

ประสิทธิผลของการฝังเข็มต่อการปลายประสาทในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ภัทสวส ริมชลา พ.บ.

ศูนย์บริการสาธารณสุข 8 บุนนาค รุ่งเรือง เลขที่ 23 ถนนสุขุมวิท เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

Abstract: Effectiveness of Acupuncture on Peripheral Neuropathy among Type 2 Diabetic Patients

Rimchala P

Public health center 8 Boonrod Rungrueang, 23 Sukhumvit Rd., Bangna, Bangkok, 10260

(E-mail: kate_pr@hotmail.com)

This study aimed to determine the effectiveness of acupuncture on peripheral neuropathy in type 2 diabetic patients. DM is the second most common chronic disease in public health center 8, Boonrod Rungrueang. Patients often had numbness in foot. Providing early care can prevent and reduce severe complications. There were thirty-seven diabetic volunteers who had 1 or more foot numbness points were included into the study and 2 drop-out cases during January - June 2018. Volunteers were screened for foot exams with Semmes-Weinstein 10 grams monofilament and measured ankle brachial index. Afterwards, acupuncture had been treated to patients on both right and left standard points, (Hegu : LI4, Taichong : LR3, Zusanli : ST36, Sanyinjiao : SP6 and Bafeng : Ex-LE10) twice a week for 5 consecutive weeks (10 times). Patients were followed-up by monofilament examination and ABI measurement at 5th week and 12th week after initial acupuncture. The statistics used compare means method (paired t-test) showed that average numbness points was significantly decreased in postoperative acupuncture at 5th week (2.14 (SD 2.68) p value < 0.001) and still continues to effect until 12th week (1.29 SD 1.775, p value < 0.001). ABI values were not different between before and after acupuncture. So that acupuncture can be a good alternative treatment for diabetic peripheral neuropathy. As a result, acupuncture can reduce prescribing and preventing medicated side effects, reducing the budget for purchasing and importing of medicine.

Keywords: Acupuncture, Numbness foot, Diabetic peripheral neuropathy

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการฝังเข็มต่ออาการปลายประสาทในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่พบมากเป็นอันดับ 2 ในศูนย์บริการสาธารณสุข 8 บุนนาค รุ่งเรือง ผู้ป่วยมักจะมีอาการเท้าชาพร้อมด้วย การให้การดูแลในระยะเริ่มต้นจะช่วยป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนทางเท้าที่รุนแรงได้ อาสาสมัครเบาหวานที่มีจำนวนจุดชาเท้าตั้งแต่ 1 จุดขึ้นไป จำนวน 37 รายที่เข้าร่วมโครงการระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2561 และออกจากการศึกษากลางคัน 2 ราย อาสาสมัครได้รับการตรวจคัดกรองจำนวนจุดชาของเท้า 2 ข้างด้วย Semmes-Weinstein monofilament ขนาด 10 กรัม และวัดค่า ankle brachial Index หลังจากนั้นได้ทำการฝังเข็มตามจุดมาตรฐานโดยการฝังเข็มตามวิธีการของแพทย์แผนจีนทั้งด้านขวาและซ้าย ได้แก่ เหวอกู่ (LI4) ไทชง (LR3) จูซานหลี่ (ST36) ซานอินเจียว (SP6) และจุดฝังเข็มปาเฟิง (Ex-LE10) ด้านขวา และซ้าย สัปดาห์ละ 2 ครั้งต่อเนื่องกัน 5 สัปดาห์ (รวม 10 ครั้ง) ติดตามผล การตรวจ monofilament และ วัดค่า ABI ซ้ำในสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 12 หลังการฝังเข็มครั้งแรก โดยใช้สถิติทดสอบ compare means (paired t-test) พบว่าจุดชาเท้าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญในสัปดาห์ที่ 5 2.14 SD 2.680, p value < 0.001 และยังคงมีผลต่อเนื่องถึงสัปดาห์ที่ 12 1.29 SD 1.775, p value < 0.001 ค่า ABI ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังฝังเข็ม ดังนั้น การฝังเข็มสามารถเป็นทางเลือกที่ตีทางหนึ่งเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่มากขึ้นแก่ผู้ป่วยโดยไม่ต้องใช้ยา ป้องกันการเกิดผลข้างเคียงจากยา และ ทำให้ลดงบประมาณในการซื้อยาและการนำเข้ายาจากต่างประเทศได้มาก

