

บทที่ 4 : ผลการศึกษา

ผลการศึกษา แบ่งเป็น 3 ประเด็นหลัก ดังนี้คือ

- 4.1) การศึกษาและพัฒนาเกณฑ์การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานเบื้องต้นสำหรับบอสม. และผู้ป่วยเบาหวาน ใน 5 ระบบ ได้แก่
 - 4.1.1 ภาวะแทรกซ้อนทางตา
 - 4.1.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไต
 - 4.1.3 ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า
 - 4.1.4 ภาวะแทรกซ้อนระบบประสาท
 - 4.1.5 ภาวะแทรกซ้อนระบบหัวใจและหลอดเลือด

- 4.2) กระบวนการสร้างการเรียนรู้ให้กับบอสม.ในการใช้แบบประเมินภาวะแทรกซ้อน ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ในระดับชุมชน

- 4.3) การพัฒนาและจัดทำโปรแกรมฐานข้อมูลประวัติผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนเบื้องต้นโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ในหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU)

4.1 ผลการศึกษา และพัฒนาเกณฑ์การคัดกรอง ภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานเบื้องต้น

4.1.1 ภาวะแทรกซ้อนทางตา

ในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่ามีโอกาสเกิดโรคที่ต่างจากผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวาน เช่น ต้อกระจก กระจกตาถลอก และที่สำคัญ คือ เบาหวานเข้าจอประสาทตา เป็นสาเหตุสำคัญของตาบอด สาเหตุสำคัญเนื่องจากผู้ป่วยปล่อยให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงอยู่ตลอดเวลา ทำให้เกิดการอุดตันในเส้นเลือดฝอยที่ไปเลี้ยงประสาทตา สิ่งที่มาตามก็คือ ประสาทตาจะเกิดการขาดเลือดผนังของเส้นเลือดในจอตาซึ่งปกติสามารถกัมน้ำเลือดและน้ำเหลืองไว้จะเสียคุณสมบัติดังกล่าว จึงทำให้เส้นเลือดแตก ซึ่งในระยะเริ่มต้นจะพบแต่เพียงจุดเล็กๆเท่านั้น เมื่อเริ่มเป็นหรือเป็นน้อยๆ ผู้ป่วยไม่รู้รู้สึกผิดปกติ ไม่มีการเจ็บปวดหรือการเปลี่ยนแปลงของสายตา เพราะเลือดที่ออกยังไม่บังจุดศูนย์กลางของการมองเห็น ต่อมาน้ำเหลืองจะไหลออกมาและอาจจะไปสะสมอยู่บริเวณจุดศูนย์กลางของการมองเห็นจนทำให้การมองเห็นลดลงอย่างรวดเร็ว การที่เส้นเลือดฝอยของจอตาเกิดการอุดตันจนทำให้ประสาทขาดเลือดมาเลี้ยงนั้น ร่างกายจะสร้างเส้นเลือดขึ้นมาทดแทนในบริเวณนั้น ทำให้จอตาขาดเลือด เส้นเลือดใหม่เหล่านี้จะมีลักษณะเป็นขยุ้มไม่เป็นระเบียบ และเปราะแตกง่าย และส่วนใหญ่มักจะแตกออกทำให้มีเลือดไหลขังลูกตาหรือน้ำวุ้นตา การมองเห็นจะลดลงอย่างเฉียบพลัน ผู้ป่วยตาจะบอดอย่างกะทันหัน อาการเหล่านี้เองที่จะนำผู้ป่วยมาพบจักษุแพทย์ ซึ่งยากแก่การรักษา จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมานานกว่า 10 ปี จะพบโรคแทรกซ้อนของจอตาได้มากกว่า 50 คน ในร้อยละ

จากการศึกษาของ The Wisconsin Epidemiological Study of Diabetic Retinopathy (WESDR) พบว่า

- กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งเป็นมานานกว่า 15 ปี ร้อยละ 3 จะตาบอด และจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 12 ถ้าเป็นโรคนานกว่า 30 ปี
- กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะพบตาบอดได้ร้อยละ 7 ถ้าเป็นโรคนาน 20-40 ปี

การที่ผู้ป่วยเบาหวานสูญเสียสายตานั้นเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ทั้งการบดบังชัดขวางทางเดินของแสงที่เข้าสู่ภายในลูกตาเนื่องจากต้อกระจก หรือมีเลือดออกในวุ้นตา (Vitreous) หรือจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน (Diabetic retinopathy: DR) ซึ่งเรียกกันทั่วไปว่า เบาหวานขึ้นตา หรือจากเส้นประสาทตาผิดปกติ (Optic neuropathy) อย่างไรก็ตามอย่างหนึ่งหรือรวมกันก็ได้ โดยที่ DR จะเป็นสาเหตุหลักที่พบมากที่สุดในการทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสูญเสียสายตา

จอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้การเห็นผิดปกติ ผู้ที่เป็นเบาหวานทุกคนมีโอกาสเกิดภาวะดังกล่าวได้ และยังเป็นเบาหวานนานก็ยังมีโอกาสเกิดมากขึ้น โดยทั่วไปจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานจะไม่พบอาการในระยะแรก อาการตามัวจะเกิดขึ้นภายหลังเมื่อจุดรับภาพ(macula) ได้รับผลกระทบทำให้การเห็นลดลง ดังนั้นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะป้องกันจอประสาทตาผิดปกติในผู้ป่วยเบาหวานคือ การตรวจพบและการได้รับการดูแลในระยะแรกของโรค

ผลการศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางตา ประกอบด้วยข้อมูล 3 กลุ่มตัวอย่าง คือ

- (1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง ปี 2551 ของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 897 คน ซึ่งได้รับการถ่ายภาพเลนส์ตา เพื่อค้นหาปัญหาจอประสาทตาเสื่อม โดยนำข้อมูลชุดนี้มาวิเคราะห์อัตราการเกิดจอประสาทตาเสื่อม และลักษณะข้อมูลในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม
- (2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 80 คน จากผู้ป่วยเบาหวานที่ผ่านการถ่ายภาพเลนส์ตา ของโรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้แบบประเมินค้นหาภาวะแทรกซ้อนทางตา กับผลการถ่ายภาพเลนส์ตา ในการตรวจหาอาการจอประสาทตาเสื่อม
- (3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ของโรงพยาบาลชุมชนดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร ปี 2551 จำนวน 103 คน วิเคราะห์ข้อมูลอัตราการเกิดปัญหาจอประสาทตาเสื่อมจำแนกตามกลุ่มที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาทางไต

(1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง ปี 2551 ของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์

ในการศึกษาสถานการณ์อุบัติการณ์ของการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อม ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ ปีพ.ศ.2551 เนื่องจากโรงพยาบาลเขาวงได้จัดทำโครงการรณรงค์คัดกรองจอประสาทตาผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อค้นหาและป้องกันจอประสาทตาผิดปกติในผู้ป่วยเบาหวาน โดยส่งพยาบาลเวชปฏิบัติจำนวน 2 คนเข้ารับการฝึกอบรมการตรวจจอประสาทตาและส่งข้อมูลภาพถ่ายจอประสาทตาให้จักษุแพทย์อ่านและวินิจฉัย ผลการตรวจคัดกรองจอประสาทตา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการถ่ายภาพจอประสาทตา จำนวน 897 คน จากจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดของอำเภอ 1,125 คน คิดเป็นร้อยละ 79.8 พบผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีปัญหาความผิดปกติทางตา จำนวน 726 คน คิดเป็นร้อยละ 80.8 และพบว่ามีปัญหาภาวะแทรกซ้อนทางตา จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2 ของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจตาทั้งหมด (897 คน) และได้มีการส่งผู้ป่วยที่พบความผิดปกติของตา ไปพบจักษุแพทย์เพื่อรักษาตามนัด จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 37.1 ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาผิดปกติตาทั้งหมด (172 คน)

จากการอ่านและวิเคราะห์ผลการตรวจจอประสาทตาผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาความผิดปกติทางตาโดยจักษุแพทย์ จำนวน 172 คน สามารถแยกประเภทความผิดปกติ ได้ดังนี้

- จอประสาทตาเสื่อม จำนวน 109 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.4 ของจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาความผิดปกติทางตา แบ่งระดับความรุนแรง ได้แก่
 - 1) Mild NPDR จำนวน 87 คน
 - 2) Moderate NPDR/ PDR จำนวน 16 คน
 - 3) Severe NPDR จำนวน 6 คน
- ต้อกระจก จำนวน 53 คน
- ต้อหิน จำนวน 2 คน
- ตาบอด มีปัญหาข้างใดข้างหนึ่ง จำนวน 6 คน
- ความผิดปกติอื่นๆทางตา ตามัวไม่สามารถมองเห็นได้ชัด จำนวน 2 คน

รายละเอียดจำนวนและร้อยละของความผิดปกติทางตาโดยจักษุแพทย์ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของความผิดปกติทางตาโดยจักษุแพทย์ อ.เขาวง จ.กาฬสินธุ์

จำนวน / ร้อยละ	ระดับจอประสาทตาเสื่อม				ต้อ กระจก	ต้อหิน	ความ ผิดปกติ อื่นๆ	รวม
	Mild NPDR	Moderate NPDR/PDR	Severe NPDR	รวม				
จน.ผู้ป่วยเบาหวาน ที่ผิดปกติทางตา แยกตามปัญหา	87	16	6	109	53	8	2	172
ร้อยละ เทียบกับ จน.ที่ตรวจสายตา ทั้งหมด (897คน)	9.7 %	1.8 %	0.7 %	12.1 %	5.9 %	0.9 %	0.2 %	19.2 %
ร้อยละ เทียบกับ จน.ที่พบปัญหาตา ทั้งหมด (172 คน)	50.6 %	9.3 %	3.5 %	63.4 %	30.8 %	4.7 %	1.2 %	100 %

ลักษณะทางประชากร และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ กับการเกิดปัญหาภาวะจอประสาทตาเสื่อม

การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยเบาหวานที่มีความผิดปกติจอประสาทตาเสื่อม (109 คน) เปรียบเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม (788 คน) มีรายละเอียด การวิเคราะห์ตัวแปร ดังนี้

➢ **เพศ** : ส่วนใหญ่กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตาเป็นเพศหญิง มากกว่าเพศชาย โดยเป็นเพศหญิง ร้อยละ 84.49 และเพศชาย ร้อยละ 16.51

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนกลุ่มที่มีและไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม จำแนกตามเพศ

เพศ	กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตา		กลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย	18	16.51 %	146	18.53 %
เพศหญิง	91	83.49 %	642	81.47 %
รวม	109	100 %	788	100 %

➤ **อายุเฉลี่ย** พบว่า กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม มีอายุเฉลี่ย 55.04 ปี (sd =9.94) ซึ่งน้อยกว่าอายุเฉลี่ยของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม คือ 58.64 ปี (sd =11.04) เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม เริ่มพบมากในกลุ่มอายุ 46 ปีขึ้นไป รายละเอียดดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของอายุเฉลี่ยผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกตามกลุ่มที่มีและไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม

จำแนกกลุ่มตามปัญหาจอประสาทตาเสื่อม	จำนวน (คน)	อายุเฉลี่ย	sd
กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตา	109	55.04	9.94
กลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตา	788	58.64	11.04
รวม	897	58.21	10.97

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนคนตามกลุ่มอายุของผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกตามกลุ่มที่มีและไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม

จำแนกกลุ่มตามปัญหาจอประสาทตาเสื่อม	อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี	อายุ 36 - 45 ปี	อายุ 46 - 59 ปี	อายุ 60 ปีขึ้นไป
กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตา	0	17 (15.6%)	63 (57.8%)	29 (26.6%)
กลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตา	16 (2.0%)	78 (9.9%)	318 (40.4%)	376 (47.7%)
รวม	16	95	381	405

ข้อมูลแสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม มีอายุเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม แสดงว่าอายุของผู้ป่วยเบาหวานไม่ได้มีส่วนต่อการเกิดปัญหาจอประสาทตาเสื่อมมากขึ้น

➤ **ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน** พบว่า กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม จะมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป คือ 10.45 ปี (sd=5.658) ในขณะที่กลุ่มที่ไม่มีปัญหาจะมีระยะเวลาการเป็นเบาหวาน 7.92 ปี (sd=6.417) เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะเวลาการเป็นเบาหวาน เปรียบเทียบระหว่าง กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม โดยใช้สถิติ t-test พบว่า ค่า p = Sig. (2-tailed) = 0.000 นั่นคือ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ของ 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการเป็นเบาหวาน และ sd จำแนกตามกลุ่มที่มีและไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม

จำแนกกลุ่มตามปัญหาจอประสาทตาเสื่อม	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการเป็นเบาหวาน	sd
กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตา	109	10.45	5.658
กลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตา	788	7.92	6.417
รวม	897	8.23	6.380

➤ **ระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด** พบว่า กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อมจะมีระดับน้ำตาลในเลือดครั้งสุดท้าย 157.05 (sd=37.841) สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีปัญหา คือ 150.08 (sd=45.296) ตามตารางที่ 6 เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดครั้งสุดท้ายเปรียบเทียบระหว่าง กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม โดยใช้สถิติ t-test พบว่า ค่า $p = \text{Sig. (2-tailed)} = 0.132$ นั่นคือ ระดับน้ำตาลในเลือดครั้งสุดท้ายของ 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด และ sd จำแนกตามกลุ่มที่มีและไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม

จำแนกกลุ่มตามปัญหาจอประสาทตาเสื่อม	จำนวน (คน)		ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด	sd
	ทราบค่าน้ำตาล	ไม่ทราบค่าน้ำตาล		
กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตา	106	3	157.05	37.841
กลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตา	772	16	150.08	45.296

➤ **การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด** พบว่าในการแบ่งระดับการควบคุมระดับน้ำตาล ในการศึกษานี้ แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

- ควบคุมได้ดี (ระดับน้ำตาลในเลือด อยู่ระหว่าง 80-120 mg/d)
- ควบคุมได้ปานกลาง (ระดับน้ำตาลในเลือด อยู่ระหว่าง 121-140 mg/d)
- ควบคุมไม่ได้ (ระดับน้ำตาลในเลือด อยู่ระหว่าง 141-180 mg/d)
- ควบคุมไม่ได้ขั้นรุนแรง (ค่าระดับน้ำตาลในเลือด มากกว่า 180 mg/d)

หากน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 80 ลงไป ถือว่าอาจมีปัญหาน้ำตาลในเลือดต่ำเกินไป

ผลการศึกษาความสามารถในการควบคุมระหว่างน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหา และไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม ตามรายละเอียดตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน ตามความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดครั้งหลังสุด จำแนกตามกลุ่มที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม

จำแนกกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานตามปัญหา จอประสาทตาเสื่อม	การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งหลังสุด (mg/dl)			
	81 – 120 mg/dl	121 – 140 mg/dl	141 – 180 mg/dl	มากกว่า 180 mg/dl
กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม (106 คน)	15 (1.73 %)	21 (2.42 %)	44 (5.08 %)	24 (2.77 %)
กลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม (774คน)	190 (21.94 %)	169 (19.52 %)	262 (30.25 %)	141 (16.28 %)
รวม (866 คน)	205 (23.67 %)	190 (21.94 %)	306 (35.33 %)	165 (19.05 %)

ผลการทดสอบ Chi-square tests พบว่า ค่าสถิติทดสอบ Pearson Chi-square มีค่าเท่ากับ 7.066^a ที่ df = 3 และค่า p-value = 0.070 จากค่า Asymp. Sig. (2-sided) แสดงว่า การมีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม และ ความสามารถการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นอิสระกัน นั่นคือ ไม่มีความสัมพันธ์กัน ในระดับนัยสำคัญที่ 0.05

➤ การมีปัญหาความดันโลหิตสูง

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาความดันโลหิตสูง กับ ปัญหาจอประสาทตาเสื่อม พบว่า ค่า p-value = 0.644 นั่นคือ ไม่มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 8 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาความดันโลหิตสูง จำแนกตามกลุ่มที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม

จำแนกกลุ่มตามปัญหาจอประสาทตาเสื่อม	ไม่มีปัญหาความดันโลหิตสูง	มีปัญหาความดันโลหิตสูง	รวม
กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตา	59 (6.6%)	50 (5.6%)	109
กลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตา	445 (49.6%)	343 (38.2%)	788

➤ การทดสอบปัญหาสายตาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ด้วยชาร์ตตัวเลข

การตรวจสายตาเบื้องต้นโดยใช้ชาร์ตตัวเลขเพื่อคัดกรองผู้ป่วยที่มีปัญหาความผิดปกติสายตา โดยใช้เกณฑ์กำหนด คือ การอ่านตัวเลข หากตัวเลขบนสุดไม่ได้ (ขนาด 6/60) ให้ถือว่าผิดปกติต้องส่งต่อจักษุแพทย์

