

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาความชุกตามระดับความเสี่ยง ของการเกิดแผลเบาหวานที่เท้า

รัชฎา สหะวรกุลศักดิ์ พ.บ.*

Abstract **Prevalence of Risk to Developing Diabetic Foot Ulcer**
Radchada Sahaworakulsak M.D.*

* Department of Rehabilitation Medicine, Chaophya Abhaibhubejhr Hospital,
Prachinburi Province, Thailand

J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2013;30:71-82

Objectives : To study the level of risk in developing diabetic foot ulcer

Study design : A cross sectional descriptive study

Setting : Outpatient diabetes mellitus specialty clinic (DM clinic) at Chaophya
Abhaibhubejhr Hospital

Methods : Diabetes patients were randomly sampling from DM clinic during October
to December 2011. Foot, protective sensation were examined according
to diabetic foot classifications

Result : Three hundred and thirty three diabetes patients were studied .Most of
the patients were females (62.8 percent) and had duration of diabetes no
more than 5 years (39.3 percent). The average age was 60.48 years. These
patients, 93.1 percent fall into category 0 (no loss of protective sensa-
tion), 4.5 percent into category 1 (loss of protective sensation, LOPS),
2.4 percent into category 3 (LOPS and history of plantar ulceration or

* กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

charcot fracture). No patients fall into category 2 (LOPS and evidence of high pressure: callus, deformity or poor circulation). More than 10 year durations of diabetes, history of foot ulcer and history of cardiovascular disease were significantly associated with risk of developing foot ulcer, at least category 1 of diabetic foot classification.

Conclusion : Six point nine percent of patients in DM clinic had at least category 1 of diabetic foot classification, the risk to develop diabetic foot ulcer in the future. Therefore all patients at the DM foot clinic should be educated about education foot care and promptly treated to prevent diabetic foot ulcer from multidisciplinary team.

Keyword : Diabetic foot ulcer

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าในระดับต่างๆ โดยเป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ที่เวลาใดเวลาหนึ่ง ประเมินผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมวิจัยจำนวน 333 คน มีเพศชายร้อยละ 31.8 เพศหญิงร้อยละ 68.2 อายุเฉลี่ย 60.48 ปี โดยส่วนใหญ่มีช่วงระยะเวลาการเป็นเบาหวานไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 39.3 เมื่อจัดระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าพบระดับ 0 (ยังไม่มีพยาธิสภาพที่เท้า) มีร้อยละ 93.1 ระดับ 1 (เสีย protective sensation) มีร้อยละ 4.5 ระดับ 3 (เสีย protective sensation และเคยมีแผลที่เท้า) มีร้อยละ 2.4 ไม่พบความเสี่ยงระดับ 2 (เสีย protective sensation และมีหนังแข็ง, เท้าผิดรูป) พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ที่เป็นเบาหวานมานานมากกว่า 10 ปี ผู้ที่มีประวัติเคยมีแผลที่เท้า ผู้ที่มีประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด กับผู้ที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไป แม้ผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวานส่วนใหญ่ยังไม่มีพยาธิสภาพที่เท้าแต่ร้อยละ 6.9 มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไปแล้ว ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานทุกรายควรได้รับคำแนะนำในการดูแลเท้าอย่างถูกวิธีและได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมโดยแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในสหสาขาวิชาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

คำสำคัญ แผลเท้าเบาหวาน

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของโลก รวมทั้งประเทศไทย สถานการณ์เบาหวานปัจจุบันมีอุบัติการณ์เพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International diabetes federation : IDF) ได้รายงานสถานการณ์ผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกในปี พ.ศ. 2554 มีจำนวน 366 ล้านคน และได้ประมาณการว่าจะมีจำนวนผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกเพิ่มมากกว่า 552 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573 หากไม่มีการดำเนินการในการป้องกันและควบคุมที่มีประสิทธิภาพ¹ โรคเบาหวานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ มากมาย รวมทั้งการเกิดแผลที่เท้าซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุระดับต้นๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลและตามมาด้วยการตัดเท้าหรือขา² จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงเวลา 1 ปี พบอุบัติการณ์การเกิดแผลใหม่ที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 1-2.6³ อัตราการถูกตัดขาในผู้ป่วยเบาหวานมีตั้งแต่ 2.1 ถึง 13.7 รายต่อ 1,000 คนต่อปี⁴⁻¹² ซึ่งสูงกว่าคนที่ไม่เป็นเบาหวานถึง 10 เท่า ภายหลังการตัดขาพบว่ามากกว่าร้อยละ 50 จะถูกตัดขาอีกข้างภายใน 2-3 ปี และสองในสามจะเสียชีวิตภายใน 5 ปี¹³

