BMJ, 307, 1195-1199.
4. Cummings DM, Morrissey S, Barondes MJ, Rogers L, Gustkes. Screening for diabetic retinopathy in rural areas ; the potential of Telemedicine. J Rural Health 2001 ; 17:25-31.
5. Boucher MC, Gresset JA., Angioi K, Olivier S. Effectiveness and Safety of screening for diabetic retinopathy with non myodriatic digital images compared with the seven standard stereoscopic photographic field. Can J Ophthalmology 2003 ; 38 (7) :557-68.
6. Choremis J, Chow DR. Use of telemedicine in Screening for Diabetic retinopathy Can J Ophthalmol 2003;38:575-9
7. Jacob, Stead J, Sykes J, Taylor D, Tooke JE. Aveport on the use of technician ophthalmology combined with the use of the canon non-mydratic camera in screening for Diabetic retinopathy in the community. Diabet Med 1995 May; 12(5) 419-25.
8. Leese GP, Ahmed S, Newton RW., Jung RT, Ellingford A, Baines P, Roxburgh S, Coleiro J. Use of mobile screening unit for diabetic retinopathy in rural and urban areas. BMJ 1993;306:187-9
9. Taylorr R. Practical community screening for diabetic retinopathy using the mobile retinal camera ; report of a 12 centre study, British Diabetic Association Mobile retinal screening group, Diabet Med. 1996 Nov; 13(11) ;946-52.
10. Okoli U, Mackay K. An evaluation of Diabetic retinopathy screening models. J Public Health Med 2002;24:190-5
11. James M. Gill, David M, Cole, Harry M, Lebowitz, Jame J. Diamond. Accuracy of screening for diabetic retinopathy by family physicians. Annals of Family Medicine 2004 ; 2; 218-20.
12. Moss, S.E., et al. (1985). Comparison between ophthalmoscopy and Fundus photography in determining severity of diabetic retinopathy. Ophthalmology, 92; 62-7