ผลการวิเคราะห์ค่าสายตากับปัญหาจอประสาทตาเสื่อม

สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม จำนวน 109 คน สามารถอ่านตัวเลขขนาดระดับ 6/60 จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 89.0 ของผู้ป่วยที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อมทั้งหมด นั่นคือ มีปัญหาการอ่านตัวเลขขนาดระดับ 6/60 เพียง 10 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 จำแนกตามระดับความรุนแรงของระดับปัญหาจอประสาทตา ได้ดังนี้

- ระดับ Mild NPDR จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8
- ระดับ Moderate NPDR/PDR จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.1
- ระดับ Severe NPDR จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.2

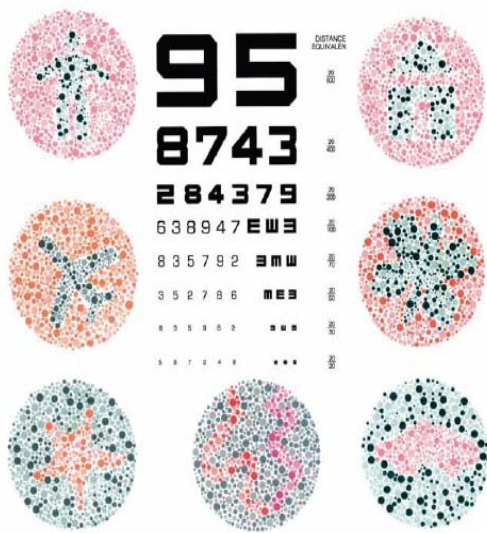
นั่นคือ การใช้เกณฑ์การคัดกรองผู้ป่วยที่มีปัญหาสายตามัว โดยมีความสามารถในการอ่านขนาดตัวเลข ได้น้อยกว่าระดับ 6/60 ยังไม่สามารถคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป ปัญหาภาวะแทรกซ้อนทางตาของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานอำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่ามีอัตราการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อม ร้อยละ 19.2 เป็นเพศหญิงมากกว่าชาย ปัจจัยเรื่องอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเบาหวาน และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่มีปัญหา กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม สำหรับปัจจัยเรื่องระยะเวลาการเป็นเบาหวาน พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่มีปัญหา กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดกับการมีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม พบว่าเป็นอิสระกัน และปัจจัยการมีปัญหาความดันโลหิตสูงกับการมีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม พบว่าเป็นอิสระกัน นั่นคือ ปัจจัยทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กับการมีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม ในระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ส่วนวิธีการคัดกรองปัญหาสายตาโดยใช้ความสามารถในการอ่านขนาดตัวเลข ได้น้อยกว่าระดับ 6 / 60 พบว่าไม่สามารถคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาจอประสาทตาเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) ผลการเปรียบเทียบการใช้แบบประเมินค้นหาภาวะแทรกซ้อนทางตา กับ ผลการถ่ายภาพเลนส์ตา ในการตรวจหาอาการจอประสาทตาเสื่อม

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน 80 คน ในอำเภอเขาวง ที่ได้รับการตรวจโดยการถ่ายภาพเลนส์ตา แต่ผู้ป่วยและอสม.ยังไม่รู้ผลการตรวจจากจักษุแพทย์ นอกจากเจ้าหน้าที่

ในรายละเอียดของแบบประเมินภาวะแทรกซ้อนทางตา จะซักอาการเจ็บป่วยทางตาในเรื่อง ปัญหาการมองเห็น เช่น ปัญหาตามัว ตาฟาง หรือ การมองเห็นภาพซ้อน หรือไม่ก่อน ทั้งนี้ อสม.จะแยกปัญหาตามัวของผู้ป่วยเบาหวาน ได้โดยการใช้ภาพสแนลเลนส์ชาร์ท ดังรูป

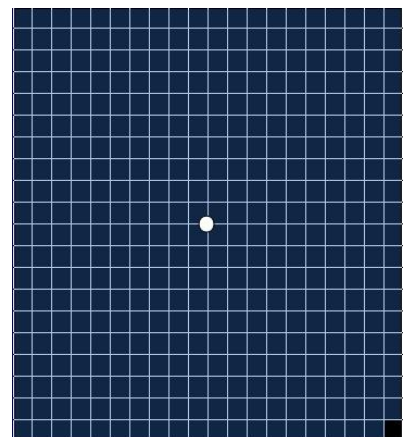


หากผู้ป่วยไม่สามารถมองเห็นตัวอักษรแถวที่ 2 ได้ ก็ให้ผู้ป่วยสวมแว่นสายตายาวเพื่อเช็คสายตาตามัว เนื่องจากปัญหาสายตายาวหรือไม่ ถ้ามองชัดก็แสดงไม่มีปัญหาอาการจอประสาทตาเสื่อม แต่กรณีที่สวมแว่นตายาวแล้ว ยังไม่ชัด ให้สอบถามคำถามของอาการจอประสาทตาเสื่อม 2 ข้อ ดังนี้

1. ท่านมีอาการเวลามอง จะเหมือนเห็นจุดดำลอยไปลอยมา หรือรู้สึกเหมือนมีขี้ตาแต่เช็ดไม่ออก หรือรู้สึกเหมือนมีเยื่อมีใยในตา หรือไม่
2. ท่านมีอาการตามัวลง มองคล้ายมีฝนตก มีม่านมาบัง หรือมีใยหรือมีควันมาบังตา เมื่อนอนพักผ่านแล้ว จะรู้สึกไม่มีอาการในช่วงแรก แต่อาการจะกลับเป็นอีก

หากมีผู้ป่วยเบาหวานตอบว่ามีอาการข้อใดข้อหนึ่ง แสดงปัญหาว่าอาจมาจากเส้นเลือดฝอยที่ไปเลี้ยงจอประสาทตา บาง โป่ง พอง หรือเส้นเลือดฝอยอุดตัน ถือว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางตา

ในการนี้ทีมเจ้าหน้าที่และอสม. อาจใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Amsler Grid (ดังรูป) เช็คปัญหาการมองเห็นได้ละเอียดขึ้น

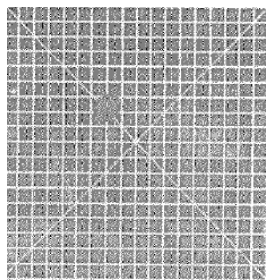
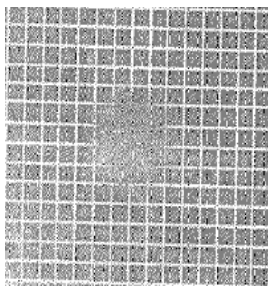




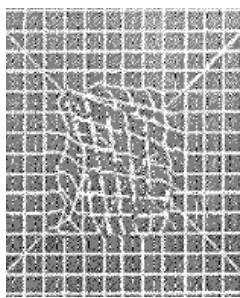
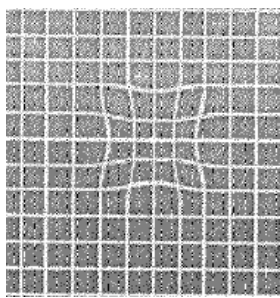
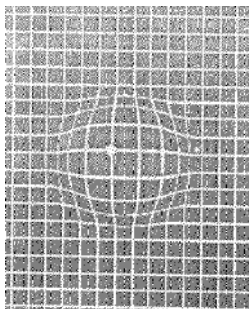
ทั้งนี้ให้ผู้ป่วยดูแผ่น Asmler Grid โดยต้องปรับสายตาให้ปกติก่อน โดยการสวมแว่นตาที่ทำให้มองเห็นได้ชัด แล้วถือภาพให้ห่างจากผู้ป่วย ระยะประมาณ 30 ซม. ถามคำถาม 2 ข้อ คือ

1. ท่านเห็นจุดขาว ตรงกลางหรือไม่ (ถ้าไม่เห็น หรือเห็นไม่ชัด อาจมีปัญหาจุดบอดบนลานสายตา หรือเป็นโรคเกี่ยวกับเส้นประสาทตา)
2. เส้นทุกเส้นตรงและขนานกันหรือไม่ หรือมีเส้นบิดเบี้ยว โยก โอนเอน หรือเป็นคลื่น หรือเป็นเส้นเคลื่อนไหวโยกเยก (ถ้ามีปัญหาในการมอง อาจมีปัญหาความผิดปกติของจอประสาทตา และเส้นเลือดฝอยที่ไปเลี้ยงจอตา)

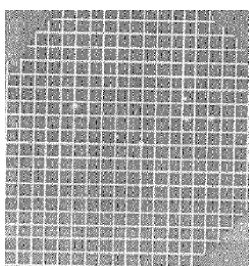
ตัวอย่างภาพที่มีปัญหาในการมอง



ปัญหาไม่เห็นจุดตรงกลาง หรือ เห็นจุดขาวตรงกลาง แต่สังเกตว่ามีเส้นขาดหายไป หรือมีพื้นที่บางส่วนหายไป อาจมาจากปัญหาจุดบอดบนลานสายตา หรือ โรคที่เกี่ยวกับเส้นประสาทตา



ปัญหาเส้นบิดเบี้ยว เป็นคลื่น ช่องไม่เท่ากันทุกช่อง มีเส้นเคลื่อนไหว อาจเกิดจากความผิดปกติของจอประสาทตา



ปัญหาขณะที่มีองจุดตรงกลาง กลับมองไม่เห็นขอบ หรือมุมทั้ง 4 ด้าน หรือไม่มุมด้านใดด้านหนึ่ง ซึ่งเป็นปัญหาโรคต้อหิน

ผลการศึกษา พบว่า เมื่อใช้แบบประเมิน ตามอาการผิดปกติเกี่ยวกับจอประสาทตา จำนวน 2 ข้อ แล้วเปรียบเทียบกับผลการตรวจตาโดยการถ่ายภาพเลนส์ตา พบว่า

- ผู้ที่ตอบว่ามีข้อผิดปกติ โดยตอบในข้อใดข้อหนึ่งใน 2 ข้อ หรือทั้งสองข้อ จำนวน 14 คน เมื่อเทียบกับผลการตรวจด้วยภาพ พบว่ามีความผิดปกติทั้ง 14 คน โดยมีระดับความผิดปกติของจอประสาทตา ระดับ mild 13 คน และระดับ mod 1 คน
- ผู้ที่ตอบว่าไม่มีปัญหาในข้อคำถาม 2 ข้อ พบว่า ผลการตรวจตาด้วยภาพถ่าย ปกติ 65 คน มีผิดปกติ 1 คน โดยภาพการตรวจมีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม ระดับ mild

รายละเอียดตามตารางที่ 10

ตารางที่ 9 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการคัดกรองโดยใช้แบบประเมินภาวะแทรกซ้อนทางตา เปรียบเทียบกับผลการตรวจจอประสาทตาโดยการถ่ายภาพเลนส์ตา (n=80 คน)

ผลการคัดกรองโดยใช้ แบบประเมิน ภาวะแทรกซ้อนทางตา	ผลการถ่ายภาพเลนส์ตา				รวม
	ไม่มีปัญหา จอประสาทตาเสื่อม		มีปัญหา จอประสาทตาเสื่อม		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ไม่มีอาการผิดปกติ ในแบบประเมิน	65	98.5	1	1.5	66
มีอาการผิดปกติ ข้อใด ข้อหนึ่ง หรือทั้งสองข้อ ในแบบประเมิน	0	0	14	100	14
รวม	65	81.2	15	18.8	80

สรุป แบบประเมินภาวะแทรกซ้อนทางตา สามารถค้นหาอาการจอประสาทตาเสื่อม ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานได้ใกล้เคียงกับผลการถ่ายภาพเลนส์ตา

(3) ผลการวิเคราะห์ภาวะแทรกซ้อนทางตา ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ของโรงพยาบาลชุมชนดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนผู้ป่วยเบาหวาน 103 คน เป็นเพศหญิง (72 คน) มากกว่าเพศชาย (31 คน) อายุเฉลี่ย 60.50 ปี (sd = 10.694 ปี) อายุต่ำสุด 36 ปี สูงสุด 85 ปี ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน มีจำนวนปีเฉลี่ย 7.19 ปี (sd = 3.136 ปี) ต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 16 ปี พบว่ามีปัญหาเส้นรอบเอวเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 61 คน (60.4 %) และมีปัญหาความดันโลหิตสูง จำนวน 61 คน (60.4 %) ตามตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกตามปัญหาเส้นรอบเอวไม่ได้มาตรฐาน กับ ปัญหาความดันโลหิตสูง

ปัญหาเส้นรอบเอว	ไม่มีปัญหาความดันโลหิตสูง		มีปัญหาความดันโลหิตสูง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ไม่มีปัญหาเส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน	16	15.8	24	23.8
2. มีปัญหาเส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน	24	23.8	37	36.6

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยเบาหวานที่มีเส้นรอบเอวเกินค่ามาตรฐาน กับ ปัญหาความดันโลหิตสูง ผลการทดสอบ Chi-square tests พบว่า ค่าสถิติทดสอบ Pearson Chi-square มีค่า p-value = 0.947 แสดงว่า การมีปัญหาเส้นรอบเอวเกินค่ามาตรฐาน และการมี ปัญหาโรคความดันโลหิตสูง เป็นอิสระกัน นั่นคือ ไม่มีความสัมพันธ์กัน ในระดับนัยสำคัญที่ 0.05

สำหรับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดครั้งหลังสุด พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมากกว่าครึ่ง ยังมีความสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีถึงปานกลาง รายละเอียดดังนี้

- ควบคุมได้ดี จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 44.6
- ควบคุมได้ปานกลาง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 22.8
- ควบคุมไม่ได้ดี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 24.8
- ควบคุมไม่ได้ขั้นรุนแรง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.9

สำหรับปัญหาเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยทางตา ได้แก่ ต้อกระจก ต้อหิน และจอประสาทตา มีผลการศึกษาดังนี้

① ต้อกระจก

แบบประเมินได้กำหนดอาการเสี่ยงของโรคต้อกระจก ดังนี้คือ มีอาการตามัว และ เวลามองในที่มืด จะรู้สึกชัดกว่าในที่สว่าง (2 คะแนน) พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเสี่ยงการเป็นต้อกระจก คือมีอาการทั้งสองข้อ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 13.6

ตารางที่ 11 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกตามอาการที่เกี่ยวข้องกับโรคต้อกระจก

ปัญหาการมอง	มีอาการ		ไม่มีอาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีปัญหาตามัว ตาฟาง	46	44.7	57	55.3
2. เวลามองในที่มืด จะรู้สึกชัดกว่าในที่สว่าง	18	17.5	85	82.5

② ต้อหิน

แบบประเมินได้กำหนดอาการเสี่ยงของโรคต้อหิน จำนวน 3 อาการ ดังนี้คือ

- มีอาการปวดลูกตา หรือปวดหัวรุนแรงร่วมกับตาพร่ามัว
- มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนร่วมกับปวดตา
- มองเห็นแสงสีรุ้งเวลากรอกตา

ทั้งนี้ หากมีอาการเท่ากับหรือมากกว่า 2 ข้อขึ้นไป แสดงว่ามีอาการเสี่ยงต่อการเกิดโรคต้อหิน ผลการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเสี่ยงต่อการเป็นต้อหิน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.9

ตารางที่ 12 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกตามอาการที่เกี่ยวข้องกับโรคต้อหิน

ปัญหาการมอง	มีอาการ		ไม่มีอาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีอาการปวดลูกตา หรือปวดหัวรุนแรง ร่วมกับอาการตาพร่ามัว	15	14.6	88	85.4
2. มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ร่วมกับปวดตา	2	1.9	101	98.1
3. เวลามอง จะเห็นแสงสีรุ้งเวลากรอกตา	13	12.6	90	87.4

③ จอประสาทตาเสื่อม

แบบประเมินได้กำหนดอาการเสี่ยงของโรคจอประสาทตาเสื่อม มี 2 อาการ ดังนี้คือ

- มีอาการเวลามองเหมือนมองเห็นจุดดำ ลอยไป ลอยมา หรือ รู้สึกเหมือนมีขี้ตา
- มีอาการตามัวลงมองคล้ายมีฝนตก มีม่านมาบัง หรือมีเยื่อมีใย หรือควันมาบังตา

ทั้งนี้ หากมีอาการใดอาการหนึ่ง แสดงว่ามีอาการเสี่ยงต่อการเกิดจอประสาทตาเสื่อม

ผลการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเสี่ยงต่อการเป็นจอประสาทตาเสื่อม จำนวน 21 คน (20.4 %) โดยมีอาการข้อใดข้อหนึ่ง จำนวน 17 คน (16.5 %) และที่มีอาการทั้งสองข้อ จำนวน 4 คน (3.9 %) รายละเอียดตามตารางที่ 13

ตารางที่ 13 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการกับไม่มีอาการเกี่ยวข้องกับโรคจอประสาทตาเสื่อม

ปัญหาการมอง	มีอาการ		ไม่มีอาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เวลามองเหมือนมองเห็นจุดดำ ลอยไป ลอยมา หรือ รู้สึกเหมือนมีขี้ตา	15	14.6	88	85.4
2. มีอาการตามัวลงมองคล้ายมีฝนตก มีม่านมาบัง หรือมีเยื่อมีใย หรือควันมาบังตา	10	9.7	93	90.3