แผลที่เท้าเป็นปัญหาเรื้อรัง มีผลต่อคุณภาพชีวิตและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการรักษาค่อนข้างมากมีการศึกษาหนึ่งกล่าวถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้ามีมากกว่า 1 พันล้านดอลลาร์ต่อปี¹⁴ จากการศึกษาระบาดวิทยาและค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ถูกตัดเท้าหรือขาเนื่องจากเบาหวานที่โรงพยาบาลศิริราชตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2545 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2547 พบว่า ผู้ถูกตัดเท้าหรือขาเนื่องจากเบาหวานที่โรง

พยาบาลศิริราชมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดเกิดจากการขาดเลือดมาเลี้ยง ระดับนี้เข้าเป็นระดับที่ถูกตัดมากที่สุด ระยะพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลเฉลี่ย 32.5 วัน มีค่าใช้จ่ายทางตรงเฉลี่ย 80,490 บาท ส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาจากสวัสดิการจากรัฐ¹⁵

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมามีการตื่นตัวของประเทศทั่วโลกในการศึกษาหาวิธีป้องกันและรักษาเท้าเบาหวาน เพื่อลดจำนวนผู้ถูกตัดขา และพบว่าการดูแลรักษาเท้าเบาหวานที่ถูกวิธีด้วยทีมงานสหสาขา ซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางชีวกลศาสตร์ร่วมด้วย โดยมุ่งเน้นการตรวจคัดกรองเท้าเบาหวาน การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ การเลือกรองเท้าที่เหมาะสม สอนให้ผู้ป่วยตรวจเท้าด้วยตนเองเป็นประจำทุกวัน การเฝ้าระวังและดูแลปัญหาเบื้องต้นของเท้าอย่างถูกต้อง และที่ขาดไม่ได้คือ การติดตามผลเป็นระยะ สามารถลดการถูกตัดขาได้ถึง ร้อยละ 40 ถึง 80¹⁶⁻¹⁷

การตรวจเท้าในผู้ป่วยเบาหวานเพื่อประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า สามารถแบ่งผู้ป่วยเบาหวานตามเกณฑ์ความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าจากน้อยไปมาก และนำไปสู่แนวทางการดูแลรักษาเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า และการถูกตัดเท้าหรือขาได้ เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาความชุกในแต่ละระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเพื่อนำข้อมูลมาใชวางแผนป้องกันการเกิดแผลต่อไป

วิธีการศึกษา

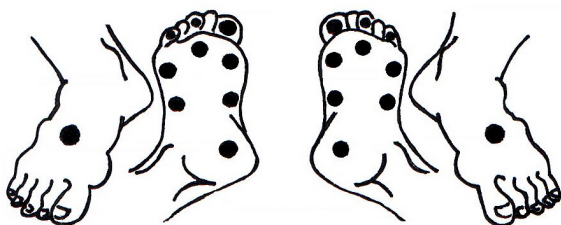
กลุ่มประชากร

ผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ในเดือนตุลาคม 2554 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2554

ขั้นตอนการวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการซักประวัติและตรวจประเมินเท้า โดยแบบบันทึกการตรวจประเมินเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ซึ่งประกอบด้วย