คำสำคัญ: การฝังเข็ม เท้าชา ปลายประสาทจากเบาหวาน

บทนำ

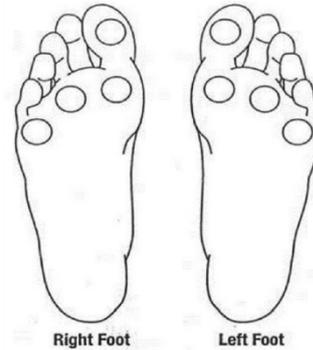
จำนวนของคนที่เป็นโรคเบาหวานได้เพิ่มขึ้นจาก 108 ล้านคน ในปี ค.ศ. 1980 เป็น 422 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2014 และความชุกของโรคเบาหวานทั่วโลก ในผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.7 ในปี ค.ศ. 1980 เป็นร้อยละ 8.5 ในปี ค.ศ. 2014¹ สหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation, IDF) ประมาณการว่า ความชุกของโรคเบาหวานทั่วโลกในผู้ใหญ่ (อายุ 20 - 79 ปี) จะอยู่ที่ร้อยละ 6.4 ประมาณ 285 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2510 และจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 7.7 หรือประมาณ 439 ล้านคน ภายในปี 2030 ระหว่าง ค.ศ. 2010 ถึง ค.ศ. 2030 จะมีเพิ่มขึ้นร้อยละ 69 ในผู้ใหญ่ที่เป็นเบาหวานในประเทศกำลังพัฒนาและเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ในประเทศที่พัฒนาแล้ว² โรคเบาหวานเป็นเหตุให้มีผู้เสียชีวิต 1.6 ล้านคนในปี 2015 ซึ่งเพิ่มจากมีผู้เสียชีวิตน้อยกว่า 1 ล้านคนในปี 2000 เป็นสาเหตุการตายสูงสุดอันดับ 73 ความเสียหายที่เกิดกับเส้นประสาทของร่างกายที่เรียกว่า diabetic peripheral neuropathy (DPN) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดของโรคเบาหวาน³ ผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนรับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 8 บุนนาค รุ่งเรือง สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ในปี 2560 จำนวน 598 ราย พบมีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ต้องส่งตัวรักษาที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 2 ราย สาเหตุมาจากผู้ป่วยมีอาการชาปลายเท้า และไม่มีความรู้ในการดูแลเท้าด้วยตนเองเมื่อเป็นแผลแล้วทำให้เกิดแผลติดเชื้อลุกลามหายยาก จนสูญเสียการทำงาน

และมีโอกาสสูงที่สุดในการสูญเสียความรู้สึกร่วมเท้า มีโอกาสเกิดแผลเพิ่มขึ้นถึง 7 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีอาการสูญเสียความรู้สึกที่เท้า⁵ มีการใช้ยาหลากหลายทั้งชนิดเดี่ยวและยาร่วมรักษาภาวะปลายประสาทเสื่อมจากเบาหวาน แต่ผลยังไม่เป็นที่น่าพอใจ และยังมีวิธีการรักษาอาการปลายประสาทจากโรคเบาหวาน แบบ alternative มากมายที่อาจจะช่วยลดอาการได้ แต่ยังไม่พบวิธีที่ได้ผลดีนัก⁷⁻¹⁰ มีการศึกษารักษาโดยการฝังเข็มว่าได้ผลดี¹¹⁻¹² แต่ยังมีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน เช่น ระยะเวลา จำนวนครั้งของการฝังเข็ม ความถี่ในการฝังเข็ม และยังไม่พบการศึกษาผลการฝังเข็มที่ยังคงอยู่หลังจากครบคอร์สฝังเข็มในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเท้าชา เพื่อช่วยวางแผนในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางเท้าที่รุนแรงขึ้น (secondary prevention) ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดแผลเรื้อรัง จนอาจถึงการตัดขา หรือพิการในที่สุด ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการฝังเข็ม เพื่อลดอาการเท้าชาในผู้ป่วยเบาหวานในคนไทยเพื่อเปรียบเทียบผลที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว รวมทั้งติดตามผลของการรักษาอาการเท้าชาหลังจากครบคอร์สการรักษา โดยออกแบบการศึกษาให้สอดคล้องกับการบริการ ให้สะดวกและประหยัดและพอเพียง หากได้ผลดีศูนย์บริการสาธารณสุข 8 บุณรอด รุ่งเรือง จะได้นำผลของการศึกษามาเป็นทางเลือกและบูรณาการให้ความรู้ควบคู่กับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์ฯ และขยายผลไปยังศูนย์บริการสาธารณสุขที่มีศักยภาพอื่นในกรุงเทพฯ