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลประวัติการตรวจจอประสาทตาโดยจักษุแพทย์ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีอาการเสี่ยงต่อการเป็นโรคจอประสาทตาเสื่อม จำนวน 17 คนนั้น พบว่าได้รับการตรวจตาเพียง 3 คน เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 3.0 โดยผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง 103 คนนั้น มีเพียง 23 คน เท่านั้นที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาเสื่อม

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงขึ้น คือ ระยะเวลาการเป็นเบาหวานนานกว่า 10 ปีขึ้นไป พบว่ามีเพียงจำนวน 7 คนเท่านั้น (6.8 %) ตามตารางที่ 14 และผลการทดสอบ Chi-square tests พบว่า ค่าสถิติทดสอบ Pearson Chi-square มีค่า p-value = 0.717 แสดงว่า การมีปัญหจอประสาทตาเสื่อม และ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน เป็นอิสระกัน นั่นคือ ไม่มีความสัมพันธ์กัน ในระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ทั้งนี้อาจมาจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาน้อยเกินไป ทำให้ค่าที่ได้ไม่สามารถแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง เมื่อเทียบกับการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่พบว่าปัจจัยเรื่องระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ของกลุ่มที่มีปัญหจอประสาทตากับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ตารางที่ 14 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน ปัญหาจอประสาทตาเสื่อม กับกลุ่มระยะการเป็นเบาหวาน

ปัญหาการมอง	ไม่มีอาการจอประสาทตาเสื่อม		มีอาการจอประสาทตาเสื่อม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ป่วยที่มีระยะการเป็นเบาหวานน้อยกว่า 10 ปีขึ้นไป	58	56.3	14	13.6
2. กลุ่มผู้ป่วยที่มีระยะการเป็นเบาหวานเท่ากับหรือมากกว่า 10 ปีขึ้นไป	24	23.3	7	6.8

ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดปัจจัยเรื่องความผิดปกติของการทำหน้าที่ของไต มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานมากขึ้น ทั้งนี้กำหนดตามค่าผลการตรวจเลือด คือ ค่าครีเอตินิน และหรือค่าบียูเอ็นมีค่าเกินปกติ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาทางไตมีอาการเสี่ยงของจอประสาทตาเสื่อม จำนวน 7 คนเท่านั้น (6.8 %) ตามตารางที่ 15

ตารางที่ 15 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกตามความผิดปกติการทำงานของไต กับ การมีอาการจอประสาทตาเสื่อม

ปัญหาการมอง	ไม่มีอาการจอประสาทตาเสื่อม		มีอาการจอประสาทตาเสื่อม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าครีเอตินิน และค่าบียูเอ็นมีค่าปกติ	43	41.7	7	6.8
2. กลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าครีเอตินิน และหรือค่าบียูเอ็น มีค่าเกินปกติ	39	37.9	14	13.6
รวม	82	79.6	21	20.4

ผลการทดสอบ Chi-square tests พบว่า ค่าสถิติทดสอบ Pearson Chi-square มีค่า p-value = 0.118 แสดงว่า การมีปัญหาจอประสาทตาเสื่อม และค่าครีเอตินินและหรือค่าบียูเอ็นเกินค่าปกติ เป็นอิสระกัน นั่นคือ ไม่มีความสัมพันธ์กัน ในระดับนัยสำคัญที่ 0.05

4.1.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไต

ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดอาการสำคัญของภาวะแทรกซ้อนทางไต คือ ภาวะไตวายเรื้อรัง อาการเริ่มต้นจะไม่ปรากฏชัด มักแสดงอาการในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมานาน 10-15 ปี ได้แก่ ตรวจพบไข่ขาวหรือโปรตีนในปัสสาวะเพิ่มขึ้นทุกปี ความดันโลหิตจะสูงขึ้นทุกปีจนสูงกว่า 140/90 มม.ปรอท การค้นหาภาวะแทรกซ้อนทางไต ทำได้โดยการตรวจเลือดเพื่อหาค่าสารของเสียที่ขับออกมา โดยเฉพาะค่าบียูเอ็น (BUN) และค่าครีเอตินิน (Cr) เพื่อดูการทำหน้าที่ของไต ถ้าสูงกว่าปกติ แสดงว่ามีโอกาสเสี่ยงการเกิดภาวะไตวาย

การศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางไต ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานในสถานีนอนามัยบ้านกุดจาง ตำบลแพด อำเภอคำตากล้า จังหวัดสกลนคร ปี 2551 จำนวน 31 คน ที่มีผลการตรวจเลือดได้แก่ ค่าบียูเอ็น และค่าครีเอตินิน ทั้งนี้เพื่อหาจำนวน/ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาโรคไตในระดับสถานีนอนามัย

(2) กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชุมชนดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร ปี 2551 จำนวน 103 คน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติการทำงานของไต กับตัวแปรต่างๆ ในเรื่อง ระดับน้ำตาลในเลือด อายุ ความดันโลหิตสูง ปัญหาภาวะอ้วน (ค่าดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว) ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน อาการที่บ่งชี้ของโรคนี้ พฤติกรรมการดื่มน้ำ และการกินอาหาร

(4.1.2.1) ผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานของ สถานีนอนามัยบ้านกุดจาง อำเภอคำตากล้า จังหวัดสกลนคร

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 31 คน เพื่อเจาะเลือดค้นหาปัญหาการทำงานของไต โดยดูค่าครีเอตินิน (Cr) และ ค่าบียูเอ็น (bun) ตัวใดตัวหนึ่งหากเกินค่าปกติ ถือว่าเป็นเกณฑ์การประเมิน ว่ามีความผิดปกติการทำงานของไต

ผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่ามีปัญหาโรคไตสูงกว่าช่วงอายุกลุ่มอื่นๆ นอกจากนี้ ผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่เคยถูกวินิจฉัยว่าเคยเป็นหรือกำลังเป็นโรคไต จำนวน 27 คน พบว่า มีค่าบียูเอ็น และหรือ มีค่าครีเอตินิน เกินค่าปกติซึ่งถือว่าเป็นอาการเริ่มต้นของภาวะแทรกซ้อนทางไต จำนวน 6 คน นั่นคือโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตรายใหม่ที่พบในระดับสถานีนอนามัย คิดเป็นร้อยละ 19.4 โดยกลุ่มที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตอักเสบ หรือเคยเป็นไตวาย พบว่า อยู่ในกลุ่มช่วงอายุ 51 – 60 ปีขึ้นไป รายละเอียดดูตารางที่ 16

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกตามค่าของค่าปียูเร็น (BUN) / ค่าครีเอตินิน (Cr) และกลุ่มอายุของผู้ป่วย

กลุ่มอายุ	กลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคไต		กลุ่มผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตอักเสบ หรือ เคยมีปัญหาไตวาย
	ค่า BUN และ ค่า Cr ปกติ	ค่า BUN และ ค่า Cr เกินค่าปกติ	
40 – 50 ปี	2 (6.4 %)	1 (3.2 %)	0
51 – 60 ปี	9 (29.0 %)	2 (6.4 %)	3 (9.7 %)
61 – 70 ปี	10 (19.4 %)	3 (32.3 %)	0
70 ปีขึ้นไป	0	0	1 (3.2 %)
รวม	21 (67.7%)	6 (19.4 %)	4 (12.9 %)

หมายเหตุ ค่าปกติผลตรวจเลือด ที่จังหวัดสกลนคร มีดังนี้ ค่าปียูเร็น อยู่ระหว่าง 4.60 – 24.0
ค่าครีเอตินิน อยู่ระหว่าง 0.5 – 1.6

(4.1.2.1) ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานของ โรงพยาบาลชุมชนดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร

ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความผิดปกติของการทำงานของไต (หมายถึง ค่า Cr และหรือค่า BUN มีค่าเกินปกติ) จำนวน 53 คน กับ กลุ่มที่ไม่มีความผิดปกติของการทำงานของไต (หมายถึง ค่า Cr และ ค่า BUN มีค่าปกติ) จำนวน 50 คน รวม 103 คน เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของการทำงานของไต ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ช่วงอายุของผู้ป่วยเบาหวาน การผ่านเกณฑ์เส้นรอบวง ช่วงระยะเวลาการเป็นเบาหวาน อาการที่บ่งชี้ของโรคนี้ พฤติกรรมการดื่มน้ำ และการกินอาหาร

ผลการศึกษากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกวินิจฉัยว่ามีภาวะแทรกซ้อนทางไต จำนวน 53 คน พบว่าส่วนใหญ่พบความผิดปกติการทำงานของไตจากค่าครีเอตินินที่เกินค่าปกติ มากกว่า ค่าปียูเร็น สามารถจำแนกค่าผลการตรวจเลือดได้ดังนี้

- จำนวน 37 คน มีค่า Cr และ ค่า bun เกินค่าปกติทั้งสองตัว คิดเป็นร้อยละ 69.8
- จำนวน 14 คน มีค่า Cr เกินค่าปกติ แต่ค่า BUN ปกติ คิดเป็นร้อยละ 26.4
- จำนวน 2 คน มีค่า BUN เกินค่าปกติ แต่ค่า Cr ปกติ คิดเป็นร้อยละ 3.8

หมายเหตุ ค่าปกติที่ใช้ตามการตั้งค่าของห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลดอนตาล มีดังนี้

ค่าปียูเร็น ไม่น้อยกว่า 23.8 และ ค่าครีเอตินิน ไม่น้อยกว่า 1.2

ผลการทดสอบความแตกต่าง ระหว่างกลุ่มที่มีความผิดปกติการทำงานของไต กับกลุ่มที่ไม่มีความผิดปกติการทำงานของไต ในตัวแปรเรื่อง ระดับน้ำตาลในเลือด อายุผู้ป่วยเบาหวาน และระยะเวลาการเป็นเบาหวาน โดยใช้ค่าสถิติ t-test ผลการศึกษา มีดังนี้

(1) ระดับน้ำตาลในเลือด

ผลการศึกษา ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด ระหว่างกลุ่มที่มีปัญหาความผิดปกติการทำงานของไต กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา จากการทดสอบสถิติ t-test พบว่า p-value =0.222 นั่นคือ ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด ของผู้ป่วยเบาหวาน 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนคน ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มี และ มีความผิดปกติการทำงานของไต

การทำงานของไต	จำนวน คน	ค่าเฉลี่ยระดับ น้ำตาลในเลือด	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ผู้ป่วยที่ไม่มีความผิดปกติการทำงานของไต	50	135.00	37.208
ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติการทำงานของไต	53	126.23	35.184

(2) อายุของผู้ป่วยเบาหวาน

ผลการศึกษา ความแตกต่างของอายุเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มที่มีปัญหาความผิดปกติการทำงานของไต กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา จากการทดสอบสถิติ t-test พบว่า p-value =0.016 นั่นคือ อายุของผู้ป่วยเบาหวาน 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 โดยกลุ่มที่มีปัญหาการทำงานของไต พบว่า มีอายุมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีปัญหา

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนคน อายุเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มี และ มีความผิดปกติการทำงานของไต

การทำงานของไต	จำนวน คน	อายุเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ผู้ป่วยที่ไม่มีความผิดปกติการทำงานของไต	50	56.96	13.268
ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติการทำงานของไต	53	62.70	10.471

(3) ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน

ผลการศึกษา ความแตกต่างของระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ระหว่างกลุ่มที่มีปัญหาความผิดปกติการทำงานของไต กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา จากการทดสอบสถิติ t-test พบว่า $p\text{-value} = 0.277$ นั่นคือ ระยะเวลาการเป็นเบาหวานของ 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนคน ระยะเวลาเฉลี่ยการเป็นโรคเบาหวาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มี และ มีความผิดปกติการทำงานของไต

การทำงานของไต	จำนวน คน	ระยะเวลาเฉลี่ย การเป็นโรคเบาหวาน	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาความผิดปกติการทำงานของไต	49	6.84	3.044
ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติการทำงานของไต	52	7.52	3.214

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ กับ ความผิดปกติการทำงานของไต ในเรื่อง การมีโรคความดันโลหิตสูง (เท่ากับหรือสูงกว่า 140/90 มม.ปรอท) การมีภาวะอ้วน (ค่าดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว เกินมาตรฐาน)

(4) การมีปัญหาความดันโลหิตสูง

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง การมีปัญหาความดันโลหิตสูง กับ ปัญหาความผิดปกติการทำงานของไต พบว่า ค่า $p\text{-value} = 0.014$ นั่นคือ มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนคน และร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาความดันโลหิตสูง จำแนกตามกลุ่มที่มีความผิดปกติการทำงานของไต และกลุ่มที่ไม่มีปัญหาความผิดปกติ

จำแนกกลุ่มตาม ความผิดปกติการทำงานของไต	ไม่มีปัญหาความ ดันโลหิตสูง	มีปัญหาความ ดันโลหิตสูง	รวม
ผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาความผิดปกติการทำงานของไต	26 (25.2 %)	24 (23.3 %)	50
ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติการทำงานของไต	15 (14.6 %)	38 (36.9 %)	53
รวม	41 (39.8 %)	62 (60.2 %)	103

(5) การมีภาวะอ้วน (ค่าดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว เกินมาตรฐาน)

ผลการศึกษา ความสัมพันธ์ปัญหาความอ้วนจากเส้นรอบเอว (ผู้ชายไม่เกิน 90 ซม. และผู้หญิงไม่เกิน 80 ซม.) กับปัญหาความผิดปกติการทำงานของไต พบว่ากลุ่มที่ไม่มีปัญหาความผิดปกติของไต กลับมีเส้นรอบเอวเกินมาตรฐานมากกว่ากลุ่มที่มีปัญหา รายละเอียดตามตารางที่ 18 เช่นเดียวกับ ค่าดัชนีมวลกาย พบว่า กลุ่มที่ไม่มีปัญหามีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 26.01 (sd=3.473) ในขณะที่กลุ่มที่มีปัญหา มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่าคือ 24.09 (sd= 5.059) แสดงว่าปัญหาความอ้วนไม่ได้เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความผิดปกติการทำงานของไตมากขึ้น

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนคน และ ร้อยละ ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีเส้นรอบเอวไม่เกิน และเกินมาตรฐาน จำแนกตามกลุ่มที่ไม่มีความผิดปกติ และ กลุ่มที่มีความผิดปกติการทำงานของไต

ความผิดปกติการทำงานของไต	เส้นรอบเอว ไม่เกินมาตรฐาน	เส้นรอบเอว เกินมาตรฐาน
ผู้ป่วยที่ไม่มีความผิดปกติการทำงานของไต	14 (13.6 %)	36 (35.0 %)
ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติการทำงานของไต	26 (25.2 %)	27 (26.2 %)
รวม	40 (38.8 %)	63 (61.2 %)

การศึกษาตัวแปรในแบบประเมินภาวะแทรกซ้อนทางไต ที่เกี่ยวข้องกับอาการบ่งชี้ปัญหาของนิ้ว / พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาโรคไต ได้แก่ พฤติกรรมการดื่มน้ำ และ การกินอาหาร โดยให้หอส. ใช้สำหรับซักถามผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อช่วยให้คำแนะนำวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานในการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อป้องกันปัญหาการทำงานของไต โดยเนื้อหาในแบบประเมินกำหนดคำถาม จำนวน 5 ข้อ ได้แก่

- (1) ในรอบ 1-2 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีอาการปัสสาวะแสบขัด หรือปัสสาวะขุ่นขาวหรือไม่
- (2) ในรอบ 1-2 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีอาการปวดหลัง หรือปวดเอว หรือมีอาการปวดร้าวมาที่ท้องน้อยหรือไม่ (อาการปวดที่เกิดขึ้นไม่ใช่เนื่องมาจากการทำงานหนัก)
- (3) ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา ท่านซื้อยากินเอง ประเภทยาชุด ยาลูกกลอน ยาประดง ยาแผนโบราณ หรือไม่
- (4) เมื่อรับประทานอาหารประเภทหน่อไม้ ขนมหจัน แล้วท่านมีอาการปวดเพิ่มขึ้นจากเดิม ไม่ว่าจะปวดหลัง ปวดเอว ปวดข้อ ปวดเส้นหรือปวดกล้ามเนื้อหรือไม่
- (5) ท่านมีพฤติกรรมในการดื่มน้ำในแต่ละวัน น้อยกว่า 6 แก้ว (แก้วละ 250 ซีซี) หรือ 2 ลิตรต่อวัน หรือไม่

ผลการศึกษา พบว่าตัวแปรต่างๆ ในเรื่อง อาการปัสสาวะแสบขัดหรือปัสสาวะขุ่นขาว / อาการปวดหลัง หรือปวดเอว หรือมีอาการปวดร้าวมาที่ท้องน้อย (ที่ไม่ใช่จากการทำงานหนัก) / การกินอาหารประเภทหน่อไม้ ขนมหจิม แล้วมีอาการปวดเพิ่มขึ้นจากเดิม และการดื่มน้ำในแต่ละวัน ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มี กับ กลุ่มที่มีความผิดปกติการทำงานของไต พบว่าตัวแปรทั้งหมดไม่มีความสัมพันธ์กัน กับ ปัญหาความผิดปกติการทำงานของไต อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 รายละเอียดค่า p-value ของแต่ละตัวแปร มีดังนี้