- ข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่า BMI ประวัติการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน
- ประวัติทางการแพทย์ ได้แก่ ชนิดของเบาหวาน ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ค่า FBS โรคประจำตัวอื่นๆ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ไขมันในเลือดสูง การได้รับความรู้เรื่องการดูแลเท้า การเกิดแผลที่เท้า การตัดนิ้ว/เท้า/ขา การเดินเท้าเปล่าในและนอกบ้าน ความรู้สึกขาเท้า
- การประเมินสภาพเท้าทั่วไป ได้แก่ สภาพเล็บ การติดเชื้อรา การผิวดูรูป หนังกแข็ง (callus) ชีพจรที่หลอดเลือด dorsalis pedis และ posterior tibial
- การประเมินสภาพปลายประสาทที่เท้า ด้วย โมโนไฟลาเมนต์น้ำหนักกด 10 กรัม (ขนาด 5.07) จำนวนข้างละ 10 จุด



2. จัดระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตาม Diabetic foot risk category¹⁷

Category 0 = no loss of protective sensation (can feel the 10 gm sensory filament)

Category 1 = loss of protective sensation (can not feel the 10 gm sensory filament)

Category 2 = loss of protective sensation and evidence of high pressure (callus, deformity) or poor circulation

Category 3 = loss of protective sensation and history of plantar ulceration or charcot fracture

3. ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย

4. ผู้ประเมินคือแพทย์และพยาบาลที่ผ่านการอบรมเรื่องการประเมินเท้าเบาหวาน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

- วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
- แสดงข้อมูลพื้นฐานเชิงปริมาณเป็นค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- แสดงข้อมูลพื้นฐานเชิงคุณภาพและข้อมูลระดับความเสี่ยงในแต่ละกลุ่มเป็นจำนวนและร้อยละ
- ความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับน้ำตาลในเลือด ค่า BMI ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ประวัติ

เคยมีแผลที่เท้า ประวัติโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ไขมันในเลือดสูง และผู้ที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไป โดยใช้ Chi-square test โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ และระดับความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 95

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรที่เข้าร่วมวิจัยจำนวน 333 คน แบ่งเป็นเพศชาย 106 คน (ร้อยละ 31.8) เพศหญิง 227 คน (ร้อยละ 68.2) อายุเฉลี่ย 60.48 ปี (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.7) มีค่า BMI ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 25-29.9 มีจำนวน 124 คน (ร้อยละ 37.2) ปัจจุบันสูบบุหรี่ 15 คน (ร้อยละ 4.5) ส่วนใหญ่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 330 คน (ร้อยละ 99) โดยส่วนใหญ่มีช่วงระยะเวลาการเป็นเบาหวานไม่เกิน 5 ปี จำนวน 131 คน (ร้อยละ 39.3) มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 152 มก/ดล (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 58.2) มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง 258 คน (ร้อยละ 77.5) โรคหัวใจและหลอดเลือด 28 คน (ร้อยละ 8.4) โรคไขมันในเลือดสูง 260 คน (ร้อยละ 78.1) เคยได้รับความรู้เรื่องการดูแลเท้า 153 คน (ร้อยละ 46) ประวัติเคยมีแผลที่เท้า 42 คน (ร้อยละ 12.6) เคยถูกตัดนิ้วเท้า 8 คน (ร้อยละ 2.4) มีประวัติการเดินเท้าเปล่าในบ้าน 243 คน (ร้อยละ 73) เดินเท้าเปล่านอกบ้าน 38 คน (ร้อยละ 11.4) มีความรู้สึกลำบากที่เท้า 149 คน (ร้อยละ 44.7) ดังตารางที่ 1

