

# การฝังเข็มรักษาอาการเท้าชาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

สุนทร เสรีเชษฐพงศ์\*

## บทคัดย่อ

การศึกษาลผลของการฝังเข็มรักษาอาการเท้าชาของผู้ป่วยโรคเบาหวานในคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลหลวงพ่อบน ๔๐ คน (กลุ่มทดลอง ๒๐ คน และกลุ่มควบคุม ๒๐ คน) ทำในช่วงวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๔๙ ถึงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๕๐ โดยผู้ป่วยทั้ง ๒ กลุ่มได้รับการดูแลรักษาตามวิธีปรกติ แต่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการฝังเข็มบริเวณขาทั้งสองข้างสัปดาห์ละ ๒ ครั้ง รวม ๘ ครั้ง. ผู้ป่วยทั้ง ๒ กลุ่มได้รับการทดสอบระดับความชาของเท้าทั้งสองข้างด้วย Semmes-Weinstein monofilament ๑ สัปดาห์ก่อนและ ๑ สัปดาห์หลังการฝังเข็มรักษา; เปรียบเทียบความแตกต่างของอาการเท้าชา ก่อนและหลังการฝังเข็มทางสถิติด้วยการทดสอบ ที และเปรียบเทียบความแตกต่างของอาการเท้าชาในผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝังเข็มกับกลุ่มควบคุมทางสถิติด้วยการทดสอบ ที.

การศึกษพบว่าอาการเท้าชาในกลุ่มทดลองที่ได้รับการรักษาฝังเข็มดีขึ้นแตกต่างกับก่อนการฝังเข็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, และอาการเท้าชาในกลุ่มทดลองดีขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน. สรุปว่าการฝังเข็มรักษาอาการเท้าชาของผู้ป่วยโรคเบาหวานให้ผลดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับค่า  $p < 0.05$ .

**คำสำคัญ:** การฝังเข็ม, เท้าชาเหตุเบาหวาน

## Abstract Effect of Acupuncture Treatment of Diabetic Peripheral Neuropathy Sunthorn Sereechetpong\*

\*Luangpoh Pern Hospital, Nakorn Chaisri District, Nakhon Pathom Province

The objective of this experimental study was to evaluate the therapeutic effect of acupuncture on diabetic peripheral neuropathy (DPN) in 40 diabetic patients attending the Diabetes Clinic of Luangpoh Pern Hospital; the methodology used simple random sampling technique. Twenty patients served as the group studied, receiving acupuncture and the remaining 20 cases acted as a control group. Both groups received the same conventional treatment from the hospital. In both groups, the degree of foot numbness was measured and recorded, using Semmes -Weinstein monofilament one week before and one week after the study period of four weeks (equal to the twice-a-week application of eight acupunctures). Statistical comparison of the therapeutic results in individual groups, and between the acupuncture-treated and the control groups were made by using the t-test.

The results showed a statistically significant improvement of the numbness symptoms in the experimental group compared with the control group ( $p < 0.05$ ). Therefore, it was concluded that acupuncture has a supplementary therapeutic effect on DPN in addition to the conventional treatment.

**Key words:** acupuncture, diabetic peripheral neuropathy

\*โรงพยาบาลหลวงพ่อบน อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม



## ภูมิหลังและเหตุผล

ภาวะเส้นประสาทส่วนรอบเสื่อมเหตุโรคเบาหวาน (diabetic peripheral neuropathy; DPN) มีอาการเท้าชา พบได้ถึงร้อยละ ๕๐ ในผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นมานาน<sup>(๑)</sup> และเป็นสาเหตุทำให้เกิดแผลเรื้อรังบริเวณเท้าที่รักษาหายยากมาก. ในประเทศที่พัฒนาแล้วผู้ป่วยเบาหวานกว่าร้อยละ ๕ มีปัญหาเกี่ยวกับเท้า ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ทำให้ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายประมาณ ร้อยละ ๑๒-๑๕ ของค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพทั้งหมด. จากสถิติพบว่าผู้ป่วยร้อยละ ๗๐ ที่ถูกตัดขา มีสาเหตุจากโรคเบาหวาน ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกต้องถูกตัดขาหนึ่งข้างทุก ๆ ครึ่งชั่วโมง ซึ่งค่าใช้จ่ายในการตัดขาแต่ละรายในประเทศอเมริกาสูงถึง ๓๐,๐๐๐-๖๐,๐๐๐ ดอลลาร์<sup>(๒)</sup>. นอกจากอาการชาแล้วผู้ป่วย DPN ประมาณร้อยละ ๑๐ จะมีอาการปวดขาอย่างรุนแรงร่วมด้วย ซึ่งมักจะเกิดอาการมากในตอนกลางคืนก่อความทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วยจนต้องเสาะแสวงหาวิธีการรักษาทุกวิธีที่มีอยู่<sup>(๓)</sup> เพราะการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบันยังได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ<sup>(๔)</sup>.

ปัจจุบันมีแนวทางการรักษาใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นโดยแพทย์แผนปัจจุบันตามปกติ และยังมีการรักษาด้วยการแพทย์ทางเลือกต่าง ๆ เช่น การรักษาทางการแพทย์แผนไทย, การแพทย์แผนจีน เช่น การฝังเข็ม.

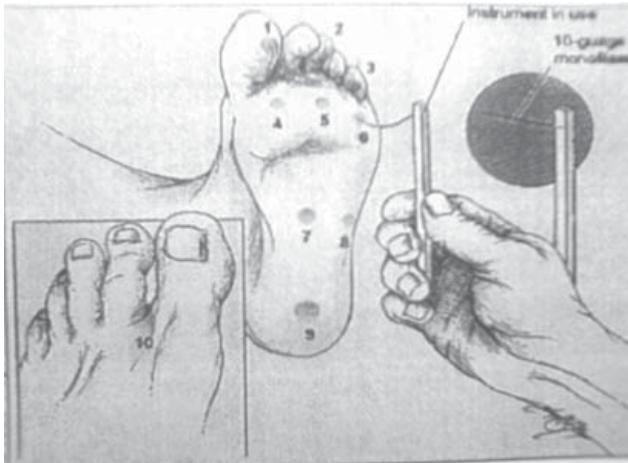
การรักษาอาการเท้าชาในผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยการฝังเข็มยังมีการศึกษาไม่มาก. การนำวิธีการฝังเข็มมาใช้ในผู้ป่วยกลุ่ม DPN ในอดีต พบว่าการฝังเข็มช่วยทำให้ความเร็วการลื่อนำประสาท (nerve conduction velocity; NCV) ดีขึ้น<sup>(๕)</sup>. บางการศึกษาพบว่านอกจากทำให้ NCV ดีขึ้นแล้วยังทำให้ความหนืดของเลือดลดลง และอาการทางประสาทส่วนรอบลดลง<sup>(๖)</sup> หรือทำให้มีการเพิ่มขึ้นของอินซูลินในพลาสมา และการเพิ่มขึ้นของ c-peptide และ opioid peptide ด้วย<sup>(๗)</sup>. ในกลุ่ม DPN ที่มีอาการปวดรุนแรงยังพบว่าการฝังเข็มช่วยลดอาการปวดได้ผลดีด้วย<sup>(๘)</sup>. นอกจากนี้ยังพบว่าสามารถทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ปลอดภัยจากการได้นานถึง ๖ เดือนติดต่อกันหลังการฝังเข็ม<sup>(๙)</sup>.

มีการศึกษาหนึ่งที่น่าสนใจที่เกี่ยวกับการฝังเข็มเพื่อลดอาการมือและเท้าชา ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งชนิดที่ ๑ และ ชนิดที่ ๒ ที่แบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็น ๒ กลุ่ม. ทั้ง ๒ กลุ่มได้รับการควบคุมน้ำตาลในเลือดด้วยยาอิน หรือยาฉีด. กลุ่มที่ ๑ ได้รับการฝังเข็มทุกวัน ๆ ละ ครั้ง เป็นเวลาต่อเนื่องกัน ๓ สัปดาห์, ส่วนกลุ่มที่ ๒ กินยาอินโมดิฟิน ๓๐ มก. วันละ ๒ ครั้ง และฉีดวิตามินบี๑ และบี๒ วันละ ๒ ครั้งเป็นเวลา ๓ สัปดาห์เช่นเดียวกัน. ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มแรกที่ใช้การฝังเข็มมีอาการ DPN ทุเลามากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ ๒ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(๑๐)</sup>. ผู้วิจัยนี้ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรการฝังเข็มสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปรุ่นที่ ๑๒ ของกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข จึงสนใจที่จะศึกษาผลของการฝังเข็มเพื่อลดอาการเท้าชาในผู้ป่วยเบาหวานคนไทย เพื่อเปรียบเทียบกับผลดีที่มีผู้ทำการวิจัยไว้แล้วในต่างประเทศ โดยจะออกแบบการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทและบริการสาธารณสุขของประเทศไทย ซึ่งหากได้ผลดีก็จะได้เผยแพร่ให้เป็นทางเลือกในการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยต่อไป.