ตารางที่ 22 แสดงจำนวน ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่มีลักษณะตามตัวแปร และค่า p-value (การทดสอบความสัมพันธ์ Chi-square) จำแนกตามกลุ่มที่ไม่มี และมีความผิดปกติการทำงานของไต

ตัวแปรในการทดสอบ ความสัมพันธ์	จำนวนคนที่มีลักษณะตามตัวแปร		ค่า p-value (การทดสอบ ความสัมพันธ์)
	กลุ่มที่ไม่มีความผิดปกติ การทำงานของไต	กลุ่มที่มีความผิดปกติ การทำงานของไต	
1. มีอาการปัสสาวะแสบขัด ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา	4 (3.9 %)	7 (6.8 %)	คำนวณไม่ได้ ตัวอย่างน้อยกว่า ช่องละ 5
2. มีอาการปวดหลัง หรือ เอว / ท้อง / ท้องน้อย	26 (25.2 %)	32 (31.1 %)	0.392
3. เมื่อกินอาหารประเภท หน่อไม้ ขนมหจิม แล้วมี อาการปวดเพิ่มขึ้นจากเดิม	13 (12.6 %)	13 (12.6 %)	0.864
4. มีการดื่มน้ำน้อยกว่า 6- 8 แก้วต่อวัน	14 (13.9 %)	23 (22.8 %)	0.138

สรุป ผลการศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางไต พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาการทำงานของไต ในสถานีอนามัยแพด คิดเป็นร้อยละ 19.4 สำหรับการทดสอบความแตกต่างโดยใช้ค่า t-test พบว่า อายุของผู้ป่วยเบาหวาน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความผิดปกติและกลุ่มที่ไม่มีความผิดปกติการทำงานของไต มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ส่วนตัวแปรในเรื่อง ระดับน้ำตาลในเลือด ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทั้ง 2 กลุ่ม ในการทดสอบหาความสัมพันธ์โดยวิธี Chi-square พบว่า การมีปัญหาคความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์กับการมีความผิดปกติการทำงานของไต อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 แต่ปัญหาภาวะอ้วนไม่พบความสัมพันธ์กับความผิดปกติการทำงานของไต

4.1.3 ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า

ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดอาการที่สำคัญของภาวะแทรกซ้อนที่เท้า คือ การมีแผลเรื้อรัง และใช้เวลาการรักษานานกว่า 2 สัปดาห์ขึ้นไป ซึ่งทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการต้องถูกตัดอวัยวะ ดังนั้น ในแบบประเมินค้นหาภาวะเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า โดยให้ออสม. มีความสามารถในการตรวจเท้าเพื่อดูแลสุขภาพเท้าให้กับผู้ป่วยเบาหวาน จึงเป็นเรื่องสำคัญเพื่อป้องกันการเกิดแผลเรื้อรังที่เท้า

การศึกษาภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ

(1) ข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยเบาหวานในสถานีนอนามัยบ้านกุศจาน ตำบลแพด อำเภอดำรงวิทยาคาร จังหวัดสกลนคร ที่ได้รับการตรวจเท้าจากออสม. ตั้งแต่ ปี 2548 – 2551 เพื่อหาจำนวน/ร้อยละของผู้ป่วยที่มีปัญหาที่มีจุดที่ไม่ได้รับความรู้สึกที่เท้า กับ การมีแผลเรื้อรังที่เท้าที่รักษานานกว่า 2 สัปดาห์ขึ้นไป

(2) กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชุมชนดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 103 คน เพื่อหาจำนวน/ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีความรู้สึกที่เท้าตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่มีความเสี่ยงการเป็นแผลที่เท้า และกลุ่มที่ไม่มีความเสี่ยง กับ ระดับน้ำตาลในเลือด อายุ ความดันโลหิตสูง และระยะเวลาการเป็นเบาหวาน

(4.1.3.1) ผลการศึกษาข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยเบาหวาน ใน สถานีนอนามัยบ้านกุศจาน อำเภอดำรงวิทยาคาร จังหวัดสกลนคร

ผลการศึกษา การใช้ไม้ตรวจเท้าของออสม. เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ตั้งแต่ ปี 2548 – 2551 พบว่า ในแต่ละปีมีจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาที่มีจุดที่ไม่ได้รับความรู้สึกที่เท้า กับ การมีแผลเรื้อรังที่เท้าที่รักษานานกว่า 2 สัปดาห์ขึ้นไปร่วมด้วย ผลสรุปมีดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 23)

- ปี 2548 จำนวนผู้ป่วย 115 คน พบผู้ป่วยที่มีความผิดปกติ 4-6 จุด 7 คน มีปัญหาแผลเรื้อรังที่เท้าร่วมด้วย 3 คน ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติ 7 จุดขึ้นไป 1 คน แต่สามารถดูแลเท้าได้ดี และควบคุมน้ำตาลไม่ให้สูงกว่า 140 มก./ดล. จึงไม่มีปัญหาแผลเรื้อรังที่เท้า (อย่างไรก็ตามผู้ป่วยรายนี้เสียชีวิตในปี 2551 ด้วยปัญหาไตวาย เนื่องจากนิยมน้ำดื่มชงชาดื่มด้วยตนเอง)

- ปี 2549 จำนวนผู้ป่วย 123 คน พบผู้ป่วยที่มีความผิดปกติ 4-6 จุด 2 คน และมีแผลที่เท้าร่วมด้วยทั้ง 2 คน (สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีความรู้สึกที่เท้า 7-10 จุดต่อเท้า เป็นคนเดิม 1 คน)
- ปี 2550 จำนวนผู้ป่วย 127 คน พบผู้ป่วยที่มีปัญหาผิดปกติ 4-6 จุด มีจำนวน 2 คน แต่ไม่มีปัญหาแผลเรื้อรังที่เท้า (สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีความรู้สึกที่เท้า 7-10 จุด เป็นคนเดิม)
- ปี 2551 จำนวนผู้ป่วย 145 คน พบผู้ป่วยที่มีปัญหาผิดปกติ 4-6 จุด จำนวน 12 คน ผู้ป่วยที่ไม่มีความรู้สึกที่เท้า 7-10 จุดต่อเท้า จำนวน 4 คน และที่มีแผลเรื้อรังที่เท้าร่วมด้วยทั้ง 3 คน (คนเดิม 1 คนได้เสียชีวิตไปแล้ว เนื่องจากปัญหาไตวาย)

ตารางที่ 23 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีผลการตรวจพบจุดที่ไม่รับความรู้สึกที่เท้า จำแนกตามปี ตั้งแต่ปี 2548 – 2551

ปี พ.ศ.	จำนวน คน	ผลการตรวจจุดความรู้สึกที่เท้า			
		ปกติ	ผิดปกติ 1-3 จุด	ผิดปกติ 4-6 จุด	ผิดปกติ 7 จุดขึ้นไป
2548	115	102 (88.7%)	5 (4.3 %)	7 (6.1 %)	1 (0.9 %)
2549	123	112 (91.1 %)	8 (6.5 %)	2 (1.6 %)	1 (0.8 %)
2550	127	118 (92.1 %)	6 (4.7 %)	2 (1.6 %)	1 (0.8 %)
2551	145	93 (64,1 %)	36 (24.8 %)	12 (8.3 %)	4 (2.8 %)

สรุป การใช้ไม้ตรวจเท้า สามารถค้นหาปัญหาภาวะแทรกซ้อนที่เท้าเบื้องต้นได้ ก่อนที่จะมี ปัญหาแผลเรื้อรังที่เท้า ซึ่งมักเริ่มพบในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความผิดปกติการรับความรู้สึกที่เท้า ตั้งแต่ 4-6 จุดขึ้นไป และมักเกิดที่ตำแหน่งจุดที่ 2, 3, 4 คือ มักเป็นแผลบริเวณหัวนิ้วโป้ง และนิ้วชี้ มากกว่าจุดอื่นๆ ดังนั้นโอกาสเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า ในปี 2551 ของสถานีนอมาลัยบ้านกุดจาน มีจำนวน 16 คน (มีจุดไม่รู้สึกตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป) คิดเป็นอัตราร้อยละ 11.1 และพบการมีแผลเรื้อรังที่เท้า จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.07

(4.1.3.2) ผลการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน ใน โรงพยาบาลชุมชนดอนตาล อำเภอดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 103 คน พบปัญหาภาวะแทรกซ้อนที่เท้า คือ มีแผลที่เท้า และรักษานานกว่า 2 สัปดาห์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.9 เมื่อศึกษาปัจจัยต่างๆ เปรียบเทียบกับความผิดปกติของเท้า มีดังนี้

ผลการศึกษาความผิดปกติของเท้าในกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาเน้นค้นหาความผิดปกติของเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 103 คน โดยใช้แบบประเมินสอบถามและซักอาการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนที่เท้า 14 อาการ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีความผิดปกติเรื่อง เท้าชามากที่สุด ร้อยละ 54.4 รองลงมาคือ มีหนังหนา/ตาปลาที่เท้า (ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นก่อให้เกิดเป็นแผลที่เท้าในภายหลังได้ง่าย) ร้อยละ 30.1 และมีอาการปวดน่องเวลาเดิน ร้อยละ 24.3 รายละเอียด ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาความผิดปกติของเท้า จำแนกตามอาการ 14 อาการ เรียงลำดับจากมากไปน้อย

ความผิดปกติของเท้า	ไม่มีปัญหา		มีปัญหา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีการชาที่เท้า	47	45.6	56	54.4
2. ลักษณะหนังที่เท้า มีหนังหนา / ตาปลา	72	69.9	31	30.1
3. มีอาการปวดน่อง เวลาเดิน	78	75.7	25	24.3
4. ง่วงเท้ามีรอยแตก	94	91.3	9	8.7
5. มีปัญหาเล็บขบ	97	94.2	6	5.8
6. มีลักษณะเท้าผิดรูป	98	95.1	5	4.9
7. ง่วงเท้ามีเชื้อรา	98	95.1	5	4.9
8. มีปุ่มกระดูกงอก	99	96.1	4	3.9
9. คลำหาชีพจรหลังตาตุ่มเท้าด้านในเท้าขวา/ เท้าซ้าย	99	96.1	4	3.9
10. ขนหน้าแข้งร่วง	100	97.1	3	2.9
11. ลักษณะเล็บเท้า มีเชื้อรา	102	99.0	1	1.0
12. มีปัญหาการเคลื่อนไหวของข้อเท้า	102	99.0	1	1.0
13. คลำหาชีพจรหลังเท้าขวา / เท้าซ้าย	102	99.0	1	1.0
14. ลักษณะสีผิวเท้า ดำ หรือ สีคล้ำขึ้น	103	100	0	0

จำแนกตามระดับความเสี่ยงการเกิดแผลที่เท้า โดยการตรวจเท้าเพื่อค้นหาจุดที่ไม่รับความรู้สึกที่เท้า แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ความเสี่ยงต่ำ คือ มีจุดที่ไม่รับความรู้สึกที่เท้า 1-3 จุด จำนวน 28 คน (27.2 %)
2. ความเสี่ยงปานกลาง คือ มีจุดที่ไม่รับความรู้สึกที่เท้า 4-6 จุด จำนวน 4 คน (3.9%)
3. ความเสี่ยงสูง คือ มีจุดที่ไม่รับความรู้สึกที่เท้าตั้งแต่ 7 จุดขึ้นไป จำนวน 16 คน (15.5 %)

ไม่พบปัญหาการมีจุดที่เท้าไม่รับความรู้สึกเลย มีจำนวน 55 คน (53.4 %)

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์อาการต่างๆ ได้แก่ เท้าชา มีหนังหนา/ตาปลาที่เท้า และมีอาการปวดน่องเวลาเดิน กับ กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาจุดที่เท้าไม่รับความรู้สึกตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป จำนวน 20 คน และกลุ่มที่ไม่มีปัญหา จำนวน 83 คน พบว่า ไม่มีมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 แสดงจำนวน / ร้อยละ และ ค่า p-value ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาจุดที่เท้าที่ไม่รับความรู้สึกตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป จำแนกตามอาการความผิดปกติของเท้า

อาการความผิดปกติของเท้า	จำนวนคนที่มีปัญหา (ร้อยละของกลุ่ม ตัวอย่างทั้งหมด)	ค่า p-value
1. มีกรงขาที่เท้า	18 (17.5 %)	คำนวณไม่ได้ มีตัวอย่างน้อยกว่าช่องละ 5
2. ลักษณะหนังที่เท้า มีหนังหนา / ตาปลา	8 (7.8 %)	0.282
3. มีอาการปวดน่อง เวลาเดิน	8 (7.8 %)	0.068

ผลการทดสอบความแตกต่าง ระหว่างกลุ่มที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา ในเรื่อง ระดับน้ำตาลในเลือด อายุ และระยะเวลาการเป็นเบาหวาน โดยใช้ค่าสถิติ t-test ผลการศึกษา มีดังนี้

(1) ระดับน้ำตาลในเลือด กับ การมีจุดที่เท้าที่ไม่รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป

ผลการศึกษา ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด ระหว่างกลุ่มที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา จากการทดสอบสถิติ t-test พบว่า $p = \text{Sig. (2-tailed)} = 0.808$ นั่นคือ ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด ของผู้ป่วยเบาหวาน 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 26 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามกลุ่มที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา

ความผิดปกติของเท้า	จำนวน	ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป	83	130.92	36.040	74	286
ผู้ป่วยที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป	20	128.70	38.115	67	215

(2) อายุของผู้ป่วยเบาหวาน กับ การมีจุดที่เท้าที่ไม่ได้รับความรู้สึก

ผลการศึกษาความแตกต่างของอายุเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่ได้รับความรู้สึกตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา จากการทดสอบสถิติ t-test พบว่า $p = \text{Sig. (2-tailed)} = 0.201$ นั่นคือ อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเบาหวาน 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 27 แสดงจำนวน อายุเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา

ความผิดปกติของเท้า	จำนวน	อายุเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป	82*	59.83	10.970	36	85
ผู้ป่วยที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป	20	63.25	9.216	48	80

หมายเหตุ * กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ข้อมูลไม่ระบุอายุ 1 คน เหลือตัวอย่างจำนวน 82 คน

(3) ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน กับ การมีจุดที่เท้าที่ไม่ได้รับความรู้สึก

ผลการศึกษาความแตกต่างของระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ระหว่างกลุ่มที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่ได้รับความรู้สึกตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา จากการทดสอบสถิติ t-test พบว่า $p = \text{Sig. (2-tailed)} = 0.511$ นั่นคือ ระยะเวลาการเป็นเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวาน 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 28 แสดงจำนวน ระยะเวลาเฉลี่ยการเป็นเบาหวาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ได้รับความรู้สึกตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา

ความผิดปกติของเท้า	จำนวน	อายุเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป	82*	7.34	4.470	1	37
ผู้ป่วยที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป	20	8.05	3.531	1	16

หมายเหตุ * พบว่ากลุ่มตัวอย่างไม่ระบุระยะเวลาการเป็นเบาหวาน 1 คน เหลือจำนวน 82 คน

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับ การมีจุดที่เท้าที่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป ในเรื่อง การมีโรคความดันโลหิตสูง (เท่ากับหรือสูงกว่า 140/90 มม.ปรอท) การมีภาวะอ้วน (ค่าดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว เกินมาตรฐาน) การมีปัญหาคความผิดปกติการทำงานของไต การมีอาการชาที่เท้า การมีหนังหนา/ตาปลาที่เท้า และมีอาการปวดน่องเวลาเดิน

การมีปัญหาคความดันโลหิตสูง กับ ความผิดปกติของเท้า

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาความดันโลหิตสูง กับ ปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป พบว่า ค่า p-value = 0.210 นั่นคือ ไม่มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 29 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาและไม่มีปัญหาความดันโลหิตสูง จำแนกตามกลุ่มที่มีผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป และกลุ่มที่มีปัญหา

จำแนกกลุ่มตามความผิดปกติการทำงานของไต	ไม่มีปัญหาความดันโลหิตสูง	มีปัญหาความดันโลหิตสูง	รวม
ผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป	36 (35.0 %)	47 (45.6 %)	83
ผู้ป่วยที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ได้รับความรู้สึก ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป	5 (4.9 %)	15 (14.6 %)	20
รวม	41 (39.8 %)	62 (60.2 %)	103

นอกจากนี้ จากการทดสอบความสัมพันธ์ตัวแปร เรื่อง การมีภาวะอ้วน (เส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน) / การมีค่า Cr และหรือค่า BUN เกินค่าปกติ / มีอาการชาที่เท้า / มีน้ำหนักตาปลาที่เท้า และมีอาการปวดน่องเวลาเดิน ด้วยค่าสถิติ Chi-square พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