ข้อมูล	จำนวนคน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	106 (31.8)
หญิง	227 (68.2)
BMI	
<18.5	17 (5.1)
18.5-22.9	78 (23.4)
23-24.9	55 (16.5)
25-29.9	124 (37.2)
≥ 30	59 (17.7)
ประวัติการสูบบุหรี่	
ปัจจุบันสูบบุหรี่	15 (4.5)
ปัจจุบันไม่สูบบุหรี่	318 (95.5)
ชนิดของเบาหวาน	
ชนิดที่ 1	3 (1)
ชนิดที่ 2	330 (99)
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน	
ไม่เกิน 5 ปี	131 (39.3)
มากกว่า 5 ถึง 10 ปี	120 (36.1)
มากกว่า 10 ปี	82 (24.6)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวนคน (ร้อยละ)
โรคประจำตัวอื่นๆ	
- ความดันโลหิตสูง	
มี	258 (77.5)
ไม่มี	75 (22.5)
- โรคหัวใจและหลอดเลือด	
มี	28 (8.4)
ไม่มี	305 (91.6)
- ไชมันในเลือดสูง	
มี	260 (78.1)
ไม่มี	73 (21.9)
ประวัติการได้รับความรู้เรื่องการดูแลเท้าเบาหวาน	
เคย	153 (46)
ไม่เคย	180 (54)
ประวัติการเกิดแผลที่เท้า	
เคย	42 (12.6)
ไม่เคย	291 (87.4)
ประวัติการถูกตัดนิ้ว/เท้า/ขา	
เคย	8 (2.4)
ไม่เคย	325 (97.6)
ประวัติการเดินเท้าเปล่าในบ้าน	
มี	243 (73)
ไม่มี	90 (27)
ประวัติการเดินเท้าเปล่านอกบ้าน	
มี	38 (11.4)
ไม่มี	295 (88.6)
มีความรู้สึกรู้สึกเท้า	
รู้สึกรู้ชา	149 (44.7)
ไม่รู้สึกรู้ชา	184 (55.3)

ผลการประเมินเท้าพบว่า มีสภาพเล็บผิดปกติ 25 คน (ร้อยละ 7.5) ติดเชื้อรา 14 คน (ร้อยละ 4.2) เท้าผิดปกติ 5 คน (ร้อยละ 1.5) หนังแข็ง (callus) 22 คน (ร้อยละ 6.6) ชีพจรที่เท้าผิดปกติ 7 คน (ร้อยละ 2.1) เสีย protective sensation จาก

การตรวจด้วยโมนิโพลามาเนทน้ำหนักรัด 10 กรัม (ขนาด 5.07) 23 คน (ร้อยละ 6.9) ตารางที่ 2 และผู้ที่ตอบว่าไม่ซาเท้าทั้งหมด 184 คน (ร้อยละ 55.3) เมื่อตรวจด้วยโมนิโพลามาเนทน้ำหนักรัด 10 กรัม (ขนาด 5.07) แล้วผิดปกติ 5 คน

ตารางที่ 2 ผลการประเมินสภาพเท้า

การประเมิน	จำนวนคน (ร้อยละ)
สภาพเล็บ	
ผิปกกติ	25 (7.5)
ปกติ	308 (92.5)
การติดเชื้อรา	
มีเชื้อรา	14 (4.2)
ไม่มีเชื้อรา	319 (95.8)
เท้าผิดรูป	
มี	5 (1.5)
ไม่มี	328 (98.5)
หนังแข็ง (callus)	
มี	22 (6.6)
ไม่มี	311 (93.4)
ซีพจที่เท้า	
ผิปกกติ *	7 (2.1)
ไม่ผิปกกติ	326 (97.9)
Protective sensation	
ผิปกกติ **	23 (6.9)
ปกติ	310 (93.1)

* ผิปกกติจากการคลำซีพจที่หลอดเลือด dorsalis pedis และ posterior tibial เส้นใดเส้นหนึ่งหรือทั้งสองเส้น

** ผิปกกติจากการตรวจการประเมินสภาพปลายประสาทที่เท้าด้วย โมโนฟีลาเมนต์น้ำหนักกด 10 กรัม (ขนาด 5.07)

เมื่อจัดระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า จำนวน 8 คน (ร้อยละ 2.4) ไม่พบความเสี่ยงระดับ
เท้าพบระดับ 0 มีจำนวน 310 คน (ร้อยละ 93.1) 2 ดังตารางที่ 3
ระดับ 1 มีจำนวน 15 คน (ร้อยละ 4.5) ระดับ 3 มี

ตารางที่ 3 ความชุกในแต่ละระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตาม Diabetic foot risk category