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Pre-test Post-test One Group Design กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเท้าชา ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน ศูนย์ฯ 8 บุณรอด รุ่งเรือง ในช่วงมกราคม - มิถุนายน 2561 จำนวน 37 ราย (การกำหนดขนาดตัวอย่าง คำนวณโดยใช้โปรแกรม PS-power and sample size 3 โดย William D. Dupont และ Walton D. Plummer 1997 Power = 80% ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง n = 29 ราย ทางผู้ศึกษาได้ประมาณการออกจากการศึกษากลางคืนของอาสาสมัคร ร้อยละ 20 ได้ n = 35 (34.8 ราย) โดยคัดเลือกผู้ป่วยจากการตรวจรับความรู้สึกของเท้าด้วย Semmes Weinstein monofilament 10 กรัม ตามตำแหน่งดังรูปที่ 1 โดยพยาบาลประจำคลินิกเบาหวาน และเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิธีดำเนินการ และสิ่งที่จะปฏิบัติแก่อาสาสมัคร ตั้งแต่การชักประวัติ วัดความดันแขน และเหนือข้อเท้าทั้ง 2 ข้าง โดยเครื่องวัดความดันแบบ automated oscillometric คำนวณค่า ABI ซึ่งการคำนวณค่า ABI นี้ มีความจำเพาะ 89% (95% CI 67% to 95%) และความไว 97% (95% confidence interval (CI) 93% to 99 %)¹³ พิจารณาอาสาสมัครที่เข้าเกณฑ์การศึกษา และให้ลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการศึกษา เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอาการเท้าชาหรือเท้า ระดับ HbA1c น้อยกว่า 7.5 ไม่สามารถรับรู้สัมผัสจากการตรวจด้วย monofilament ตั้งแต่ 1 ตำแหน่งขึ้นไป และยินดีเข้าร่วมโครงการศึกษา เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ มีโรคประจำตัวบางชนิดที่ทำให้การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (ไม่รวมการทานยา Aspirin) มีการดัดนิ้วเท้าบางนิ้วหรือตัดเท้าข้างใดข้างหนึ่ง มีแผลสดหรือแผลติดเชื้อ บริเวณที่เป็นจุดฝังเข็ม เป็นโรคหัวใจที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ หรือค่าคำนวณ ABI < 0.6 เนื่องจากมีการตีบของหลอดเลือดที่ขา ร่วมกับมีอาการขาดเลือดที่ขาาร่วมด้วย เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ เกิดการติดเชื้อบริเวณที่จุดฝังเข็มที่ใช้ในการศึกษา มีเลือดออกได้ผิวหนังระหว่างที่รับการฝังเข็ม หรือผู้ป่วยปฏิเสธการฝังเข็มในครั้งต่อไป หลังจากนั้นผู้ศึกษาวางแผนกำหนดตารางการฝังเข็มให้กับอาสาสมัครและดำเนินการฝังเข็มตามจุดมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ เทอถู (LI4) ไท่ซิง (LR3) จูซานหลี่ (ST36) ซานอินเจียว (SP6) ด้านซ้ายและด้านขวา และจุดฝังเข็มปาเฟิง (Ex-LE10) เท้าละ 4 จุด

