

การศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้ารับการอบรมความรู้ในการดูแลเท้า ของผู้ป่วยเบาหวานในเขตพื้นที่อำเภอปทุมราชภูมิ นครราชสีมา

สาธิต บัวคล้าย, พ.บ.*

บทคัดย่อ

ในเขตพื้นที่อำเภอปทุมราชภูมิ จังหวัดนครราชสีมา มีผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้สูงอายุมีปัญหาในการรับรู้และการดูแลสุขภาพเท้าของตนเองทำให้เกิดแผลที่เท้าขึ้นเป็นจำนวนมาก **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลเท้าก่อนและหลังการอบรมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตพื้นที่อำเภอปทุมราชภูมิ จังหวัดนครราชสีมา **ผู้ป่วยและวิธีการ:** เป็นการศึกษาเชิงทดลอง โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มาเข้ารับการอบรมการดูแลเท้าและยินยอมเข้าร่วมการศึกษา ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2552 เก็บข้อมูลด้วยการตอบแบบสอบถามก่อนและหลังการอบรม นำมาวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเบาหวานในระยะเวลาดังกล่าว 51 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 41 ราย (ร้อยละ 80.4) เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังให้อบรม พบว่า ความรู้ที่ถูกต้องในการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานก่อนเข้ารับการอบรม ร้อยละ 81.5 และหลังเข้ารับการอบรม ร้อยละ 90.9 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ **สรุป:** การอบรมให้ความรู้ที่ถูกต้องในการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวานในเขตพื้นที่อำเภอปทุมราชภูมิ นครราชสีมา สามารถทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น

Abstract: Foot-Care Knowledge of Diabetic Patients in Pakthongchai District of Nakhon Ratchasima, Comparison between Before and After Participation in the Education Class.

Satid Bouklai, M.D.*

Pakthongchai Hospital, Nakhon Ratchasima 30000

Nakhon Ratch Med Bull 2010; 35: 123-8.

Abstract

In the area of Pakthongchai District, Nakhon Ratchasima Province, There were many diabetic patients and most of them were higher age group. They had problem about acknowledge and foot care of themselves that cause to the wound. **Aim:** To study, foot-care knowledge of diabetic patients of Pakthongchai District, Nakhon Ratchasima Province comparison between before and after participation in the education class. **Patients & Method:** This Quasi-experimental study was conducted among the diabetic patients of Pakthongchai Hospital who participated in the education class and consented in September 2009. The foot care knowledge was tested before and after training with using questionnaire and analysis. **Results:** Fifty-one diabetic patients were enrolled. Most of them were female 41 cases (80.4 percent). The comparison of right foot care knowledge before and after the training were 81.5% and 90.9%, consecutively and that were had statistic significant. **Conclusion:** The education class in the right foot care in diabetic patients in Pakthongchai District, Nakhon Ratchasima Province can improve their knowledge.

ภูมิหลัง

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อย ซึ่งควรได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ข้อมูลของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ระบุว่าในปี พ.ศ. 2553 มีผู้ป่วยเบาหวานทั้งสิ้น 2,095,000 ราย มีผู้ที่ถูกตัดขาหรือเท้าถึง 27,300 ราย เทียบกับในปี พ.ศ. 2543 ซึ่งมีเพียง 14,300 รายเท่านั้น และในปี พ.ศ. 2554 พบผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่เกิดขึ้นจำนวน 501,299 ราย ดังนั้นในเวลา 10 ปี จะมีผู้ถูกตัดขาหรือเท้าจากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นถึง 13,000 รายหรือประมาณ 3-4 คนต่อวันในประเทศไทย ซึ่งสูงกว่าค่าที่ไม่เป็นเบาหวานถึง 10 เท่า และภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญมากของโรคเบาหวานคือแผลที่เท้า

ในปี พ.ศ.2538 องค์การอนามัยโลกได้นิยาม “เท้าเบาหวาน” (Diabetic foot) หมายถึง กลุ่มอาการของเท้าที่เกิดจากปลายประสาทเสื่อม เส้นเลือดส่วนปลายตีบตันหรือการติดเชื้อ ซึ่งก่อให้เกิดบาดแผลและนำไปสู่การสูญเสียการทำงานหรือการถูกตัดขาได้ ซึ่งทั่วไปเมื่อกล่าวถึงปัญหาเท้าเบาหวาน จะรวมถึงปัญหาทุกชนิดที่เกิดขึ้นที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวาน⁽¹⁾ และเป็นหนึ่งใน

สาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานต้องมาพบแพทย์หรือมารับการรักษาในโรงพยาบาล

แผลเรื้อรังที่ขาและเท้าที่พบบ่อย (มากกว่าร้อยละ 95) มี 3 ชนิดคือ 1. Ischemic (arterial) ulcer 2. Neuro-pathic ulcer 3. Stasis (venous) ulcer จากสถิติของผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยที่มีปัญหาเรื่องเท้ามีอัตราส่วนสูงขึ้นเรื่อย ๆ ดังนี้ ในปี พ.ศ.2530, พ.ศ.2540 และ พ.ศ.2549 เท่ากับ 33.8, 127.5 และ 586.8 ต่ออัตราประชากร 100,000 ราย ดังนั้นปัญหาที่เกี่ยวกับเท้าเบาหวานและการถูกตัดขาน่าจะเป็นปัญหาใหญ่ของประเทศไทยในอนาคต

ข้อมูลของโรงพยาบาลปัทมราชย์จังหวัดนครราชสีมา ในปี พ.ศ. 2552 มีผู้ป่วยโรคเบาหวาน 2,372 ราย (ร้อยละ 2.0 ของประชากรในเขตพื้นที่อำเภอปัทมราชย์ทั้งสิ้น 118,417 ราย) และจากข้อมูลในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2552 มีผู้ป่วยเบาหวานมาตรวจรักษา 357 ราย พบผู้ป่วยมีแผลเท้าเบาหวาน 8 ราย (ร้อยละ 2.2) ในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนนี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้สูงอายุ จึงมีปัญหาในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ขาดความรู้ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของการดูแลเท้าด้วย

ตนเองน้อย ทำให้พบการเกิดแผลที่เท้าและไม่ได้รับการรักษาอย่างทันที่ทันที จนบางครั้งทำให้เกิดการสูญเสียอวัยวะได้ การจัดโปรแกรมการให้ความรู้ในการดูแลเท้าทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้ดียิ่งขึ้น⁽²⁾ การให้ความรู้กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้นสามารถให้คำแนะนำและดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง⁽³⁾, การตรวจคัดกรองเท้าเบาหวาน บริการตรวจวัดระดับอาการเท้าด้วย monofilament การตรวจแรงกดได้ฝ่าเท้า การเลือกรองเท้าที่เหมาะสมและที่ขาดไม่ได้คือการติดตามผลเป็นระยะ สามารถลดการถูกตัดขาได้ถึงร้อยละ 40-80^(4,5) ดังนั้นการอบรมให้ความรู้ทางด้านโรคเบาหวานและการเสริมสร้างทักษะการดูแลเท้าด้วยตนเอง จึงเป็นสิ่งจำเป็นรวมทั้งเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการรักษาอย่างเหมาะสมและยั่งยืน การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลเท้าก่อนและหลังการอบรมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตพื้นที่อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

ผู้ป่วยและวิธีการ

เป็นการวิจัยการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi experiment study: one group pre-test and post-test) เปรียบเทียบความรู้ในการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังเข้ารับการอบรม ที่คลินิกผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่คัดเลือกโดยวิธีเจาะจง และยินยอมเข้าร่วมการศึกษาจำนวน 51 รายในเดือนกันยายน พ.ศ. 2552

เก็บข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ พร้อมสอบถามความรู้ในการดูแลเท้าด้วยแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น โดยกิตติพันธ์ ฤกษ์เกษม⁽⁶⁾ ที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ใช้วิธีของ Kuder Richardson-20 (KR-20) = 0.73 ซึ่งแบบสอบถามมีจำนวนข้อให้ตอบทั้งหมด 14 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างความรู้ก่อนและหลังให้การอบรม แสดงเป็นสถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน (ใช้ one group paired t-test)

ผลการศึกษา

ในช่วงเวลาการศึกษาดังกล่าวมีผู้ป่วยเบาหวาน 51 ราย เป็นเพศหญิง 41 ราย (ร้อยละ 80.4) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40-60 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.6 ไม่เคยมีแผลเท้าเบาหวานมาก่อน และส่วนใหญ่ร้อยละ 96.1 ไม่เคยถูกตัดขาหรือนิ้วเท้าเนื่องจากโรคเบาหวานมาก่อน ดังตารางที่ 1