Category	Definition	จำนวน (ร้อยละ)
0	no loss of protective sensation	310 คน (93.1)
1	loss of protective sensation	15 คน (4.5)
2	loss of protective sensation and evidence of high pressure (callus, deformity) or poor circulation	0 คน
3	loss of protective sensation and history of plantar ulceration or charcot fracture	8 คน (2.4)

หมายเหตุ ร้อยละ 6.9 มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไป

เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือด ค่า BMI ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ประวัติเคยมีแผลที่เท้า ประวัติโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ไขมันในเลือดสูง กับผู้ที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไปพบว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานมานานมากกว่า 10 ปี มีโอกาสเกิดความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าเป็น 4.54 เท่าของผู้ที่เป็นเบาหวานมานานไม่เกิน 10 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$, ร้อยละ 95 CI = 1.90-10.80) ผู้ที่มีประวัติเคยมีแผลที่เท้า มีโอกาสเกิดความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า

เป็น 5.39 เท่าของผู้ที่ไม่เคยมีประวัติมีแผลที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$, ร้อยละ 95 CI = 2.16-13.43) ผู้ที่มีประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด มีโอกาสเกิดความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าเป็น 3.46 เท่าของผู้ที่ไม่มีประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.034$, ร้อยละ 95 CI = 1.17-10.18) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างระดับน้ำตาลในเลือด ค่า BMI ประวัติโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง กับผู้ที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไป ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้ากับผู้ที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไป

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับ ความเสี่ยงที่ 1-3, คน (ร้อยละ)	ระดับ ความเสี่ยงที่ 0, คน (ร้อยละ)	p-value	Odd ratio (95%CI)
ค่า FBS				
>130	15 (4.5)	190 (57.1)	0.709	1.184 (0.487-2.878)
≤130	8 (2.4)	120 (36)		
ค่า BMI				
≥23	16 (4.8)	222(66.7)	0.834	0.906 (0.360-2.278)
<23	7 (2.1)	88 (26.4)		
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน				
ไม่เกิน 10 ปี	13 (3.9)	69 (20.7)	<0.001*	4.541 (1.908-10.803)
เกิน 10 ปี	10 (3.0)	241(72.4)		
ประวัติเคยมีแผลที่เท้า				
เคย	9 (2.7)	33 (9.9)	<0.001*	5.396 (2.168 -13.431)
ไม่เคย	14 (4.2)	277 (83.2)		
ประวัติเป็นความดันโลหิตสูง				
มี	20 (6.0)	238 (71.5)	0.259	2.017 (0.583-6.982)
ไม่มี	3 (0.9)	72 (21.6)		
ประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด				
มี	5 (1.5)	23 (6.9)	0.034*	3.466 (1.179-10.187)
ไม่มี	18 (5.4)	287(86.2)		
ประวัติเป็นไขมันในเลือดสูง				
มี	18 (5.4)	242(72.7)	0.982	1.012 (0.362-2.824)
ไม่มี	5 (1.5)	68 (20.4)		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$

บทวิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าอยู่ในระดับ 0 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.1 รองลงมาคือระดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 4.5 และระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 2.1 ตามลำดับ ยังไม่พบความเสี่ยงในระดับ 2 จากการศึกษาที่ผ่านมาของผลการใช้โมโนฟิลาเมนต์น้ำหนักกด 10 กรัม ทดสอบภาวะการสูญเสียความรู้สึกที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 108 คน พบว่าระยะที่เป็นเบาหวานมากกว่า 5 ปี และ 10 ปีเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะการสูญเสียความรู้สึกที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า odd ratio 2.8, 95%CI 0.13-0.48 และ odd ratio 4.2, 95%CI 0.23-0.54 ตามลำดับ)¹⁸ เนื่องจากการศึกษานี้ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่มีระยะการเป็นเบาหวานไม่นานมาก ไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 39.3 มากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี ร้อยละ 36.1 ซึ่งอาจเป็นเหตุผลหนึ่งที่พบผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษานี้ส่วนใหญ่มี protective sensation ที่ปกติ 310 คน (ร้อยละ 93.1) และมีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าอยู่ในระดับ 0 มากที่สุด