## ระเบียบวิธีศึกษา

ทำการศึกษาเชิงทดลองในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มาใช้บริการที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลหลวงพ่เป็นจำนวน ๕๐ ราย แล้วคัดกรองผู้ป่วยที่มีอาการชาที่เท้าด้วยเครื่องมือ Semmes-Weinstein monofilament ซึ่งมีลักษณะเป็นเอ็นเส้นเดี่ยวยาวประมาณ ๒ นิ้วติดกับด้ามจับ และมีแรงกด ๑๐ กรัมเมื่อกดตั้งฉากกับผิวหนังบริเวณตรวจจนเอ็นงอเป็นรูปตัว C นาน ๑-๒ วินาที เพื่อให้ผู้ป่วยตอบรับความรู้สึก โดยทำการตรวจความรู้สึกที่ฝ่าเท้าแต่ละข้าง ๙ จุดและที่บริเวณหลังเท้าระหว่างง่ามนิ้วหัวแม่เท้าและนิ้วชี้อีก ๑ จุดรวมเป็น ๑๐ จุด<sup>(๑๑)</sup> ดังรูปที่ ๑.

หากผู้ป่วยไม่รับรู้ความรู้สึกตั้งแต่ ๔ จุดขึ้นไปในเท้าข้างใด ก็ถือว่าผู้ป่วยมีปัญหา DPN ที่เท้าข้างนั้นแล้ว<sup>(๑๒)</sup>. การตรวจในงานนี้ทำโดยพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกคนเดียวกัน คัดได้ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเท้าชาตั้งแต่ ๔ จุดขึ้นไป ๖๐ ราย.



รูปที่ ๑ ภาพแสดงการตรวจประเมินอาการเท้าชาด้วย Semmes-Weinstein monofilament

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อการศึกษาไม่จำกัดเพศ, ช่วงอายุ ๓๐-๘๐ ปี, ไม่เป็นโรคระบบประสาทอย่างอื่น, ไม่มีแผลที่เท้า, ไม่มีปัญหาเรื่องการแข็งตัวของเลือด หรือกำลังกินยาต้านการแข็งตัวของเลือดอยู่ และไม่มีปัญหาการสื่อสาร. สำหรับเกณฑ์การคัดผู้ป่วยออกจากกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ป่วยไม่ยินยอมร่วมโครงการต่อหรือมีอาการผิดปกติจากการฝังเข็ม เช่น มีอาการกลัวหรือเจ็บมากผิดปกติ หรือเป็นลม หมดสติ ขณะฝังเข็ม. สำหรับเรื่องการศึกษาพิทักษ์สิทธิ์ผู้ป่วย เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง ดังนั้นก่อนเข้าร่วมโครงการได้มีการชี้แจงขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัยพร้อมกันให้ผู้ป่วยเซ็นชื่อยินยอมโดยสมัครใจ และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจออกจากการศึกษาหรือการทดลองก่อนการทดลองเสร็จสมบูรณ์ได้ตลอดเวลา.