คะแนนเฉลี่ยการทดสอบก่อนการอบรม 11.4 ± 2.4 จากคะแนนเต็ม 14 คะแนน (ร้อยละ 81.5) และคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม 12.7 ± 1.7 คะแนน (ร้อยละ 90.9) ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย) (ร้อยละ) n=51
เพศหญิง	41 (80.4)
อายุ (ปี)	
- ≤40	7 (13.7)
- 41-50	19 (37.3)
- 51-60	17 (33.3)
- >60	8 (15.7)
ประวัติแผลเท้าเบาหวาน นับตั้งแต่เป็นโรคเบาหวาน	
- ไม่เคย	36 (70.6)
- 1 ครั้ง	5 (9.8)
- 2 ครั้ง	3 (5.9)
- มากกว่า 3 ครั้งขึ้นไป	7 (13.7)
ประวัติการตัดขาหรือนิ้วเท้าจากโรคเบาหวาน	
- ไม่เคย	49 (96.1)
- เคย	2 (3.9)

ตารางที่ 2 ความรู้ก่อนและหลังการอบรมการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

ความรู้การดูแลเท้าโรคเบาหวาน	จำนวนผู้ที่ตอบถูก (ราย) (ร้อยละ) n=51	
	ก่อนการอบรม	หลังการอบรม
1. ให้ล้างเท้าตนเองทุกวัน	51 (100)	51 (100)
2. ให้สำรวจเท้าตนเองทุกวัน	49 (96.1)	51 (100)
3. ให้ใส่รองเท้าเสมอ ทั้งอยู่ในบ้านและนอกบ้าน	35 (68.6)	39 (76.5)
4. ให้ใส่ถุงเท้าก่อนใส่รองเท้าทุกครั้ง	25 (49.0)	38 (74.5)
5. ให้ตรวจภายในรองเท้าก่อนสวม	48 (94.1)	50 (98.0)
6. หลีกเลี่ยงการใส่รองเท้าแตะที่มีที่คิบบริเวณง่ามเท้า	30 (58.8)	40 (78.4)
7. หลีกเลี่ยงการแช่เท้าในน้ำหรือสารที่จะมีปฏิกิริยากับผิวหนัง	41 (80.4)	43 (84.3)
8. ให้ทาครีมหรือน้ำมันมะกอกที่เท้าเป็นประจำเมื่อผิวหนังแห้ง	34 (66.7)	42 (82.4)
9. การตัดเล็บเท้า ไม่ควรตัดให้ลึกเข้าไปที่มุมเล็บ และไม่ควรงัดแฉะที่ซอกเล็บ	42 (82.4)	48 (94.1)
10. ไม่ควรตัดนิ้วหรือตาปลาด้วยตนเอง	39 (76.5)	42 (82.4)
11. ให้ยกเท้าขึ้นวางกับเก้าอี้เวลานั่งพัก	40 (78.4)	45 (88.2)
12. ให้ออกกำลังกายที่เท้าเพื่อให้เท้าแข็งแรงสม่ำเสมอ	50 (98.0)	51 (100)
13. ถ้าสูบบุหรี่อยู่แนะนำให้หยุดสูบบุหรี่หรือแนะนำให้เข้าคลินิกเลิกบุหรี่และ หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้คนสูบบุหรี่	48 (94.1)	50 (98.0)
14. บอกแพทย์ทุกครั้งที่เกิดความผิดปกติที่เท้าและมาพบแพทย์ตามนัดทุกครั้ง	50 (98.0)	50 (98.0)
คะแนนเฉลี่ย (p-value = 0.0)	11.4+2.4 (81.5)	12.7+1.7 (90.9)

การอบรมให้ความรู้กับการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน มีผลทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มมากขึ้น เปรียบเทียบจากจำนวนและร้อยละของผู้ที่ทำแบบทดสอบถูกต้องเป็นรายชื่อระหว่างก่อนและหลังการอบรม และสามารถไปปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องในการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน

วิจารณ์ ปรับให้ใหม่ครับ ลงพิจารณา

ปัญหาแผลเท้าเบาหวานเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในระยะยาวหลังจากเป็น โรคเบาหวานและควบคุมน้ำตาลไม่ดีพอ จนเกิดภาวะเส้นประสาทเสื่อม (diabetic neuropathy) ร่วมกับการดูแลเท้าไม่ดีพอ จนเกิดเป็นแผลเรื้อรังและอาจลุกลามจนถึงขั้นต้องตัดนิ้วเท้าหรือขา ดังนั้นความรู้ทางด้าน โรคเบาหวานและการเสริมสร้าง