จากการศึกษาของ Edga JG. และคณะ¹⁹ ซึ่งทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 213 คน ที่มารับบริการที่คลินิกเท้าของ The university of Texas Health Science Center at San Antonio ในปี พ.ศ. 2538 ถึง พ.ศ. 2539 พบผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าอยู่ในระดับ 0 มากที่สุด เช่นเดียวกัน เมื่อทำการติดตามผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าระดับ 0, 1, 2 และ 3 ไปเป็นระยะเวลา 3 ปีพบอุบัติการณ์ของการเกิดแผลที่เท้าเท่ากับ

ร้อยละ 5.1, 14.3, 18.8 และ 55.8 ตามลำดับ ถ้านำมาอ้างอิงกับการศึกษานี้ก็น่าจะสามารถคาดคะเนอุบัติการณ์ของการเกิดแผลที่เท้าในอนาคตของผู้ป่วยเบาหวานในแต่ละกลุ่มเสี่ยงได้และนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนป้องกันการเกิดแผลที่เท้าให้แก่ผู้ป่วยเบาหวานในแต่ละกลุ่มเสี่ยงได้ต่อไป

จากการศึกษานี้พบว่ามีผู้ที่ไม่มีอาการชาที่เท้าจำนวน 5 คนแต่เมื่อตรวจด้วยโมโนฟิลาเมนต์น้ำหนักกด 10 กรัม (ขนาด 5.07) พบว่าผิดปกติแสดงให้เห็นว่าการชักประวัติว่าไม่ชาเท้าไม่ได้บอกว่า protective sensation ปกติ ดังนั้นควรทำการตรวจด้วยโมโนฟิลาเมนต์น้ำหนักกด 10 กรัม (ขนาด 5.07) ในผู้ป่วยเบาหวานทุกราย เนื่องจากการเสีย protective sensation ทำให้เกิดการบาดเจ็บและเกิดแผลที่เท้ามากขึ้น²⁰ การสวมรองเท้าช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานได้โดยเฉพาะคนที่เสีย protective sensation แล้ว มีการศึกษาของ Jayasinghe SA และคณะ²¹ ศึกษาที่เมืองโคลัมโบ ประเทศศรีลังกา พบว่าการไม่สวมรองเท้าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าโดยผู้ที่ไม่สวมรองเท้ามีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้ามากกว่าผู้ที่สวมรองเท้า 2.2 เท่า (95%CI 1.5-3.1) ตามคำแนะนำการการดูแลเท้าที่ถูกวิธีผู้ป่วยเบาหวานควรสวมรองเท้าทั้งในบ้านและนอกบ้าน จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีประวัติการเดินเท้าเปล่าในบ้าน สูงถึงร้อยละ 73 เดินเท้าเปล่านอกบ้าน ร้อยละ 11.4 ดังนั้น จำเป็นต้องให้คำแนะนำกับผู้ป่วยเบาหวานทุกรายให้สวมรองเท้าทั้งในและนอกบ้านเพื่อลดโอกาสการเกิดแผลที่เท้า

จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าและการถูกตัดเท้าหรือ

ชา ในผู้ป่วยเบาหวานพบว่า มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้ ประวัติมีแผลที่เท้า หรือถูกตัดขาหรือเท้ามาก่อน มีภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาทจากเบาหวาน มีหลอดเลือดส่วนปลายที่ขาด มีจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน ทำผิดรูป หนึ่งแข็ง เล็บผิดปกติ รองเท้าไม่เหมาะสม พฤติกรรมการดูแลเท้าที่ไม่ถูกต้อง ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานมากกว่า 10 ปี ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารสูง ระดับ HbA1c สูง อายุมาก เพศชาย สูบบุหรี่ มีภาวะแทรกซ้อนที่ไตจากเบาหวาน มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ไขมันในเลือดสูง²²⁻²⁵ และจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าร้อยละ 6.9 มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไปแล้ว จึงได้นำมาหาความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับน้ำตาลในเลือด ค่า BMI ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ประวัติเคยมีแผลที่เท้า ประวัติโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ไขมันในเลือดสูง และผู้ที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไปซึ่งพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ที่เป็นเบาหวานมานานมากกว่า 10 ปี ผู้ที่มีประวัติเคยมีแผลที่เท้า ผู้ที่มีประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดกับผู้ที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไป ดังนั้นควรเน้นการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานที่มีประวัติเป็นเบาหวานมานานมากกว่า 10 ปี ผู้ที่มีประวัติเคยมีแผลที่เท้า ผู้ที่มีประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างระดับน้ำตาลในเลือด ค่า BMI ประวัติโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง กับผู้ที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไปอาจเกิดจากจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษานี้มีจำนวนน้อยเกินไป