สรุป ผลการศึกษาภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ในสถานีนอนามัยแพด พบว่า อัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า (มีจุดที่ไม่รับความรู้สึกที่เท้า ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป) ร้อยละ 11.1 และมีผู้ป่วยที่เป็นแผลเรื้อรังที่เท้า ร้อยละ 2.07 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลชุมชนคอนตาล อัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ร้อยละ 19.4 และมีผู้ป่วยที่เป็นแผลเรื้อรังที่เท้า ร้อยละ 3.9

สำหรับการทดสอบตัวแปรต่างๆโดยใช้ค่าสถิตินั้น ในการศึกษารั้งนี้ใช้วิธีการแบ่งกลุ่มตามจำนวนจุดที่เท้าที่มีปัญหาไม่สามารถรับความรู้สึกได้ ทั้งนี้เนื่องจากสามารถใช้เป็นตัววัดในการค้นหาโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าได้ ดังนั้นจึงแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้คือ กลุ่มที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่รับความรู้สึกตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา

ผลการทดสอบความแตกต่างโดยใช้ค่า t-test ของผู้ป่วยเบาหวาน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีปัญหาการมีจุดที่เท้าที่ไม่รับความรู้สึกตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป กับกลุ่มที่ไม่มีปัญหา พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดครั้งสุดท้าย อายุ และระยะเวลาการเป็นเบาหวาน มีค่า p-value > 0.05 แสดงว่า ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการทดสอบหาความสัมพันธ์โดยใช้ค่า Chi-square ระหว่าง การมีปัญหาที่เท้า คือมีจุดที่ไม่รับความรู้สึกตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป กับ ตัวแปรเรื่อง การมีปัญหาคความดันโลหิตสูง / การมีภาวะอ้วน (เส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน) / การมีค่า Cr และหรือค่า BUN เกินค่าปกติ / มีอาการชาที่เท้า / มีน้ำหนักตาปลาที่เท้า และมีอาการปวดน่องเวลาเดิน พบว่า ทุกตัวแปรมีค่า p-value > 0.05 แสดงว่า เป็นอิสระต่อกัน คือ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

4.1.4 ภาวะแทรกซ้อนระบบประสาท

ปัญหาภาวะแทรกซ้อนระบบประสาท มีสาเหตุมาจากคนที่เป็นโรคเบาหวานเนื่องจากมีฮอร์โมนอินซูลินหลังออกมาไม่เพียงพอ น้ำตาลกลูโคสจึงไม่ถูกเผาผลาญให้เป็นพลังงาน และความร้อน เช่น คนปกติเป็นเหตุให้น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติธรรมดา และเมื่อสูงเกินขีดกั้นของไตจะล้นออกมาในปัสสาวะ และน้ำตาลมีฤทธิ์ในการดูดน้ำได้ดีจึงพาเอาน้ำออกมาในปัสสาวะมากผิดปกติ คนปกติจะถ่ายปัสสาวะประมาณ 1 - 1.5 ลิตร แต่คนที่เป็นโรคเบาหวานอาจถ่ายปัสสาวะถึง 3 ลิตร หรือมากกว่าจึงเป็นเหตุให้ปัสสาวะบ่อยและมาก รวมทั้งต้องถ่ายปัสสาวะในตอนกลางคืนด้วย มีผลให้ร่างกายขาดน้ำและเสียน้ำตาลออกมาในปัสสาวะ ระบบประสาทเมื่อขาดพลังงานจากน้ำตาลไปเลี้ยงจึงอักเสบง่าย ทำให้ปวดเจ็บตามกล้ามเนื้อ มีอาการชา ไม่มีความรู้สึกตามปลายแขนปลายขา บางครั้งรู้สึกหนักรู้นๆที่ขาหรือเท้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งเวลาเดิน บางครั้งมีอาการปวดแสบปวดร้อนแปล็บ ๆ คล้ายถูกเข็มตำตามแขนขา บางครั้งมีอาการเหมือนมดมาไต่ตามผิวหนังที่แขนขา บางคนมีอาการเกิดขึ้นเวลาเดินไปมา รู้สึกเหมือนเหยียบไปบนทราย อาการเหล่านี้เกิดจากปลายประสาทอักเสบซึ่งอาจรักษาได้ด้วยยาบางชนิด สำหรับระบบประสาทอัตโนมัติเสื่อมทำให้มีอาการหลายอย่าง เช่น กลั้นปัสสาวะไม่ได้หรือไม่มีแรงแบ่งปัสสาวะหมด ความรู้สึกทางเพศหรืออวัยวะเพศ (ชาย) ไม่แข็งตัว ซึ่งทั้งหมดนี้แสดงว่าปลายประสาทเริ่มเสื่อมและในปัจจุบันไม่มียารักษาอย่างได้ผล ต้องพยายามควบคุมรักษาเบาหวานให้ดีเพื่อจะไม่เป็นมากขึ้น และป้องกันดูแลรักษาเท้าอย่าให้มีแผลเกิดขึ้น

สุ่มตัวอย่างในผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลดอนตาล จ.มุกดาหาร จำนวน 103 คน เพื่อค้นหาปัญหาภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรและทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีปัญหาอาการทางระบบประสาทและกลุ่มที่ไม่มีปัญหาอาการทางระบบประสาท กับ การมีภาวะอ้วน การมีปัญหาคความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือด อายุ และระยะเวลาการเป็นเบาหวาน กำหนดเกณฑ์การคัดกรองปัญหาทางระบบประสาทโดยใช้อาการเริ่มต้น คือ การมีจุดไม่รับความรู้สึกที่เท้าตั้งแต่ 3 จุดขึ้นไป และซักถามอาการทางระบบประสาท ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา มีอาการจำนวน 5 ข้อ ดังนี้

1. ชาตามปลายแขน ปลายขา รู้สึกเหมือนมีมดไต่ตามแขนขา
2. เวลาก้าวเท้าเดิน จะรู้สึกหนักรู้นๆที่ขาหรือเท้า (เป็นปัญหาจากการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงขา / เท้าไม่ดี)
3. เวลาใส่รองเท้าคืบแล้วเดิน มักหลุดบ่อยๆ
4. รู้สึกปวดแสบ แปล็บๆ คล้ายเข็มตำที่ปลายมือและปลายเท้าทั้ง 2 ข้าง
5. หมดสมรรถภาพทางเพศ (ถามเฉพาะผู้ชายเท่านั้น)

เกณฑ์การวัดอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท : คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการจุดไม่รับความรู้สึกที่เท้าตั้งแต่ 3 จุดขึ้นไป และมีอาการทางระบบประสาทตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป ผลการศึกษามี ดังนี้

(1) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.9 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เป็นเพศชาย (4 คน) มากกว่า เพศหญิง (1 คน) อายุเฉลี่ย 63.60 ปี (sd = 22.940) มีภาวะอ้วน เพียง 1 คน แต่มีปัญหาความดันโลหิตสูง ถึง 4 คน ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ที่เกิน 10 ปี มีจำนวน 3 คน ไม่สูบบุหรี่ทั้ง 5 คน แต่ยังมีเหล่าจำนวน 2 คน ไม่มีอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางตาทั้ง 5 คน แต่มีปัญหาการทำงานของไต (มีค่า Cr และหรือ BUN เกินค่าปกติ) จำนวน 3 คน และอาการที่เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ที่พบ ได้แก่

- เวลาก้าวเท้าเดินจะรู้สึกหนักๆที่ขาหรือเท้า (ปัญหาอาจเกิดจากการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงเท้าไม่ดี)
- เวลาใส่รองเท้าคืบแล้วเดิน มักหลุดบ่อยๆ
- หมดสมรรถภาพทางเพศ (ถามเฉพาะผู้ชาย)

(2) ผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีจุดที่ไม่รับความรู้สึกที่เท้า ตั้งแต่ 3 จุดขึ้นไป พบว่ามีจำนวน 25 คน สามารถแบ่งผู้ป่วยได้ดังนี้

- ผู้ป่วยเบาหวานที่มีจุดไม่รับความรู้สึกเฉพาะเท้าซ้าย จำนวน 3 คน
- ผู้ป่วยเบาหวานที่มีจุดไม่รับความรู้สึกเฉพาะเท้าขวา จำนวน 5 คน
- ผู้ป่วยเบาหวานที่มีจุดไม่รับความรู้สึก 3 จุดขึ้นไปทั้งสองข้าง จำนวน 17 คน

ทดสอบความแตกต่างเรื่องอายุเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีจุดไม่รับความรู้สึก 3 ขึ้นไปที่เท้า (อายุเฉลี่ย = 64.32 ปี , sd = 9.707) กับ กลุ่มที่ไม่มีปัญหา (อายุเฉลี่ย = 58.50 ปี , sd = 12.624) จากการทดสอบสถิติ t-test พบว่า p = Sig. (2-tailed) = 0.037 นั่นคือ อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเบาหวาน 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 สำหรับตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด ไม่พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

(3) เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท จำแนกตามอาการ 5 ข้อ ระหว่างกลุ่มที่มีอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (5 คน) กับกลุ่มที่ไม่มีอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (98 คน) รายละเอียดตารางที่ 30

ตารางที่ 30 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ตามแบบประเมิน จำนวน 5 อาการ

อาการในแบบประเมิน ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท	กลุ่มที่มีอาการเสี่ยง ภาวะแทรกซ้อนประสาท (n = 5 คน)		กลุ่มที่ไม่มีอาการเสี่ยง ภาวะแทรกซ้อนประสาท (n = 98 คน)	
	ไม่มีอาการ	มีอาการ	ไม่มีอาการ	มีอาการ
1. ซาตามปลายแขน ปลายขา รู้สึกเหมือนมีมดไต่ตามแขนขา	5 (100 %)	0	88 (89.8%)	10 (10.2 %)
2. เวลาก้าวเท้าเดิน จะรู้สึกหนักๆที่ขาหรือเท้า (เป็นปัญหาจากการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงขา / เท้าไม่ดี)	1 (20.0 %)	4 (80.0%)	90 (91.8 %)	8 (8.2 %)
3. เวลาใส่รองเท้าคิปล้วนแล้วเดิน มักหลุดบ่อยๆ	1 (20.0 %)	4 (80.0%)	88 (89.8%)	10 (10.2 %)
4. รู้สึกปวดแสบ แสบๆ คล้ายเข็มตำที่ปลายมือและปลายเท้าทั้ง 2 ข้าง	3 (60.0%)	2 (40.0%)	91 (92.9 %)	7 (7.1 %)
5. หมดสมรรถภาพทางเพศ (ถามเฉพาะผู้ชาย ทั้งหมด 31 คน)	1 (20.0 %)	4 (80.0%)	98 (100 %)	0

สรุป ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.9 มักพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง และมักแสดงอาการที่สำคัญ คือ ในเพศชาย จะมีอาการหมดสมรรถภาพทางเพศทุกคน และพบว่ามีอาการเวลาก้าวเท้าจะรู้สึกหนักๆ หรือ ซาที่เท้า และเวลาใส่รองเท้าคิปล้วนแล้วเดินมักจะหลุดบ่อยๆ ไม่สามารถคิปลได้

4.1.5 ภาวะแทรกซ้อนระบบหัวใจและหลอดเลือด

ปัญหาภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังมักเกิดกับระบบหลอดเลือด ทั้งหลอดเลือดเล็กและหลอดเลือดใหญ่ พบในคนที่เป็โรคเบาหวานมานานๆ และอายุมากๆ ด้วย หลอดเลือดอาจมีการตีบตันทำให้ไหลไม่สะดวก เป็นผลให้อวัยวะต่างๆ ที่หลอดเลือดเหล่านั้นไปเลี้ยงจะทำงานบกพร่อง การที่หลอดเลือดตีบตันมีเหตุปัจจัยหลายอย่าง การป้องกันไม่ให้เป็โรคแทรกซ้อนนี้หรือไม่ให้อาการกำเริบขึ้นก็ต้องกำจัดเหตุปัจจัยอย่างอื่นด้วย ไม่ใช่แต่พยายามรักษาเบาหวานอย่างเดียว นั่นคือ ต้องงดบุหรี่ เหล้าและเบียร์ ถ้ามีไขมันในเลือดสูงหรือความดันเลือดสูงต้องลดไขมันและลดความดันร่วมด้วย ดังนั้นแบบประเมินจึงกำหนดคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อนระบบหัวใจและหลอดเลือด ในเรื่องการสูบบุหรี่ และการดื่มสุรา พบว่าส่วนใหญ่ ร้อยละ 90 ของผู้ป่วยเบาหวาน จะไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มสุรา รายละเอียดกลุ่มที่สูบบุหรี่และดื่มสุรา มีดังนี้

1. การสูบบุหรี่ พบว่ามีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 เป็นเพศชาย 7 คน และ เพศหญิง 1 คน พบว่า อายุเฉลี่ย 54.88 ปี (sd = 8.806) ระยะเวลาเป็นเบาหวานเฉลี่ย 6.43 ปี (sd = 2.637) มีภาวะแทรกซ้อนทางตา จำนวน 8 คน ทางไต จำนวน 4 คน ไม่มีแผลที่เท้าและไม่มีปัญหาจุดที่ไม่รับรู้ความรู้สึกที่เท้าตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท และไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด

2. การดื่มสุรา จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 8.7 เป็นเพศชาย 8 คน และ เพศหญิง 1 คน พบว่า อายุเฉลี่ย 56.56 ปี (sd = 7.780) ระยะเวลาเป็นเบาหวานเฉลี่ย 8.89 ปี (sd = 3.10) มีภาวะแทรกซ้อนทางตา จำนวน 2 คน ทางไต จำนวน 5 คน ไม่มีแผลที่เท้า แต่มีปัญหาจุดที่ไม่รับรู้ความรู้สึกที่เท้าตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป จำนวน 3 คน มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท 2 คน และ มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 1 คน

วิธีการศึกษา กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลชุมชนดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 103 คน กำหนดเกณฑ์การคัดกรองปัญหาโดยการซักถามอาการเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ดังนี้

1. เริ่มมีอาการใจสั่น เป็นเกือบทุกวัน และมีระยะสั้นนาน และหรือหน้ามืด เป็นลมบ่อยๆ
2. เริ่มมีอาการชา ที่สืบเนื่องมาจากปลายมือ ปลายเท้าเขียว (มักเป็นเวลาอาบน้ำเย็นหรือถูกอากาศเย็น)
3. เริ่มมีอาการทางโรคหัวใจ เจ็บแน่นหน้าอก (รู้สึกมีของหนักทับบริเวณหน้าอกด้านซ้าย) และหรือเจ็บร้าวไปคอและหัวไหล่

เกณฑ์การวัดอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด : มีอาการเกิดขึ้น 2 ข้อขึ้นไป หรือ มีอาการเพียงข้อ 3 ข้อเดียว ให้ส่งพบแพทย์เพื่อวินิจฉัย

ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.9 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบปัญหาโรคทางหัวใจ คือ เริ่มมีอาการทางโรคหัวใจ เจ็บแน่นหน้าอก (รู้สึกมีของหนักทับบริเวณหน้าอกด้านซ้าย) จำนวน 3 คน นอกจากนี้ยังพบในส่วนอาการร่วม 2 ข้อ คือ เริ่มมีอาการใจสั่น และหรือหน้ามืดเป็นลมบ่อยๆ ร่วมกับ มีอาการชาที่สืบเนื่องมาจากปลายมือปลายเท้าเขียว จำนวน 2 คน

ลักษณะทางประชากรของกลุ่มที่มีอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นเพศหญิงทั้งหมด อายุเฉลี่ย 59.00 ปี (sd = 5.385) อายุต่ำสุด 52 ปี สูงสุด 67 ปี มีภาวะอ้วนทุกคน มีปัญหาความดันโลหิตสูง 2 คน ระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ย 5.80 ปี (sd = 3.899) ต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 11 ปี ไม่สูบบุหรี่ทั้ง 5 คน แต่ยังดื่มเหล้า 1 คน มีอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางตา 1 คน มีปัญหาการทำงานของไต (มีค่า Cr และหรือ BUN เกินค่าปกติ) 2 คน ไม่มีแผลที่เท้าแต่มีปัญหาจุดที่ไม่รับรู้ความรู้สึกที่เท้าตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป จำนวน 3 คน และไม่มีอาการที่เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท เมื่อจำแนกตามอาการเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีอาการเสี่ยง กับกลุ่มที่ไม่มีอาการเสี่ยงต่อการมีภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด รายละเอียดตามตารางที่ 31

ตารางที่ 31 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกตามอาการเสี่ยง 5 อาการ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีอาการเสี่ยง กับกลุ่มที่ไม่มีอาการเสี่ยงต่อการมีภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด

อาการในแบบประเมิน ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท	กลุ่มที่มีอาการเสี่ยง (n = 5 คน)		กลุ่มที่ไม่มีอาการเสี่ยง (n = 98 คน)	
	ไม่มีอาการ	มีอาการ	ไม่มีอาการ	มีอาการ
1. เริ่มมีอาการใจสั่น เป็นเกือบทุกวัน และมี ระยะสั้นนาน หรือหน้ามืด เป็นลมบ่อยๆ	3 (60.0 %)	2 (40.0 %)	95 (96.9 %)	3 (3.1 %)
2. เริ่มมีอาการชา ที่สืบเนื่องมาจากปลาย มือ ปลายเท้าเขียว	2 (40.0 %)	3 (60.0 %)	91 (97.8 %)	2 (2.2 %)
3. เริ่มมีอาการทางโรคหัวใจ เจ็บแน่นหน้าอก และหรือเจ็บร้าวไปคอและหัวไหล่	2 (40.0 %)	3 (60.0 %)	98 (100 %)	0

สรุป ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.9 พบเป็นเพศหญิงทั้งหมด และมีภาวะอ้วนทั้งหมด

4.2) กระบวนการสร้างการเรียนรู้ให้กับอสม.ในการ ใช้แบบประเมินภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน

การสร้างการเรียนรู้ให้กับอสม. เน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติการจัดฐานการเรียนรู้ 5 ฐาน ๆ ละ 20 - 30 คน ใช้เวลาฐานละ 1.30 - 2 ชั่วโมง เนื้อหาในแต่ละฐาน ประกอบด้วย

❖ ฐานที่ 1 : วิธีการซักประวัติและตรวจร่างกาย

โดยให้อสม.ฝึกการซักประวัติ ในเรื่องประวัติการเป็นเบาหวาน และปัญหาโรคประจำตัว นอกจากนี้ยังฝึกปฏิบัติการตรวจร่างกายเพื่อปัญหาความดันโลหิต ภาวะอ้วน และการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน รายละเอียดมีดังนี้



- การวัดความดันโลหิต ฝึกให้อสม.สามารถบันทึกข้อมูลค่าความดันโลหิตย้อนหลัง และบันทึกข้อมูลใหม่ พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัญหาความดันโลหิตสูงโดยใช้กราฟ ดังรูป (เกณฑ์ค่าปกติของความดันโลหิต คือ น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท)

บันทึกค่าความดันย้อนหลัง 2 ครั้ง ของปี 2551

ครั้งที่	วันเดือนปี	ค่าความดันโลหิต (ค่าบน/ค่าล่าง)
1	/.....
2	/.....