ด้านซ้ายและขวา รวม 16 จุด สัปดาห์ละ 2 ครั้งต่อเนื่องกันเป็นเวลา 10 ครั้ง (ฝังเข็มโดยแพทย์ผู้วิจัยเพียงท่านเดียว) เมื่อครบ พยาบาลประจำคลินิกเบาหวานจะดำเนินการตรวจประเมินประสาทความรู้สึกด้วย monofilament และค่า ABI ซ้ำในสัปดาห์ที่ 5 (วันเดียวกันหลังการฝังเข็มครั้งสุดท้าย) และติดตามอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 12 หลังเริ่มโครงการ และบันทึกผลในแบบบันทึก การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้ microcomputer และใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติวิเคราะห์ใช้ paired t-test (compare means) เปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนจุดขาที่เท้า และค่า ABI ในสัปดาห์ที่ 0, 5 และ 12 ของการฝังเข็ม การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร



รูปที่ 1 ตำแหน่งการทดสอบความรู้สึก 8 จุดของเท้าทั้ง 2 ข้าง ด้วย monofilament

ผล

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเท้าชาจำนวน 37 ราย ที่สมัครใจเข้าร่วมการฝังเข็ม อยู่รับการฝังเข็มครบ 10 ครั้ง 35 ราย (ร้อยละ 94.59) ออกจากการศึกษากลางคืน 2 ราย (ร้อยละ 5.41) เนื่องจากมีอาการบวมเท้า และผ่าตัดฝ่ามือจากพังผืด การศึกษาพบว่า เป็นเพศชาย 15 ราย (ร้อยละ 42.86) เพศหญิง 20 ราย (ร้อยละ 57.14) อายุเฉลี่ย 70.17 ปี SD 9.53 min-max 50 - 80 ไม่เคยสูบบุหรี่ 31 ราย (ร้อยละ 88.57) เคยสูบบุหรี่หยุดมาแล้ว 4 ราย (ร้อยละ 11.43) มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง 27 ราย (ร้อยละ 77.14) มีไขมันในเลือดสูง 18 ราย (ร้อยละ 51.43) ระยะเวลาเป็นเบาหวานเฉลี่ย 11.85 ปี SD 8.72 min-max 1 - 30 ระยะเวลาของอาการเท้าชา 6.15 ปี SD 6.89 min-max 1 - 20 ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย 7.23 SD 0.504 min-max 5.6 - 7.5 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานร่วมกับมีอาการเท้าชาที่รับบริการฝังเข็ม

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (n = 35 ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	15	42.86
หญิง	20	57.14
สูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบ	31	88.57
เคยสูบแต่หยุดแล้ว	4	11.43
ยังสูบบุหรี่อยู่	0	0.00
โรคร่วม		
ความดันโลหิตสูง	27	77.14
ไขมันในเลือดสูง	18	51.43
ดัชนีมวลกาย (กก./ม²)		
< 23	11	31.43
23 - 24.99	9	25.71
25 - 29.99	12	34.29
≥ 30	3	8.57
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (ร้อยละ)		
< 6	3	8.57
6 = 7	3	8.57
>7 - 7.5	29	82.86
ระยะเวลาเป็นเบาหวาน (ปี)		
< 10	20	57.14
10 - 20	6	17.14
> 20	9	25.72
ระยะเวลาที่มีอาการเท้าชา (ปี)		
< 10	26	74.29
10 - 20	9	25.71
>20	0	0.00

ศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ความรู้สึกสัมผัสก่อนและหลังการฝังเข็ม พบว่า ก่อนฝังเข็มมีจำนวนจุดชาเฉลี่ย 5.97 SD 2.479 หลังฝังเข็มสัปดาห์ที่ 5 มีจำนวนจุดชาเฉลี่ย 2.14 SD 2.68 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.001) และค่า ABI เฉลี่ย ก่อนฝังเข็ม 0.93 SD 0.140 หลังฝังเข็ม 0.93 SD 0.082 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (P-value 0.991) (ตารางที่ 2) และในสัปดาห์ที่ 12 (หลังจากการฝังเข็มครบอีก 7 สัปดาห์) พบว่า มีจำนวนจุดชาเฉลี่ย 1.29 SD 1.775 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.001)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนจุดชาเฉลี่ยและค่า ABI ก่อนและหลังการฝังเข็ม สัปดาห์ที่ 0 และ 5

	สัปดาห์ที่ 0 mean (SD)	สัปดาห์ที่ 5 mean (SD)	t	95% CI	P-value
จำนวนจุดชาเฉลี่ย	5.97 (2.479)	2.14 (2.68)	8.337	2.895 – 4.762	< 0.001
ABI	0.93 (0.140)	0.93 (0.082)	-0.012	-0.042 – 0.41	0.991