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินอาการชาก่อนและหลังการทดลอง ๑ สัปดาห์ คัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการเท้าชาตั้งแต่ ๔ จุดขึ้นไป และอาศัยการชาที่เท้าทั้ง ๑๐ จุดเป็นตัวบอกความรุนแรงของอาการชาของเท้าในภาพรวมก่อนและหลังการทดลอง, มีการซักประวัติทั่วไปของผู้ป่วยแต่ละรายลงในแบบสอบถามอาการทั่วไปและมีการบันทึกผลการตรวจอาการชาของเท้าลงในแบบบันทึกอาการชาเท้าด้วย. ผู้วิจัยใช้วิธี simple random sampling แบ่งประชากรตัวอย่างออกเป็น

กลุ่มทดลอง ๒๐ ราย และกลุ่มควบคุม ๒๐ ราย โดยทั้งสองกลุ่มยังคงได้รับการดูแลรักษาที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลหลวงพ่อบนตามปกติ ยกเว้นในกลุ่มทดลองจะนัดมาทำการฝังเข็มสัปดาห์ละ ๒ ครั้งติดต่อกันรวม ๘ ครั้งโดยใช้เข็มขนนก (filiform needle) ชนิดปราศจากเชื้อใช้ครั้งเดียวทิ้ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๒๕ มม. ยาว ๔๐ มม. ทำการฝังเข็มที่บริเวณขาต่อหน้าแข้งที่มีอาการชาข้างละ ๕ จุดคือ จุดหยาง-หลิงเฉวียน (GB 34), จุดจู่ชานหลี่ (ST 33), จุดชานอินเฉียว (SP 6), จุดไท่ซี (KI 3), และจุดไท่ซิง (LR 3). ที่จุดฝังเข็มทุกจุดจะกระตุ้นเข็มจนเกิดการตี้อ ๆ บริเวณจุดที่ฝังเข็มก่อนแล้วจึงคาเข็มไว้นานครั้งละ ๓๐ นาที. ระหว่างรอเวลาจะใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าโดยเลือกเป็นกระแสไฟฟ้าต่อเนื่องความถี่ต่ำตั้งเวลาไว้ที่ ๓๐ นาที โยงสายไฟมา ๒ คู่ จับคู่ระหว่างเข็มที่จุดหยางหลิงเฉวียนกับจุดไท่ซิง และอีกคู่หนึ่งระหว่างจุดจู่ชานหลี่กับจุดชานอินเฉียว.

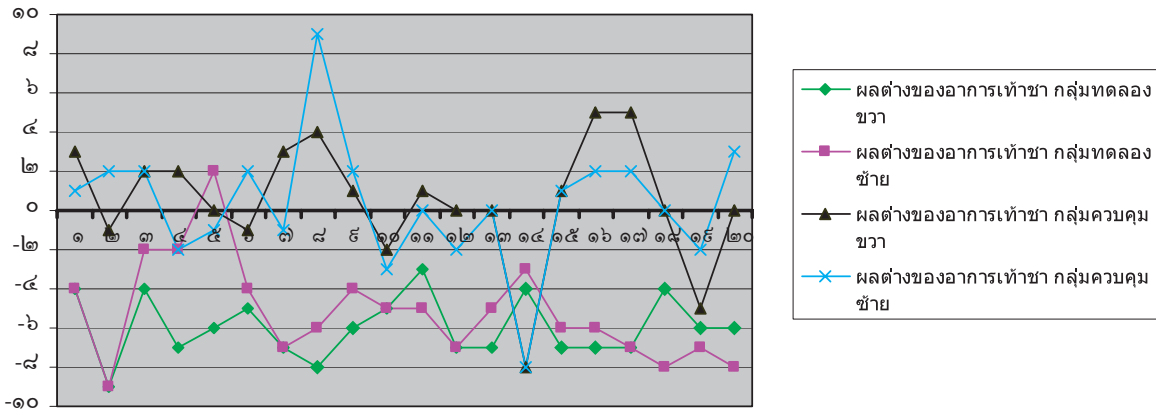
การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่างใช้สถิติเชิงพรรณนา และใช้สถิติ independent t-test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของอาการเท้าชาในกลุ่มทดลองเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการฝังเข็ม และวิเคราะห์เปรียบเทียบอาการเท้าชาหลังการทดลองสิ้นสุดระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม.

## ผลการศึกษา

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีสัดส่วนชายต่อหญิงใกล้เคียงกัน คือ ๖:๑๔ และ ๕:๑๕ ตามลำดับ, อายุเฉลี่ย ๖๓.๓๐ และ ๖๗.๔๕ ปี และมีระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย ๑๐.๒๕ และ ๗.๒๕ ปี ตามลำดับ.