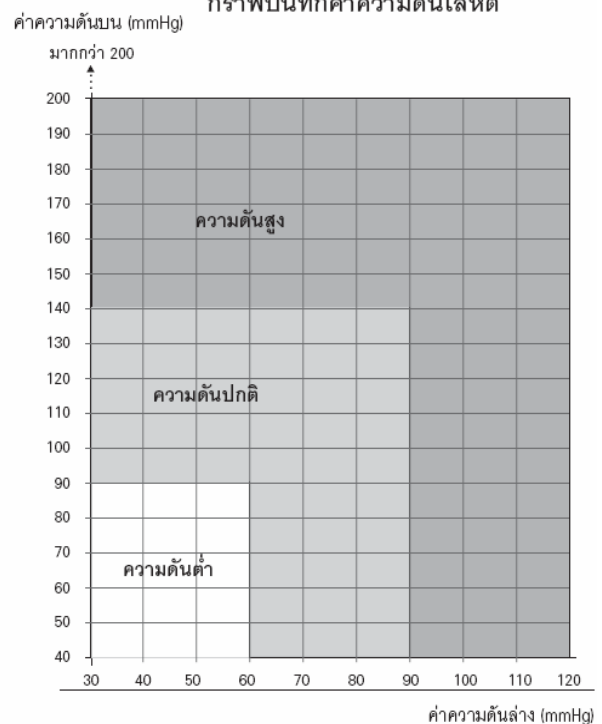
บันทึกค่าความดัน ปี 2552

ครั้งที่	วันเดือนปี	ค่าความดันโลหิต (ค่าบน/ค่าล่าง)
1	/.....
2	/.....
3	/.....
4	/.....
5	/.....
6	/.....

สรุปผลครั้งล่าสุด

- ความดันโลหิตปกติ (น้อยกว่า 140/90)
- ความดันโลหิตสูง (มากกว่า หรือ เท่ากับ 140/90)

กราฟบันทึกค่าความดันโลหิต



➤ **การค้นหภาวะอ้วน** โดยใช้การวัดเส้นรอบเอว และการหาค่าดัชนีมวลกาย

- **การวัดเส้นรอบเอว** สาคิตและให้ข้อสม.ฝึกปฏิบัติจริง ตามวิธีของกรมอนามัย และให้บันทึกค่าเส้นรอบเอวย้อนหลัง และบันทึกข้อมูลใหม่ ด้วย



วิธีวัด ให้ผู้ป่วยยืนกางขา 10 ซม. วัดรอบเอวผ่านสะดือ และวัดขณะช่วงหายใจเข้า ท้องป่อง (ห้ามวัดตอนแถมวท้อง) เกณฑ์ค่าปกติ ดังนี้

- ชาย มีค่าน้อยกว่า 90 ซม.
- หญิง มีค่าน้อยกว่า 80 ซม.

- **การหาค่าดัชนีมวลกาย** เป็นการเปรียบเทียบความสมดุลระหว่างน้ำหนักตัวต่อความสูง ทั้งนี้เน้นสาคิตและให้ข้อสม.ฝึกปฏิบัติวัดส่วนสูง และชั่งน้ำหนัก และวิเคราะห์หาค่าดัชนีมวลกาย โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

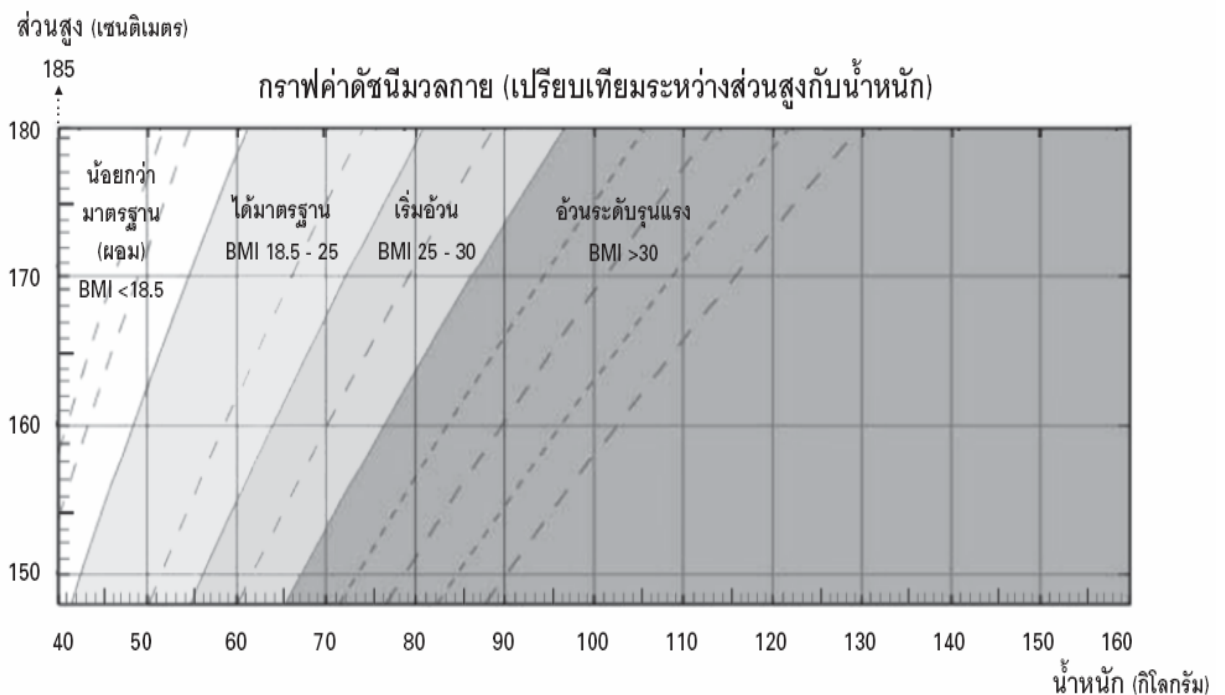
$$\text{สูตรการคำนวณ BMI} = \frac{\text{น้ำหนัก}}{(\text{ส่วนสูง})^2}$$

ส่วนสูงมีหน่วยเป็น เมตร

น้ำหนักมีหน่วยเป็น กิโลกรัม

ค่ามาตรฐานดัชนีมวลกาย อยู่ระหว่าง 18.5 - 25

การแปลผล โดยใช้กราฟค่าดัชนีมวลกาย ดังรูป

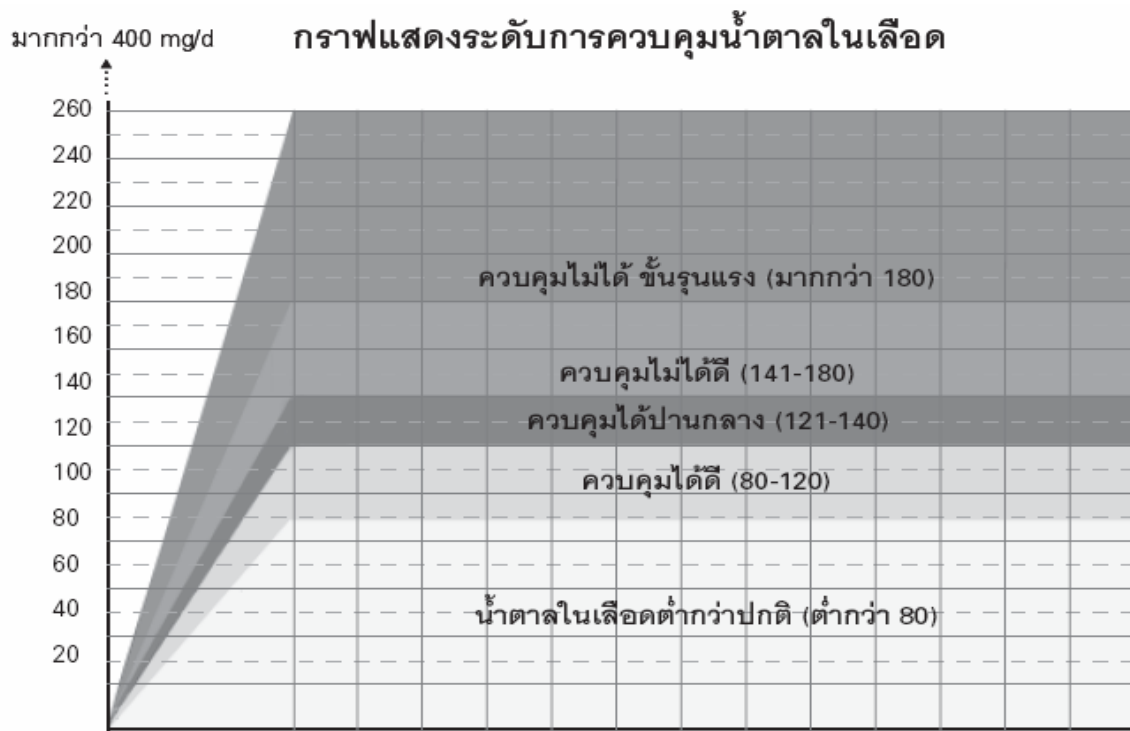


- การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ฝึกปฏิบัติโดยให้นำค่าระดับน้ำตาลน้ำเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ย้อนหลัง 6 ครั้ง พร้อมสรุปของปี 2551 และบันทึกข้อมูลใหม่ ในตาราง

บันทึกค่าน้ำตาลในเลือดย้อนหลัง 6 ครั้ง ของปี 2551

	ค่าล่าสุดในปี 2551	ย้อนหลัง 1	ย้อนหลัง 2	ย้อนหลัง 3	ย้อนหลัง 4	ย้อนหลัง 5
วันเดือนปี						
ระดับน้ำตาลในเลือด						

แล้วนำมาแจกแจงโดยลงจุดในกราฟ เมื่อลงจุดครบ 6 จุด ให้นำจุดว่าอยู่ในระดับการควบคุมช่วงใดซ้ำมากที่สุด ให้ถือว่ามีความสามารถในการควบคุมระดับนั้น หากนับแล้วอยู่ในช่วงระดับที่ต่างกันจำนวนเท่ากัน ให้ถือว่าระดับที่น้ำตาลสูงกว่า

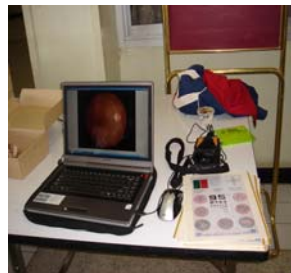


การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- ควบคุมน้ำตาลได้ดี (ค่าอยู่ระหว่าง 80 – 120 mg/d)
- ควบคุมน้ำตาลได้ปานกลาง (ค่าอยู่ระหว่าง 121 – 140 mg/d)
- ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ดี (ค่าอยู่ระหว่าง 141 – 180 mg/d)
- ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ขั้นรุนแรง (ค่ามากกว่า 180 mg/d ขึ้นไป)

การแปลผล ให้แปลผล ในปี 2551 ว่าอยู่ในระดับใด และแปลผลค่าน้ำตาลหลังสุดว่า อยู่ในระดับใด เพื่อดูแนวโน้มของการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานในระยะยาว

❖ ฐานที่ 2 : เบาหวานขึ้นตา เน้นการเรียนรู้ค้นหาปัญหาสายตามัว ฝึกการซักถาม อาการปัญหาเกี่ยวกับตา ได้แก่ ต้อหิน ต้อกระจก และอาการของจอประสาทตาเสื่อม



ขั้นตอนที่ 1 อธิบายเกี่ยวกับ สาเหตุ และการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตา คือ จอประสาทตาเสื่อม ว่าเกิดขึ้นอย่างไร และมีอาการอะไรบ้าง

ขั้นตอนที่ 2 การซักถามอาการเจ็บป่วยทางตา โดยเน้นถามปัญหาอาการต้อกระจก และต้อหิน ใช้คำถามดังนี้

1. ช่วงนี้ ท่านมีปัญหาการมองเห็น เช่น มีปัญหาตามัว ตาฟาง หรือ เห็นภาพซ้อนหรือไม่
2. เวลามองในที่มืด จะรู้สึกชัดกว่าในที่สว่าง หรือไม่ (หรือถามว่า มองในที่มืด จะชัดกว่ามองที่กลางแจ้งหรือไม่) → หากมีปัญหาในข้อนี้ เป็นอาการของต้อกระจก
3. ช่วงนี้มีอาการปวดลูกตา หรือ ปวดหัวรุนแรงร่วมกับตาพร่ามัว หรือไม่
 - ถ้ามี ให้ถามต่อว่า มีอาการคลื่นไส้อาเจียน ร่วมกับปวดตาหรือไม่
 - ถ้าไม่มี ให้ถามในข้อ 4 เลย
4. เคยมองเห็นแสงสีรุ้ง เวลากรอกตา หรือไม่

การวินิจฉัยต้อหิน ถ้าผู้ป่วยเบาหวานตอบว่ามีอาการในข้อ 3 และ ข้อ 4 ถือว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นต้อหิน ให้แนะนำพบแพทย์

ขั้นตอนที่ 3 การค้นหาปัญหาสายตามัว โดยให้แยกจากปัญหาสายตาสั้นและยาว ทั้งนี้ให้ผสมฝึกการใช้ สเนลเลนท์ชาร์ท และวัดสายตาวาว หากใส่แว่นสายตาวาวแล้วยังไม่ชัด ให้ใช้คำถามเกี่ยวกับอาการผิดปกติของจอประสาทตา 2 ข้อ ดังนี้



1. ท่านมีอาการเวลามอง เหมือนเห็นจุดดำ ลอยไปลอยมา หรือรู้สึกเหมือนมีขี้ตาแต่เช็ดไม่ออก หรือรู้สึกเหมือนมีเยื่อมีใยในตาหรือไม่
2. ท่านมีอาการตามัวลง มองคล้ายมีฝนตก มีม่านมาบัง หรือ มีใยหรือควั่นมาบังตา (เมื่อพักผ่านแล้ว จะรู้สึกว่าไม่มีอาการในช่วงแรก แต่อาการจะกลับเป็นอีก)

ถ้ามีปัญหาข้อใดข้อหนึ่ง อาจมาเส้นเลือดฝอยที่ไปเลี้ยงจอประสาทตา บาง โป่ง พอง หรือเส้นเลือดฝอยอุดตัน ถือว่ามีอาการเสี่ยงต่อการเกิดจอประสาทตาเสื่อม ให้แนะนำพบแพทย์

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบปัญหาการมองเห็นเพิ่มเติม โดยใช้เครื่องมือ คือ แผ่น Asmler Gird ให้มอง ระยะห่างประมาณ 30 ซม. แล้วถามคำถาม 2 ข้อ ดังนี้