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนจุดชาเฉลี่ยและค่า ABI ก่อนและหลังการฝังเข็ม สัปดาห์ที่ 0 และ 12

	สัปดาห์ที่ 0 mean (SD)	สัปดาห์ที่ 12 mean (SD)	t	95% CI	P-value
จำนวนจุดชาเฉลี่ย	5.97 (2.479)	1.29 (1.775)	10.532	3.782 - 5.590	< 0.001
ABI	0.93 (0.140)	0.92 (0.103)	0.374	-0.031 – 0.045	0.711

เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนฝังเข็ม แต่ค่า ABI ก่อนและหลังฝังเข็มไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 3) เมื่อเปรียบเทียบจำนวนจุดชาเฉลี่ย หลังฝังเข็มในสัปดาห์ที่ 5 และติดตามในสัปดาห์ที่ 12 พบว่า จุดชาเฉลี่ยลดลง 2.14 SD 2.68 และ 1.29 SD 1.775 ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.003) และค่า ABI หลังฝังเข็มทั้งสองครั้งไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4)

	สัปดาห์ที่ 5 mean (SD)	สัปดาห์ที่ 12 mean (SD)	t	95% CI	P-value
จำนวนจุดชาเฉลี่ย	2.14 (2.68)	1.29 (1.775)	3.147	0.304 – 1.411	0.003
ABI	0.93 (0.082)	0.92 (0.103)	0.329	-0.037 – 0.052	0.744

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้รับอาสาสมัครผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการชาปลายเท้าจากคลินิกเบาหวานศูนย์บริการสาธารณสุข 8 บุณยรอด รุ่งเรือง สำนักอนามัย ซึ่งเป็นสถานพยาบาลปฐมภูมิ ตั้งอยู่ในชุมชน มีอาสาสมัครจำนวน 35 ราย สามารถมาฝังเข็มสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครบทั้ง 10 ครั้ง มีอัตราการออกจากการศึกษากลางคันต่ำ ร้อยละ 5.41 (2 ราย จาก 37 ราย) โดยการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องของการศึกษา โดยมีแพทย์ผู้ทำการฝังเข็ม 1 ท่านที่ห้องฝังเข็มชั้น 2 และให้พยาบาลประจำคลินิกเบาหวานเพียง 1 ท่าน ตรวจหาจำนวนจุดชาที่เท้า และวัดความดันแขนขวา ค่าความดัน ABI ที่ห้องให้คำปรึกษาโรคเรื้อรังใน OPD ชั้น 1 แก่อาสาสมัคร ทั้งก่อนและหลังเริ่มฝังเข็มสัปดาห์ที่ 5 และ 12 และระหว่างที่อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการไม่มีการปรับยาที่จะมีผลต่ออาการ ทั้งยาเบาหวาน วิตามินบี และยาที่มีผลต่อระบบประสาทอื่น เช่น gabapentin แต่ยังคงให้คำแนะนำในการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายตามปกติ

หลังได้รับการฝังเข็ม อาสาสมัครได้รับการตรวจประเมินจำนวนจุดชาที่เท้าด้วย Semmes Weinstein monofilament 10 g พบว่า จำนวนจุดชาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.001) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sereechetpong¹¹ และ Virasombat¹⁴ ซึ่งมีบางรายฝังเข็มไม่ครบ 8 ครั้ง แต่มีอาการชาเท้าลดลง แตกต่างจากก่อนฝังเข็มอย่างมีนัยสำคัญ และมีวิจัยแบบสุ่มเปรียบเทียบในอาสาสมัครที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการชาปลายเท้าโดยไม่มีโรคประจำตัวอื่นในโรงพยาบาลเสให้เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดสระบุรี โดยแบ่งเป็นกลุ่ม 2 กลุ่ม เปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างกลุ่มการรักษาด้วยยาตัวเดียวกับกลุ่มรักษาด้วยยาร่วมกับกับการฝังเข็ม พบว่า การฝังเข็มร่วมกับการใช้ยา สามารถช่วยลดอาการชาปลายเท้าได้ดีกว่าการรับประทานยาอย่างเดียวยุติ (RR = 0.22, 95%CI = 0.062-0.794)¹⁵ โดยจุดฝังเข็มที่เลือกใช้ในครั้งนี้ได้เลือกจากจุดมาตรฐานที่มีข้อบ่งใช้ในการลดอาการชาที่ขาทั้ง 2 ข้าง และเพิ่มการไหลเวียนของเลือดลม ซึ่งมีบางจุดที่เหมือนกันกับการศึกษาก่อนหน้านี้ เช่น จุดชานหลี่ (ST36) ชานอินเจียว (SP6) และจุดฝังเข็มปาเฟิง (Ex-LE10) และมีจุดแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้คือ เทอจู (LI4) และ ไทซง (LR3) ซึ่งทั้ง 2 จุดนี้ เมื่อใช้คู่กันเรียกว่า ไคซื่อกวน เป็นการเปิดตัน 4 ตัน ของแหล่งเลือดลมและชี้ ทำให้เกิดการไหลเวียนเลือดดีขึ้นตามศาสตร์แพทย์แผนจีน