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานเคยได้รับความรู้เรื่องการดูแลเท้าเบาหวานเพียงร้อยละ 46 ยังไม่เคยได้รับความรู้เรื่องการดูแลเท้าเบาหวานสูงถึงร้อยละ 54 ดังนั้นการให้ความรู้และความเข้าใจแก่ผู้ป่วยและญาติในการดูแลเท้าเบาหวานโดยทีมบุคลากรทางการแพทย์จึงถือเป็นเรื่องที่เร่งด่วน และมีความสำคัญมากในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและการถูกตัดเท้าหรือขาในผู้ป่วยเบาหวาน และจากการศึกษาในครั้งนี้ยังพบปัญหาอื่นๆ ในผู้ป่วยเบาหวานเช่น ค่าเฉลี่ยของ FBS ที่ค่อนข้างสูง (ค่าเฉลี่ย 152 มก/ดล, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 58.2) ค่า BMI > 23 คิดเป็นร้อยละ 71.5 ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่ร้อยละ 4.5 มีสภาพเล็บที่ผิดปกติร้อยละ 7.5 มีการติดเชื้อราที่เท้าร้อยละ 4.2 มีความผิดปกติของชีพจรที่เท้าร้อยละ 2.1 เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ควรได้รับการดูแลและป้องกันโดยทีมแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมมือกัน ป้องกัน ดูแลรักษา และติดตามผู้ป่วยเบาหวานอย่างสม่ำเสมอ

สรุป

จากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าอยู่ในระดับ 0 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.1 รองลงมาคือระดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 4.5 และระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 2.4 ตามลำดับ ยังไม่พบความเสี่ยงในระดับ 2 พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ที่เป็นเบาหวานมานานมากกว่า 10 ปี ผู้ที่มีประวัติเคยมีแผลที่เท้า ผู้ที่มีประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดกับผู้ที่มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้าตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไป แม้ผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวานส่วนใหญ่ยังไม่มีพยาธิสภาพที่เท้า แต่ร้อยละ 6.9 มีความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า

ตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไปแล้ว ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานทุกรายควรได้รับคำแนะนำในการดูแลเท้าอย่างถูกวิธี และได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมโดยแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในสหสาขาวิชาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรที่ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน รวมทั้งคุณบุษกร สืบซึ่ง และ นายแพทย์ชาติชาย คล้ายสุบรรณ ที่ให้คำปรึกษาด้านการวิเคราะห์ทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. IDF Diabetes Atlas [Internet].IDF Diabetes Atlas update,2011[cited 2011 Nov 30]. Available from:www.diabetesatlas.org
2. Moss SE ,Klein R, Klein BED. The prevalence and incidence of lower extremities amputation in a diabetic population. Arch Intern Med 1992 ;152:610-6.
3. Center for Disease Control and Prevention . History of foot ulcer among persons with diabetes:United States 2000-2002. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2003; 52:1098-102.
4. Humphrey A, Dowse G, Thomas K, Zimmet P. Diabetes and non-traumatic amputation:Incidence, risk factors and prevention-a12year follow- up study in Nauru. Diabetes Care 1996;19:710-14.
5. Humphrey A, PalumboP, Butters M, Palumbo PJ, Butters MA, Hallett JW Jr, Chu CP, O'Fallon WM. The contribution of non-insulin dependent diabetes to lower extremity amputation in the community. Arch Intern Med 1994;154:885-92.
6. Lehto S, Pyorala K, Ronnema T, Laakso M. Risk factor predicting lower extremity amputations in patients with NIDDM. Diabetes Care1996;19:607-12.
7. Morris AD, McAlpine R, Steinke D, Boyle DI, Ebrahim AR, Vasudev N,. Diabetes and lower -limb amputations in the community. Diabetes Care 1998;21:738-43
8. Moss S, Klein R, Klein B. The 14-year incidence of lower extremity amputations in a diabetic population. Diabetes Care 1999;22:951-9.
9. Nelson RG, Gohdes DM, Everhart JE, Hartner JA, Zwemer FL, Pettitt DJ, et.al. Lower extremity amputations in NIDDM:12-year follow up study in Pima Indians. Diabetes care1988;11:8-16.
10. Siitonen OI, Niskanen LK, Laakso M, Siitonen JT, Pyörälä K. Lower extremity amputation in diabetic and nondiabetic patients. Diabetes care 1993;16:16-20.
11. Trautner C, Haastert B, Gianni G, Berger M. Incidence of lower limb amputations and diabetes. Diabetes Care1996;19:1006-9.
12. Van Houtum W, Lavery L. Outcome associated with diabetes-related amputations in the Netherlands and in the state of California. J Intern Med 1996;240:227-31.
13. LevinME. Pathogenesis and management of diabetic foot lesions. In: Levin ME, O Neal LW, Bowker JH, editors. The