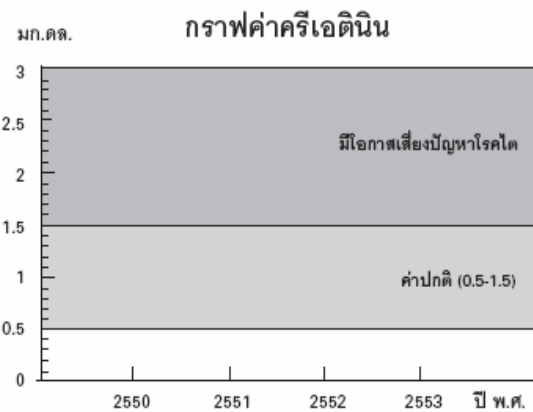
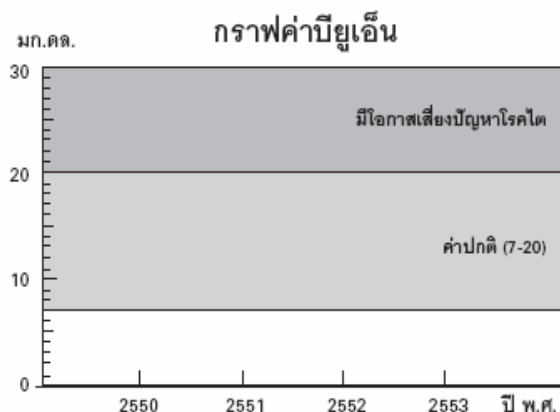


1. เห็นจุดขาว ตรงกลางหรือไม่ (ถ้าไม่เห็น อาจมาจากปัญหาเกิด จุดบอดบนลานสายตา)
2. เส้นทุกเส้นตรงและขนานกันหรือไม่ หรือมีเส้นบิดเบี้ยว หรือ เป็นคลื่น หรือเห็นเส้นเคลื่อนไหวโยกเยก (ถ้ามีปัญหา อาจเป็น ความผิดปกติของจอประสาทตา และเส้นเลือดฝอยที่ไปเลี้ยง จอประสาทตา)

การใช้เครื่องมือนี้จะช่วยให้ความมั่นใจต่อการตรวจสอบปัญหาสายตาด้วยตนเองได้มากขึ้น

❖ **ฐานที่ 3 : เบาหวานลงไต** เน้นให้เห็นถึงสาเหตุการเกิดปัญหาไตวาย และอาการที่สำคัญของภาวะแทรกซ้อนทางไต วิธีอ่านผลการตรวจเลือดของค่าครีเอตินิน และ บิยูเอิน และวิธีการป้องกันและดูแลไต

- **ขั้นตอนที่ 1** : วิธีการซักประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคไต / ไตอักเสบ / นิ่ว / ไตวาย
- **ขั้นตอนที่ 2** : ความรู้เกี่ยวกับการตรวจหาค่าสารของเสียที่ขับออกมา ได้แก่ค่าบิยูเอิน และค่าครีเอตินิน เพื่อดูการทำหน้าที่ของไต
- **ขั้นตอนที่ 3** : ฝึกให้ผสม.วิธีการบันทึกประวัติ บันทึกย้อนหลัง 2 ปี คือ ปี 2550 -2551
- **ขั้นตอนที่ 4** : วิเคราะห์ผลของค่าครีเอตินิน และ ค่าบิยูเอิน ว่าเกินค่าปกติหรือไม่ โดยการลงจุดในกราฟ หากเกินค่าปกติ แสดงว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตวาย (หมายเหตุ : ค่าปกติ ขึ้นกับการตั้งค่าของห้องปฏิบัติการของการตรวจเลือดในแต่ละพื้นที่)



สรุปผลการตรวจเลือดครั้งล่าสุด ปกติ มีค่าบิยูเอินมากกว่า 20 และ/หรือ มีค่าครีเอตินินมากกว่า 1.5

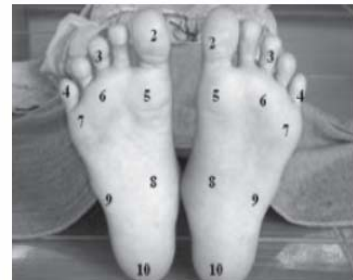
- **ขั้นตอนที่ 5** : การซักถามเพื่อสังเกตอาการที่บ่งชี้ปัญหาของนิ้ว และให้คำแนะนำกับผู้ป่วยเบาหวานให้เข้าใจปัญหาของตนเอง พร้อมทั้งแนะนำให้ปรับพฤติกรรมเพื่อการดูแลสุขภาพตนเองให้ดีขึ้น โดยมีคำถาม 5 ข้อ
 1. ในรอบ 1-2 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีอาการปัสสาวะแสบขัด / ปัสสาวะขุ่นขาว (หากมีปัญหา อาจเกิดจากการเป็นนิ่ว แนะนำให้พบแพทย์)
 2. ในรอบ 1-2 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีอาการปวดหลัง หรือปวดเอว หรือมีอาการปวดร้าวมาที่ท้องน้อยหรือไม่ (ต้องเป็นอาการปวดที่เกิดขึ้นไม่ใช่เนื่องมาจากทำงานหนัก)
 3. ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา ท่านซื้อยากินเอง ประเภทยาชุด ยาลูกกลอน ยาประดง ยาแผนโบราณหรือไม่ (แนะนำให้ระวังยาที่ซื้อกินเองว่า มีสารสเตียรอยด์ผสมปนอยู่หรือไม่ เนื่องจากสเตียรอยด์มีผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย)
 4. เมื่อรับประทานอาหารประเภทหน่อไม้ ขนมหจีน แล้วท่านมีอาการปวดเพิ่มขึ้นจากเดิม ไม่ว่าจะปวดหลัง / ปวดเอว / ปวดข้อ / ปวดเส้น หรือ ปวดกล้ามเนื้อหรือไม่ (ถ้ามีอาการ ให้งดอาหารดังกล่าว)
 5. ท่านมีพฤติกรรมในการดื่มน้ำในแต่ละวัน 6-8 แก้วต่อวัน หรือมากกว่า 8 แก้ว (ถ้ากินน้ำน้อย ให้ปรับปรุงดื่มน้ำให้มากขึ้น เพื่อป้องกันภาวะการเป็นโรคไต)

❖ **ฐานที่ 4 : ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า** เน้นให้เห็นถึงอาการที่สำคัญ วิธีการตรวจสุขภาพเท้า และการใช้ไม้ตรวจเท้า เพื่อค้นหาปัญหาการมีจุดที่ไม่รับความรู้สึกที่เท้า ซึ่งเป็นอาการเริ่มต้น นำไปสู่การเกิดแผลที่เท้าเรื้อรัง และรักษาให้หายยาก

- **ขั้นตอนที่ 1** : วิธีการซักประวัติและวิธีการตรวจเท้าเพื่อดูแลสุขภาพเท้า จำนวน 16 ข้อ ดังนี้
 1. การคลำชีพจรหลังเท้า ได้หรือไม่
 2. การคลำชีพจรหลังตาตุ่มเท้าด้านใน ได้หรือไม่
 3. ลักษณะของผิวหนังเท้า : ความมันผิว สีเท้าคล้ำผิดปกติหรือไม่
 4. ลักษณะของขนหน้าแข้ง ร่วงหรือไม่
 5. ลักษณะของฝ่าเท้า หนาหรือบาง หรือปกติ
 6. ลักษณะของหนังที่เท้า มีหนังหนา ตาปลาหรือไม่
 7. ลักษณะของเล็บเท้า มีเชื้อราหรือไม่
 8. สภาพเล็บขบ มีหรือไม่

9. คุณหมุมิติที่เท้า (เปรียบเทียบกับบริเวณร่างกายส่วนอื่น) ร้อน เย็น หรือปกติ
10. ลักษณะเท้าผิดปกติ มีหรือไม่
11. การชาที่เท้า มีหรือไม่
12. ง่วงเท้า มีเชื้อรา / รอยแตกหรือไม่
13. ปุ่มกระดูกงอก มีหรือไม่
14. การเคลื่อนไหวของข้อเท้า เคลื่อนได้หรือไม่
15. มีอาการปวดน่องเวลาเดิน หรือไม่
16. มีประวัติตัดนิ้วเท้า / เท้า / ขา (ที่เกิดจากการเป็นแผลเรื้อรัง) หรือไม่

- ขั้นตอนที่ 2 : วิธีการใช้ไม้ตรวจเท้า และตำแหน่งการกด 10 จุด



- ขั้นตอนที่ 3 : การวิเคราะห์ระดับความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า แบ่งตามจุดที่ไม่ได้รับความรู้สึกที่เท้า เป็น 3 ระดับ ดังนี้
 1. ความเสี่ยงต่ำ หมายถึง มีจุดที่ไม่รู้สึกที่เท้า 1 – 3 จุดต่อข้าง
 2. ความเสี่ยงปานกลาง หมายถึง มีจุดที่ไม่รู้สึกที่เท้า 4–6 จุดต่อข้าง หรือมีการชาที่เท้า
 3. ความเสี่ยงสูง หมายถึง มีจุดที่ไม่รู้สึกที่เท้ามากกว่า 6 จุดต่อข้าง หรือเคยเป็นแผลเรื้อรัง หรือถูกตัดนิ้ว/เท้า
- ขั้นตอนที่ 4 : สรุปภาวะแทรกซ้อนที่เท้า แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ
 - การมีอากาศเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า โดยใช้เกณฑ์มีจุดที่ไม่ได้รับความรู้สึกที่เท้า ตั้งแต่ 4 จุดขึ้นไป
 - การมีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ใช้เกณฑ์ ในรอบ 1 ปี มีแผลเรื้อรังหรือแผลเปื่อยเรื้อรังที่ใช้เวลารักษามากกว่า 2 สัปดาห์หรือไม่

❖ **ฐานที่ 5 : ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท หัวใจและหลอดเลือด** เน้นให้เห็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน อาการที่สำคัญ วิธีการซักอาการ และสรุปวิเคราะห์การมีอากาศเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบประสาท และระบบหัวใจและหลอดเลือด

- **ขั้นตอนที่ 1** กำหนดเกณฑ์การคัดกรองปัญหาทางระบบประสาท โดยใช้อาการเริ่มต้น คือ การมีจุดไม่รับความรู้สึกที่เท้าตั้งแต่ 3 จุดขึ้นไป และซักถามอาการทางระบบประสาท ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา มีอาการจำนวน 5 ข้อ ดังนี้
 1. ซาตามปลายแขน ปลายขา รู้สึกเหมือนมีมดไต่ตามแขนขา
 2. เวลาก้าวเท้าเดิน จะรู้สึกหนักๆที่ขาหรือเท้า (เป็นปัญหาจากการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงขา / เท้าไม่ดี)
 3. เวลาใส่รองเท้าคืบแล้วเดิน มักหลุดบ่อยๆ
 4. รู้สึกปวดแสบ แสบๆ คล้ายเข็มตำที่ปลายมือและปลายเท้าทั้ง 2 ข้าง
 5. หมดสมรรถภาพทางเพศ (ถามเฉพาะผู้ชายเท่านั้น)

เกณฑ์การวัดอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท : คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการจุดไม่รับความรู้สึกที่เท้าตั้งแต่ 3 จุดขึ้นไป และมีอาการทางระบบประสาทตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป

- **ขั้นตอนที่ 2** กำหนดเกณฑ์การคัดกรองปัญหาโดยการซักถามอาการเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ดังนี้
 1. เริ่มมีอาการใจสั่น เป็นเกือบทุกวัน และมีระยะสั้นนาน และหรือหน้ามืด เป็นลมบ่อยๆ
 2. เริ่มมีอาการชา ที่สืบเนื่องมาจากปลายมือ ปลายเท้าเขียว (มักเป็นเวลาอาบน้ำเย็นหรือถูกอากาศเย็น)
 3. เริ่มมีอาการทางโรคหัวใจ เจ็บแน่นหน้าอก (รู้สึกมีของหนักทับบริเวณหน้าอกด้านซ้าย) และหรือเจ็บร้าวไปคอและหัวไหล่

เกณฑ์การวัดอาการเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด : มีอาการเกิดขึ้น 2 ข้อขึ้นไป หรือ มีอาการเพียงข้อ 3 ข้อเดียว ให้ส่งพบแพทย์เพื่อวินิจฉัย

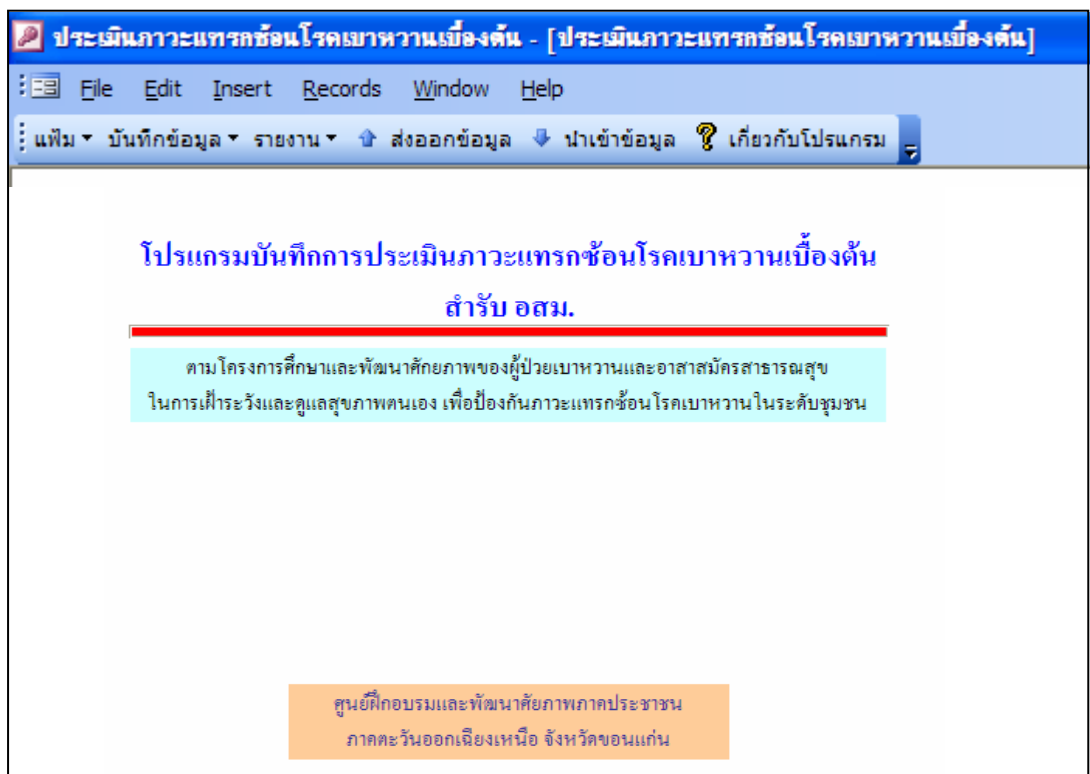
หลังจากเข้าฐานแล้ว ให้มีการประชุมสรุปการใช้แบบประเมิน และอภิปรายร่วมกันทุกคน เพื่อเปิดอภิปรายถามตอบซักถามปัญหาทั่วไป ทั้งนี้แต่ละฐานต้องให้อบรม. ทุกคนสามารถเข้าใจและใช้แบบประเมิน ได้อย่างน้อย 80 % ของรายละเอียดของแต่ละหัวข้อต่างๆ จึงถือว่าผ่านเกณฑ์

4.3) การพัฒนาและจัดทำโปรแกรมฐานข้อมูลประวัติผู้ป่วยเบาหวาน

การพัฒนาโปรแกรมบันทึกข้อมูลแบบ offline เพื่อสะดวกการติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ของแต่ละหน่วยบริการปฐมภูมิ ใช้โปรแกรม Access 2003 ในการจัดทำ ระบบฐานข้อมูล และระบบการรายงานผล

รายละเอียดหน้าจอโปรแกรมฐานข้อมูลประวัติผู้ป่วยเบาหวาน มีดังนี้

- หน้าจอเริ่มต้น จะปรากฏเมนู 5 เมนูหลัก ได้แก่
 - แฟ้ม (การเข้าออกโปรแกรม)
 - บันทึกข้อมูล ประกอบด้วย การตั้งค่าหน่วยงาน เพิ่มแก้ไขชื่อตำบล/อำเภอ และฟอร์มการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานรายบุคคล
 - รายงาน
 - ส่งออกข้อมูล สามารถส่งออกเป็นไฟล์ไปที่ C:\expdm.dbf
 - นำเข้าข้อมูล สามารถนำข้อมูลจากไฟล์ในฐานข้อมูล HCIS เข้าสู่ฐานข้อมูลนี้ได้



- หน้าจอบันทึกข้อมูล แบ่งเป็น 10 หน้าย่อย ตามเนื้อหาของแบบประเมิน รายละเอียดแต่ละหน้า มีดังนี้

ส่วนที่ 1.1 ประกอบด้วยข้อมูลประวัติส่วนตัว ประวัติการเป็นเบาหวาน และโรคประจำตัว

แบบประเมินภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานเบื้องต้น สำหรับ อสม. ลำดับ: 1