และเมื่อติดตามผลการฝังเข็มหลังครบคอร์ส อีก 7 สัปดาห์ พบว่ามีจำนวนจุดชาเฉลี่ย 1.29 SD 1.775 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.001) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนฝังเข็ม และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนจุดชาเฉลี่ย หลังฝังเข็มในสัปดาห์ที่ 5 พบว่า จุดชาเฉลี่ยลดลงแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.003) ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีแล้ว (HbA1c น้อยกว่า 7.5) และค่า ABI จากกลุ่มตัวอย่างที่เก็บได้ก่อนการฝังเข็ม อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ABI เฉลี่ย > 0.9) และติดตามค่า ABI ก่อนและหลังฝังเข็ม (สัปดาห์ที่ 0, 5 และ 12) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ยังสรุปได้ไม่ชัดเจนว่าการฝังเข็มมีผลต่อค่า ABI หรือไม่ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการมีค่าเฉลี่ยของ ABI ก่อนฝังเข็มอยู่ในเกณฑ์ปกติคือ > 0.9 ดังนั้นเพื่อให้ประสิทธิผลของการฝังเข็มในการลดจำนวน

จุดชาเท้าของผู้ป่วยเบาหวานทั้งในระยะสั้นและต่อเนื่องอีก 7 สัปดาห์ หลังฝังเข็มครบ เช่นเดียวกับการศึกษาครั้งนี้ ผู้ป่วยควรมีองค์ประกอบของโรค เช่น ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และค่า ABI เช่นเดียวกับการศึกษา และได้รับการฝังเข็มครบคอร์สด้วย การศึกษาครั้งนี้ได้ประโยชน์ทางอ้อมจากการที่ได้กำหนดเกณฑ์ในการเข้าร่วมโครงการที่อาสาสมัคร ต้องควบคุมระดับน้ำตาลสะสมให้ได้ ≤ 7.5% จึงทำให้อาสาสมัคร มีแรงจูงใจในการปรับพฤติกรรมทางอาหาร และควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น

มีการศึกษาการฝังเข็ม แบบตะวันตกเพื่อจะอธิบายถึง Neuro-anatomy, Physiology ที่เกิดขึ้นจากการฝังเข็ม โดยพอสรูป ทฤษฎีกลไกการออกฤทธิ์ การทำงานของการฝังเข็มเบื้องต้น ได้ดังนี้

1. Local effect: ในตำแหน่งฝังเข็ม จะมีการกระตุ้น เครือข่ายเส้นประสาทที่อยู่บริเวณกล้ามเนื้อของจุดฝังเข็ม ช่วยให้ปล่อย neuropeptides > vasodilatation > เพิ่มการไหลเวียนเลือดเฉพาะที่ > เนื้อเยื่อซ่อมแซมตัวเองและลดอาการปวด¹⁶⁻¹⁷

2. Somato-autonomic reflex: การฝังเข็มช่วยปรับสมดุลของระบบพาราซิมพาเทติกและซิมพาเทติกของระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งสอดคล้องกับการปรับสมดุลระหว่างหยินและหยางในการแพทย์แผนจีน¹⁸⁻²¹