- diabetic foot. St.Louis: CV Mosby;1993. p17-60.
14. Center for Disease Control and Prevention:Diabetes Surveillance 1993[Internet].Atlanta,GA:US. Department of health and Human Services,1993(cited 2011 September 1) Available from www.cdc.gov/diabetes/surveillance
 15. Thirapatarapong W, Srisawasdi G. Epidemiology and Direct Cost of Diabetes-Related Lower Extremity Amputations at Siriraj Hospital. J Thai Rehab Med 2008;18:65-9.
 16. Grunfeld C. Diabetic foot ulcer: etiology, treatment and prevention. Adv Intern Med 1991;37:103-24.
 17. Patout CA, Birke JA, Horswell R, Williams D, Cerise FP. Effectiveness of a Comprehensive Diabetes Lower-Extremity Amputation Prevention Program in a Predominantly Low-Income African-American Population. Diabetes Care 2000;23:1339-42.
 18. Kiatpakdee J, Leelasamran W, Permsirivanich W, Tipchatyotin S. Using 10-g Monofilament to test Insensate Foot in Diabetes Mellitus Type 2 Patients. J Thai Rehab Med 2009;19(3):86-90.
 19. Peters EJ, Lavery LA.Effectiveness of diabetic foot risk classification system of the International working group on the diabetic foot. Diabetic care 2001;24:1444-7
 20. Brike JA, Sims DS. Plantar sensory threshold in the ulcerative foot. Lepr Rev 1986;57:261-7.
 21. Jayasinghe SA, Atukorala I, Gunethilleke B, Siriwardena V, Herath SC, De Abrew K. Is walking barefoot a risk factor for diabetic foot disease in developing countries. Rural Remote Health 2007 ;7 : 692.
 22. Crawford F, Inkster M, Kleijnen J, Fahey T. Predicting foot ulcers in patients with diabetes:a systemic review and meta analysis. QJM 2007;100:65-86.
 23. McIntosh A, Peters JR, Young RJ, et al. Prevention and management of foot problem in type 2 diabetes: Clinical guidelines and evidence 2003.(full NICE guideline) [Internet].Sheffield:University of Sheffield. (cited 2011 September 1) . Available from www.nice.org.uk
 24. Sriussadaporn S, Mekanandha P, Vanna-saeng S, Nitiyanant W, Komoltri C, Ploybutr S. Factors associated with diabetic foot ulceration in Thailand:a case control study. Diabet Med 1997;14:50-6.
 25. Basevi V, Di Mario S, Morciano C, Nonino F, Magrini N. Comment on: American Diabetes Association.Standards of Medical care in diabetes-2011. Diabetes Care 2011;34(Suppl 1):S11-S61. Diabetes Care 2011; 34:e53.