คำนำหน้า: นาย ชื่อ: ไกรวุฒิ นามสกุล: แก้วชาลุน เพศ: ชาย
 เลขที่บัตรประชาชน: 3481151256320 วันเดือนปีเกิด: 3 เมษายน 2551 อายุ: 0 ปี หมู่: หนึ่ง
 บ้านเลขที่: 179 หมู่ที่: 6 ซอย: - ถนน: - นครพนม
 ศรีสขราม นาเดื่อ รหัสไปรษณีย์: 48130 โทรศัพท์/มือถือ: 0867150111

ส่วนที่ 1.1 ส่วนที่ 1.2 ส่วนที่ 2.1 หน้า 2.2 ส่วนที่ 3.1 ส่วนที่ 3.2 ส่วนที่ 4 ส่วนที่ 5 ส่วนที่ 6 ส่วนที่ 7

น้ำหนัก: 65 กิโลกรัม ดัชนีมวลกาย(BMI): 21.22
 ส่วนสูง: 1.75 เมตร แปรผลดัชนีมวลกาย:
 เส้นรอบเอว: 90 ซม. แปรผลเส้นรอบเอว:
 เส้นรอบสะโพก: 91 ซม. สัดส่วน รอบเอว ต่อ รอบสะโพก:
 ระดับความดันโลหิตที่วัดได้ (คาบม systolic/ค่าล่าง diastolic): 120 / 80 mmHg.
 แปรผลระดับความดันโลหิต:
 โรคประจำตัวปัจจุบัน ไม่มี มี ได้แก่
 1.ความดันโลหิตสูง 2.ความดันโลหิตต่ำ
 3.เบาหวาน 4.โรคตับ 5.โรคไต
 6.โรคหัวใจ 7.โรคหลอดเลือดสมอง
 8.โรคภูมิแพ้ 9.อื่น ๆ ระบุโปรด ๆๆ

ส่วนที่ 1.2 ปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาล และประวัติภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 1.1 ส่วนที่ 1.2 ส่วนที่ 2.1 หน้า 2.2 ส่วนที่ 3.1 ส่วนที่ 3.2 ส่วนที่ 4 ส่วนที่ 5 ส่วนที่ 6 ส่วนที่ 7

ประเภทของเบาหวาน
 1.ประเภทของเบาหวาน Type 1 Type 2 Others
 2.ตรวจพบการเป็นเบาหวาน ปี พ.ศ. 2510 เป็นเวลา 41 ปี
 3.ระดับน้ำตาลในเลือด DTX ปัจจุบัน 120 mg%
 การแปรผลค่า DTX
 4.ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา สามารถควบคุมน้ำตาลได้ในระดับใด (FPG = Fasting Plasma Glucost)
 ควบคุมน้ำตาลได้ดี (FPG อยู่ระหว่าง 80-120 mg/d)
 ควบคุมน้ำตาลได้ปานกลาง (FPG อยู่ระหว่าง 121-140 mg/d)
 ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ (FPG อยู่ระหว่าง 141-180 mg/d)
 ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ชั้รุนแรง (FPG > 180 mg/d)
 5. ในปิ่นี้เคยมีผลที่เข้าหรือไม่ ไม่เคย เคย
 6. ในปิ่นี้เคยเป็นผลเรื้อรังที่เท้า (ใช้เวลารักษา > 3 สัปดาห์) หรือไม่ ไม่เคย เคย
 7. มีประวัติเคยตัดนิ้ว / ขา / เท้า ไม่เคย เคย ระบุปีที่ตัด 2511
 8. มีประวัติเคยเข้าอนโรพยบาลด้วยภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานหรือไม่ ไม่เคย เคย ปี 2511
 9. มีประวัติเคยได้รับการตรวจจอประสาทตาแล้ว ไม่เคย เคย ปี 2511 ผลการตรวจประสาทตา ปกติ มีปัญหา

ส่วนที่ 2.1 ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนทางตา

ส่วนที่ 1.1 | ส่วนที่ 1.2 | ส่วนที่ 2.1 | หน้า 2.2 | ส่วนที่ 3.1 | ส่วนที่ 3.2 | ส่วนที่ 4 | ส่วนที่ 5 | ส่วนที่ 6 | ส่วนที่ 7

ภาวะแทรกซ้อนทางตา

1. การตรวจสายตากรมมองเห็น โดยใช้ Chart ตัวเลข

ค่า VA ตาขวา /

ค่า VA ตาซ้าย /

2. คำถาม การซักถามอาการเจ็บป่วยทางตา

2.1 ช่วงนี้ท่านมีปัญหาการมองเห็นหรือไม่ เช่น มีปัญหาตามัว ตาฟาง หรือไม่ ไม่มีอาการ มีอาการ

2.2 เวลามองในที่มืด จะรู้สึกชัดกว่าในที่สว่างหรือไม่ ไม่ใช่ ใช่

2.3 เวลาเจอแสงจ้า ๆ จะมองสู้แสงไม่ได้ แต่ไม่ปวดตา ไม่ใช่ ใช่

2.4 ช่วงนี้มีอาการปวดลูกตา หรือปวดหัวรุนแรงร่วมกับตาฟางหรือไม่

ไม่มี มี

2.5 อาการคลื่นใจอาเจียน ร่วมกับปวดตาหรือไม่ ไม่มี มี

2.6 เคยเห็นแสงสีรุ้งเวลารอกตาหรือไม่ ไม่เคย เคย

2.7 มักเดินชนสิ่งของข้างตัวบ่อย ๆ ไม่ใช่ ใช่

2.8 ท่านมีอาการ เวลามองเหมือนเห็นจุดดำ ลอยไปลอยมา หรือรู้สึกเหมือนมีชีตา... ไม่มีอาการ มี

2.9 ท่านมีอาการตามัวลง มองคล้ายมีฝนตก มีม่านมาบัง หรือมีใยหรือครันบังตา... ไม่มีอาการ มี

การตรวจตาต่อกระจก

ปกติ

เลนส์ตามีลักษณะขุ่นขาวเหมือนหมอกเล็กน้อย

เลนส์ตามีลักษณะขุ่นขาวเหมือนหมอกชัดเจน

ส่วนที่ 2.2 ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนทางตา (ต่อ)

ส่วนที่ 1.1 | ส่วนที่ 1.2 | ส่วนที่ 2.1 | หน้า 2.2 | ส่วนที่ 3.1 | ส่วนที่ 3.2 | ส่วนที่ 4 | ส่วนที่ 5 | ส่วนที่ 6 | ส่วนที่ 7

สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการจอประสาทตาเสื่อม

1. ใสนว่นสายตา ยาว/สั้น

ผลการทดสอบสายตา ค่าสายตayangที่พบ:

2. ผู้ป่วยดูแผ่น Amsler Grid

(1) เห็นจุดสีดำตรงกลางชัดเจนหรือไม่

เห็นชัดเจน = ไม่มีปัญหา

ไม่เห็นจุดตรงกลาง/หรือไม่ชัดเจน = มีปัญหา

(2) เส้นทุกเส้นตรงและขนานกันหรือไม่ หรือมีเส้นบิดเบี้ยว โยกโอนเอน หรือเป็นคลื่น หรือเส้นเคลื่อนไหวโยกเยก

ไม่มีปัญหา

มีปัญหา

ส่วนที่ 3.1 ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนทางไต

ส่วนที่ 1.1 ส่วนที่ 1.2 ส่วนที่ 2.1 หน้า 2.2 ส่วนที่ 3.1 ส่วนที่ 3.2 ส่วนที่ 4 ส่วนที่ 5 ส่วนที่ 6 ส่วนที่ 7

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (วันที่ตรวจ)

ผลการตรวจเลือด ค่าครีทีนีน (Cr)

ค่า BUN

ผลการตรวจปัสสาวะ ค่า Microbumin

ค่า กรดยูริก Uric Acid

ซักถามอาการปวด และอาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับโรคไต

อาการที่เกิดขึ้นในช่วง 1 เดือน	ไม่มี (0 คะแนน)	มี (1 คะแนน)	สรุปคะแนนรวม 3
ข้อ 1 อาการแน่นท้องหรือโรคกระเพาะ	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
ข้อ 2 ปวดเส้น กล้ามเนื้อ (ที่โตก็โต)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
ข้อ 3 ปวดหลัง หรือเอว หรือท้อง หรือท้องน้อย	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
ข้อ 4 อ่อนเพลีย หรือ พักผ่อนก็ไม่ดีขึ้นเท่าที่ควร	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
ข้อ 5 ออกร้อนสีข้าง หรือแผ่นหลัง	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
ข้อ 6 ปวดศีรษะเรื้อรัง	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
ข้อ 7 เป็นไข้เรื้อรัง (ไม่ใช่ไข้หวัด)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

ข้อ 8 มีอาการปัสสาวะแสบขัด ใน 1 ปีที่ผ่านมา ไม่มี มี ครั้ง/ปี

ส่วนที่ 3.2 ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนทางไต (ต่อ)

ส่วนที่ 1.1 ส่วนที่ 1.2 ส่วนที่ 2.1 หน้า 2.2 ส่วนที่ 3.1 ส่วนที่ 3.2 ส่วนที่ 4 ส่วนที่ 5 ส่วนที่ 6 ส่วนที่ 7

ข้อ 9 ท่านมีประวัติเคยรักษาโรคไตอักเสบ หรือ เคยเป็นไตวายมาก่อนหรือไม่

ไม่เคยมีประวัติ เคยเป็น กำลังรักษา

ไตอักเสบ ไตอักเสบ

ไตวาย ไตวาย

ผลการทบทวนสีข้าง (โดยเจ้าหน้าที่)

เจ็บเท่ากัน 2 ข้าง

เจ็บซ้ายมากกว่า

เจ็บขวามากกว่า

ข้อ 10 ท่านมีพฤติกรรมในการดื่มน้ำในแต่ละวันอย่างไร

น้อยกว่า 6 แก้ว/วัน 6-8 แก้ว/วัน หรือมากกว่า 8 แก้ว

ซักถามพฤติกรรมกรกินอาหาร ต่ออาการปวดต่าง ๆ

ข้อ 10 ถ้ากินอาหารต่อไปนี้ ทำให้มีอาการปวดมากขึ้นหรือไม่

อาหารที่กินแล้ว ทำให้อาการปวดมากขึ้น	อาการผิดปกติมากขึ้น		1.ปวด ข้อ	2.ปวดเอว/ หลัง	3.ปวดขา/ กล้ามเนื้อ
	ไม่มี	มี			
1. หม้อไม้	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ขนมหิน	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. เนื้อวัว / ควาย	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. แมลง	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. เหล้า / เบียร์	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

คำแนะนำ ให้ตรวจนิ้วในปัสสาวะแบบง่าย มีโอกาสเป็นโรคข้ออักเสบ

ส่วนที่ 6 ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด

ส่วนที่ 1.1 ส่วนที่ 1.2 ส่วนที่ 2.1 หน้า 2.2 ส่วนที่ 3.1 ส่วนที่ 3.2 ส่วนที่ 4 ส่วนที่ 5 ส่วนที่ 6 ส่วนที่ 7

ภาวะแทรกซ้อนระบบหัวใจและหลอดเลือด

1. ปัจจุบันท่านสูบบุหรี่หรือไม่ ไม่สูบบุหรี่ สูบบุหรี่ มวน/วัน

2. ปัจจุบันท่านดื่มสุราหรือไม่ ไม่ดื่ม ดื่ม ครั้ง/สัปดาห์

ซักถามภาวะแทรกซ้อนระบบหัวใจ และหลอดเลือด

1. มีอาการชา หรือสูญเสียความรู้สึกบริเวณปลายมือ ปลายเท้า
 ไม่มี (0 คะแนน) มี (1 คะแนน)

2. รู้สึกเท้าเย็น เป็นตะคริวหรือปวดน่องเวลาเดินนานๆ และรู้สึกปวดน่องเวลากลางคืน
 ไม่มี (0 คะแนน) มี (1 คะแนน)

3. นิ้วเท้าหรือปลายนิ้ว มีสีแดงคล้ำ หากคลำบริเวณปลายนิ้วจะเย็นกว่าส่วนอื่น
 ไม่มี (0 คะแนน) มี (1 คะแนน)

4. อาการทางโรคหัวใจ เจ็บแน่นหน้าอก รู้สึกของหนักทับบริเวณหน้าอกด้านซ้ายราวไปคอและหัวไหล่
 ไม่มี (0 คะแนน) มี (1 คะแนน)

5. ใจสั่น และหรือเป็นลมบ่อย ๆ
 ไม่มี (0 คะแนน) มี (1 คะแนน)

สรุปคะแนนรวม 2

ส่วนที่ 7 ข้อมูลสรุปภาวะแทรกซ้อน 5 ระบบ คือ ตา ไต เท้า ประสาท และ หัวใจ-หลอดเลือด

ส่วนที่ 1.1 ส่วนที่ 1.2 ส่วนที่ 2.1 หน้า 2.2 ส่วนที่ 3.1 ส่วนที่ 3.2 ส่วนที่ 4 ส่วนที่ 5 ส่วนที่ 6 ส่วนที่ 7

สรุปผลคะแนนภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน >> [ประมวลผล](#)

1. ภาวะแทรกซ้อนทางตา ผลการวินิจฉัย

2. ภาวะแทรกซ้อนทางไต ผลการวินิจฉัย

- ครีตินิน(Cr)
- ค่า BUN
- การตรวจปัสสาวะหา microalbumin
- ชีบ่งชี้ทางไต
- อาการไตอักเสบ

3. ภาวะแทรกซ้อนทางเท้า ผลการวินิจฉัย

4. ภาวะแทรกซ้อนทางประสาท ผลการวินิจฉัย

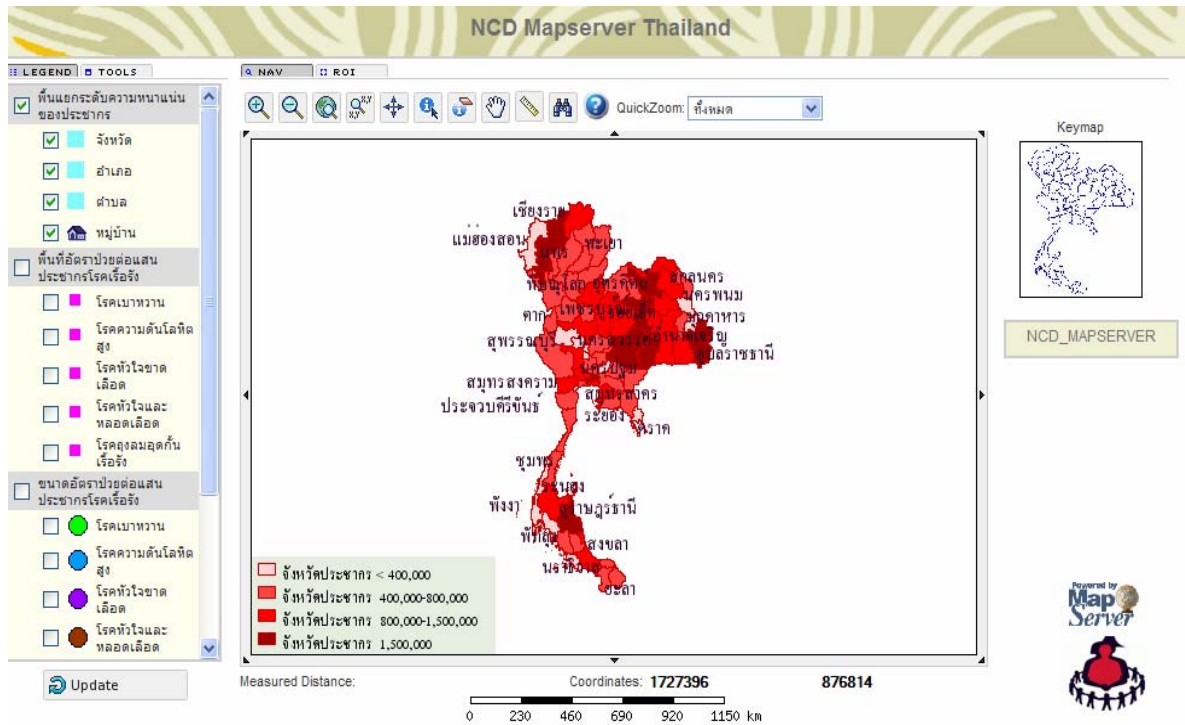
5. ภาวะแทรกซ้อนหัวใจและหลอดเลือด ผลการวินิจฉัย

วันที่บันทึกข้อมูล:

หน่วยงาน:

ชื่อผู้บันทึก:

สรุปผลการพัฒนาโปรแกรมบันทึกการประเมินผลภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน พบว่าหลังจากนำแบบประเมินไปทดสอบในพื้นที่ และได้ทำการปรับปรุงแบบประเมิน ทำให้ต้องมีการปรับปรุงพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาในการวิจัย ทำให้โปรแกรมหักง่ายังอยู่ระหว่างการปรับปรุง สำหรับการออกแบบเพื่อนำข้อมูลขึ้นสู่ Mapserver ที่มิวิจัยได้ออกแบบการแสดงผล Mapserver ดังรูป



สามารถขยายแผนที่เพื่อแสดงให้เห็นถึงอัตราความชุกจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในระดับตำบล ดังรูป