3. Distal system effects: Neurotransmitter: เป็นที่ได้รับการยอมรับว่าการฝังเข็มจะช่วยกระตุ้นการหลั่งของสารเอ็นโดรฟิน และยังอาจส่งผลกระทบต่อสารสื่อประสาทอื่นๆ เช่น serotonin และ dopamine ในระบบ Limbic ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและการขับเคลื่อนทางอารมณ์ที่เป็นพื้นฐานในการฝังเข็มเพื่อเลือกเลิกบุหรี่และรักษาภาวะซึมเศร้า²²⁻²³

ประกอบกับจุดฝังเข็มที่มีคุณสมบัติแตกต่างกันไป และจุดที่ใช้อยู่ในตำแหน่งที่มีอาการชา รวมทั้งการกระตุ้นเข็ม ทำให้ลมปราณและเลือดไหลเวียนดีขึ้น ทำให้ได้ผลจุดรับรู้สัมผัสที่เท้าเพิ่มขึ้น ในโรงพยาบาลใหญ่ระดับตติยภูมิ มีเครื่อง electromyography วัด nerve conductivity ช่วยประเมินการฟื้นตัวของเส้นประสาท ที่ต้องทำโดยผู้เชี่ยวชาญ เช่น แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ซึ่งไม่เหมาะสมกับศูนย์บริการสาธารณสุข และระบบบริการสาธารณสุขไทย ที่มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเท้าชาจำนวนมาก และรักษาอยู่ในสถานพยาบาลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

การแพทย์แผนปัจจุบันยังไม่มีข้อสรุปว่าวิธีการใดดีที่สุดในการรักษาอาการเท้าชาในผู้ป่วยเบาหวาน ฉะนั้นการฝังเข็มเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษาและสามารถใช้บูรณาการควบคู่ไปกับการรักษาแผนปัจจุบันสามารถทำได้ง่ายในหน่วยบริการปฐมภูมิ ค่าใช้จ่ายน้อย เห็นผลเร็ว ชัดเจน ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อ เป็นแผลเรื้อรัง ตลอดจนการตัดขา นำมาสู่ความพิการ ตลอดจนช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งของผู้ป่วย และงบประมาณของประเทศชาติได้

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้กำหนดเกณฑ์คัดเข้าของอาสาสมัครที่ต้องคุมระดับน้ำตาลสะสมได้ดีก่อน ผู้ป่วยจึงต้องได้รับการรักษาเรื่องเบาหวานจากแพทย์ท่านอื่นในระยะแรก ในการกำหนดจำนวนครั้งของการฝังเข็ม 2 ครั้งต่อสัปดาห์ 5 สัปดาห์ต่อเนื่อง ผู้ทำการศึกษาต้องวางแผนนัดอาสาสมัครระยะยาว เพื่อไม่ให้ขาดจากการศึกษากลางคันและนัดรับยาใหม่หลังกรณีหยุด

นักชดถุภษ การเดินทางของอาสาสมัคร อาสาสมัครในการศึกษาคั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นประชากรในพื้นที่ใกล้เคียงศูนย์ฯ ซึ่งเดินทางสะดวกเพื่อมารับ บริการได้ตามจำนวนคั้งที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการขาเท้าที่ยังคุม ระดับน้ำตาลสะสมไม่ได้เปรียบเทียบ ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการฝั้งเพิ่มเติมต่อ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับค่า ABI ที่แตกต่างกัน และควรมีการศึกษาถึง Unit