ทักษะการดูแลเท้าด้วยตนเองจึงเป็นสิ่งจำเป็น รวมทั้งเป็นกุญแจสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องเสียอวัยวะได้ ในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนนั้นผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นประชาชนที่มักมีเศรษฐกิจฐานะต่ำ ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า การศึกษาไม่สูงมากนัก จึงมักขาดความรู้ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของโรคต่างๆ ที่ป่วยอยู่ ซึ่งรวมถึงการดูแลเท้าด้วยตนเองในผู้ป่วยเบาหวานด้วย

ในการศึกษานี้พบว่าความรู้โดยรวมเกี่ยวกับการดูแลเท้าเบื้องต้นก่อนเข้าอบรมของผู้ป่วยเบาหวานนั้นอยู่ในเกณฑ์สูงถึงร้อยละ 81.5 อยู่แล้ว ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดี โดยเมื่อดูในรายละเอียดพบว่าความรู้ส่วนที่ยังน้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 70) และไม่ถูกต้องได้แก่ การใส่รองเท้าเสมอ ทั้งอยู่ในบ้านและนอกบ้าน, การใส่ถุงเท้าก่อนใส่

รองเท้าทุกครั้ง, หลีกเลี่ยงการใส่รองเท้าแตะที่มีที่คิบบริเวณง่ามเท้า และการให้ทาครีมหรือน้ำมันมะกอกที่เท้าเป็นประจำเมื่อผิวหนังแห้ง ซึ่งเมื่อพิจารณาเกี่ยวกับพฤติกรรมของชาวบ้านในชนบทนั้น สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่พบเห็นได้เป็นธรรมชาติของชาวชนบทอยู่แล้ว รวมถึงการปฏิบัติบางอย่างอาจไม่เหมาะกับชาวชนบท ซึ่งร้อนอบอ้าว เหงื่อออกง่าย การทาครีมหรือน้ำมันมะกอกที่ผิวหนังทำให้เกิดความเหนอะหนะ ไม่สบายกายได้ แต่หลังจากที่ได้มีการอบรมแล้ว พบว่า ผู้ป่วยนั้นมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น ทำให้ความรู้ส่วนที่ไม่ถูกต้องที่ค่าแต่แรกนั้น สูงมากขึ้นมากกว่าร้อยละ 70 ทุกหัวข้อ และเมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ระหว่างก่อนและหลังการอบรม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าในเบื้องต้นนั้นผู้ป่วยยังมองข้ามเรื่องเล็กน้อยซึ่งมีความสำคัญไปหรือคิดว่าไม่น่าจะเกี่ยวข้องกับผลเสียที่จะเกิดต่อเท้าได้

ผลการศึกษาได้ผลตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าการให้ความรู้กับผู้ป่วยเบาหวานมีผลทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้และความเข้าใจในการดูแลเท้ามากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลรายงานอื่นๆ เช่น ศิริพร จันทร์ฉาย ได้ศึกษาการดูแลเท้าเบาหวานสามารถป้องกันการถูกตัดขาได้ โดยศึกษาเกี่ยวกับหลักการคัดกรองเท้าผู้ป่วยเบาหวาน การให้ความรู้ การปรับเปลี่ยนรองเท้า⁽⁷⁾, พัลลภ ลีวันวงศ์ลาภ โดยทำการทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมการดูแลเท้าที่มีผลต่อระดับความรู้ที่เท้าผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองมีปัญหาการดูแลเท้าลดลงและคะแนนความรู้สึกก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁸⁾, กิตติพันธ์ ฤกษ์เกษมและคณะได้ศึกษาการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยตามเกณฑ์วิธีซึ่งมีทั้งหมด 11 ข้อ โดยผลพบว่าการรับรู้หลังเข้าโครงการดีขึ้นในทุกหัวข้อ และพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีแผล ไม่พบว่าผู้ป่วยคนใดมีแผลขึ้นมาใหม่ในระหว่างการศึกษาติดตามการรักษาในช่วงประมาณ 1 ปีครึ่ง⁽⁹⁾