References

1. Who.int .Geneva: Diabetes Fact sheet; 2016 [cited 2017 Jun 2]. Available from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>.
2. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010;87:4-14.
3. Who.int .Geneva: The top 10 causes of death; 2017[cited 2017 Jun 2]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>.
4. Who.int .Geneva: Complications of diabetes.Diabetes Programme; 2017[cited 2017 Jun 2]. Available from: http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/en/index3.html.
5. Kiatpakdee J, Leelasamran W, Permsirivanich W, Tipchatyotin S. Using 10-g monofilament to test insensate foot in diabetes mellitus type 2 patients. *Journal of Thai Rehabilitation Medicine* 2009;19:86-90.
6. Rai S, Gupta, Rai M, Birari KV. Diabetic peripheral neuropathy-emerging pharmacologic options. *Bombay Hospital Journal* 2008;50:595-606.
7. Saad Javed, Uazman Alam, and Rayaz A. Malik.Treating Diabetic Neuropathy: Present Strategies and Emerging Solutions. *The Review of Diabetic Studies.Journal of The Society for Biomedical Diabetes Research.* 2015 Spring-Summer; 12(1-2): 63-83. Available form : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5397984/>. Accessed 23 Sep 2017.
8. Tomlinson DR, Moriarty RJ, Mayer JH. Prevention and reversal of defective axonal transport and motor nerve conduction velocity in rats with experimental diabetes by treatment with the aldose reductase inhibitor Sorbinil. *Diabetes* 1984; 33:470-6.
9. Boulton AJ, Malik RA, Arezzo JC, Sosenko JM. Diabetic somatic neuropathies. *Diabetes Care* 2004;27:1458-86.
10. Goto Y, Hotta N, Shigeta Y, Sakamoto N, Kikkawa R. Effects of an aldose reductase inhibitor, epalrestat, on diabetic neuropathy. Clinical benefit and indication for the drug assessed from the results of a placebo-controlled double-blind study. *Biomed Pharmacother* 1995;49:269-77.
11. Sereechetpong S. Effect of acupuncture treatment of diabetic peripheral neuropathy. *J Health Sys Res* 2007;1:279-83.

cost ของการฝั้งเพิ่มเติมเปรียบเทียบกับการยาที่ใช้รักษาอาการขาเท้าในสถานพยาบาลระดับปฐมภูมิและสูงขึ้นไป

สรุป

การศึกษาผลของการฝั้งเพิ่มเติมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอาการขาเท้า ที่มีความเสี่ยงระดับปานกลางและสมัครใจรับการฝั้งเพิ่มเติม พบว่ามีอาการขาเท้าลดลงหลังฝั้งเข็มสัปดาห์ละ 2 คั้ง รวม 10 คั้ง และยังคงมีผลต่อเนื่องเมื่อติดตามผลหลังจากการฝั้งเข็ม อีก 7 สัปดาห์

12. Bunrin S, Sakunasing J. Effect of acupuncture and foot massage for treatment of diabetic peripheral neuropathy. *Journal of Health Science* 2012; 21:907-16.
13. Crawford F, Welch K, Andras A, Chappell FM. Ankle brachial index for the diagnosis of lower limb peripheral arterial disease [cite 2017 Sep 28]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27623758>.
14. Virasombat N, Riyachan P, Chairat P, Kongsantia P, Singthong D, et al. The Efficacy of Acupuncture in Integrated Care for Patients with Diabetic Peripheral Neuropathy at Sung Noen Hospital, Nakhon Ratchasima Province, 2012. *Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine* 2014;12(3):231-40.
15. Tanakornnuwat S, Hua W, Ping F, Jiakang L, Fengxia L. The Effectiveness of Acupuncture in Diabetic Peripheral Neuropathy. *Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine* 2012;10: 177-86.
16. White A, Cummings M, Filshie J. An introduction to Western medical acupuncture. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier; 2008:17-25.
17. Carlsson C. Acupuncture mechanisms for clinically relevant long-term effectsreconsideration and a hypothesis. *Acupunct Med* 2002; 20:82-99.
18. Sato A, Schmidt RF. The modulation of visceral functions by somatic afferent activity. *Jpn J Physiol* 1987;37:1-17.
19. Sato A. Neural mechanisms of autonomic responses elicited by somatic sensory stimulation. *Neurosci Behav Physiol* 1997;27:610-21.
20. Li P, Longhurst JC. Neural mechanism of electroacupuncture's hypotensive effects. *Auton Neurosci* 2010;157:24-30.
21. Zhou W, Fu LW, Tjen-A-Looi SC, Li P, Longhurst JC. Afferent mechanisms underlying stimulation modality-related modulation of acupuncture-related cardiovascular responses. *J Appl Physiol* 2005;98:872-80.
22. Cabioğlu MT, Ergene N, Tan U. Smoking cessation after acupuncture treatment. *Int J Neurosci* 2007;117:571-8.
23. Yang CH, Lee BH, Sohn SH. A possible mechanism underlying the effectiveness of acupuncture in the treatment of drug addiction. *Evid Based Complement Alternat Med* 2008;5:257-66.