สิ่งที่ได้รับจากการศึกษานี้คือ ผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลแห่งนี้ สามารถที่จะเข้าใจและมีความรู้มากขึ้นในการดูแลเท้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหัวข้อที่ผู้ป่วยเคยขาดความรู้ความเข้าใจ แต่สิ่งที่มุ่งหวังต่อไปคือการนำไปปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแผลที่เท้าขึ้น ลดจำนวนผู้ป่วยที่มีโอกาสเสี่ยงในการถูกตัดเท้าหรือขาหลงได้ ซึ่งคงต้องมีการติดตามประเมินผลต่อไป ในเบื้องต้นได้มีการนำข้อมูลจากการศึกษานี้นำเสนอต่อทีมสหสาขาวิชาชีพและคณะผู้บริหารเพื่อนำมาปรับปรุงการให้บริการตรวจรักษาในคลินิกเบาหวาน และจัดตั้งกองทุนรองเท้าผู้ป่วยเบาหวานขึ้นในโรงพยาบาลปักษ์ธงชัย

เนื่องด้วยความจำกัดด้านความสามารถ ทรัพยากร และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มากพอของการศึกษานี้ จึงทำให้ข้อมูลที่ได้อาจยังไม่มีมีความสำคัญมากนักในระดับที่สูงขึ้น โดยเฉพาะในระดับประเทศ คณะผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะมีผู้สนใจนำรูปแบบการศึกษานี้ไปใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยหรือศึกษาต่อไป

สรุป

การอบรมให้ความรู้ที่ถูกต้องในการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวานในเขตพื้นที่อำเภอปักษ์ธงชัย นครราชสีมา สามารถทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น เห็นความสำคัญและตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลเท้าของตนเองได้ดี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์สมบัติ รัตนศฤงค์ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลปักษ์ธงชัย, อาจารย์นายแพทย์ พิกพ จิตรนำทรัพย์, อาจารย์นวลละออ วิวัฒน์วรพันธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและเสนอข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ตลอดจนช่วยเหลือขอพร่องของงานวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกคลินิกผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลปักษ์ธงชัยทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการเก็บ

รวบรวมข้อมูล รวมทั้งคุณสมนึก โยพิมาย นักวิชาการ
สาธารณสุขชำนาญการ ประจำสถานีอนามัยบ้านคู
ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Boulton AJ, Vileikyte L. The diabetic foot: the scope of the problem. *J Fam Pract* 2000; 49: S3-S8.
2. สุนิสา บริสุทธิ์, วิชาวิคิงอินทร์, ขนิษฐา นาคะ. เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการให้ความรู้ในการดูแลเท้ากับโปรแกรมการดูแลเท้าที่ผสมผสานการนัดเท้าด้วยการเหยียบกะลาต่ออาการขาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย* 2552; 21: 94-105.
3. เทพวัลย์ศิริธนะวุฒิชัย, อาทิตย์ วงษ์เสาวศุก, วิรุฬห์ โนนพวน, ธิดารัตน์ เครือนาค. ประสิทธิภาพการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม* 2553; 29: 439-45.
4. Grunfeld C. Diabetic foot ulcers: etiology, treatment and prevention. *Adv Intern Med* 1992; 37: 103-32.
5. Patout CA Jr, 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.
6. Rerkasem K, Kosachunhanum N, Tongprasert S, Khwanngern K, Matanasarawoot A, Thongchai C, et al. Reducing lower extremity amputations due to diabetes: the application of diabetic foot protocol in Chiang Mai University Hospital. *Int J Low Extrem Wounds* 2008; 7: 88-92.
7. สิริพร จันทร์ฉาย. การดูแลเท้าเบาหวาน: การป้องกันการถูกตัดขา. *เวชศาสตร์ร่วมสมัย. จุฬาลงกรณ์เวชสาร* 2005; 49: 174-88.
8. พัลลภ ถิ่นนางวงศ์ลาภ. การดูแลเท้าผู้ป่วยเบาหวานเพื่อการป้องกันการถูกตัดขาโรงพยาบาลบางบัว. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* 2550; 1: 346-52.
9. กิตติพันธุ์ ฤกษ์เกษม, อมราภรณ์ ฤกษ์เกษม. โครงการป้องกันการแผลที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างครบวงจร. *Update On Wound Care* 2009. สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร; ชมรมสมานแผลแห่งประเทศไทย 2552. หน้า 128-16.