ก่อนการทดลอง ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีเท้าชาเฉลี่ยอยู่ที่ ๘.๖๕ จุดและเท้าซ้ายที่ ๘.๐๕ จุด. หลังการทดลองจุดชาเฉลี่ยลดลงเหลือ ๒.๗ และ ๒.๙ จุดตามลำดับ, ซึ่งลดลงถึง ๕.๙๕ และ ๕.๑๕ จุดตามลำดับ.

ก่อนการทดลอง ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีเท้าชาเฉลี่ยอยู่ที่ ๖.๘๐ จุดและเท้าซ้ายที่ ๖.๓๕ จุด. หลังการทดลองจุดชาเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น ๗.๓๐ จุดและ ๖.๗๐ จุดตามลำดับ, ซึ่งเพิ่ม



แผนภูมิที่ ๑

ขึ้น ๐.๕๐ และ ๐.๓๕ จุดตามลำดับ.

ผลต่างของจำนวนจุดซาที่เท้าขวาและเท้าซ้ายในผู้ป่วย ทั้งสองกลุ่มหลังการทดลองแสดงในแผนภูมิที่ ๑.

การเปรียบเทียบข้อมูลของจุดซาที่เท้าทั้ง ๒ ข้างก่อน และเมื่อสิ้นสุดการทดลองของผู้ป่วยทั้ง ๒ กลุ่ม โดยใช้สถิติ การทดสอบ ที พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับค่าพี < ๐.๐๕ และเมื่อทำการเปรียบเทียบข้อมูล ของจุดซาที่เท้าทั้ง ๒ ข้างเมื่อสิ้นสุดการทดลองระหว่างกลุ่ม ทดลอง กับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ การทดสอบ ที ก็พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับค่าพี < ๐.๐๕.

## วิจารณ์

การศึกษาในครั้งนี้ได้ผลตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ การฝังเข็มมีผลในการลดอาการเท้าซาในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่ง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Qian Wei-hua และคณะ<sup>(๑๐)</sup>. ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในโรงพยาบาลชุมชนขนาด ๓๐ เตียง ได้ใช้วิธีการตรวจประเมินจำนวนจุดซาที่เท้าโดยเครื่องมืออย่าง ง่ายคือ Semmes-Weinstein monofilament ซึ่งมีความน่าเชื่อถือ ีมากกว่าการประเมินจากการสอบถามความรู้สึกของผู้ป่วย เพียงอย่างเดียว. ในต่างประเทศมีการวัดค่า NCV ก่อนและ หลังการทดลองเพื่อให้ได้หลักฐานแสดงถึงการฟื้นตัวของเส้น

ประสาท ซึ่งก็อยู่นอกเหนือเกินกว่าที่โรงพยาบาลชุมชนขนาด เล็กจะทำได้. การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องปริมาณ ประชากรตัวอย่างซึ่งมีจำนวนน้อยเพียงกลุ่มละ ๒๐ รายเท่านั้น ซึ่งคัดกรองได้จากผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวานโรง พยาบาลหลวงพ่อบึงที่มีอาการเท้าซาซึ่งมีเพียง ๖๐ รายเท่านั้น และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยเพียง ๔๐ ราย. แต่ก็ได้ประชากร ตัวอย่างที่แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะ ต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกันมาก. การวิจัยครั้งนี้ใช้พยาบาลแผนกฝัง เข็มคนเดียวกันในการตรวจประเมินจำนวนจุดซาที่เท้าผู้ป่วย เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนระหว่างการทดลอง. ผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาของ Qian Wei-hua และคณะ กำหนดให้มีการฝังเข็มผู้ป่วยทุกวันเป็นเวลา ๒๑ วันนั้นถี่เกินไป จึงได้ออกแบบให้ฝังเข็มสัปดาห์ละ ๒ ครั้ง ติดต่อกัน ๔ สัปดาห์ รวม ๘ ครั้ง และใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าแทนการกระตุ้นด้วย มือทุก ๕ นาที ก็ได้ผลดี และได้สังเกตพบว่า อาการเท้าซาของ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ลดลงตั้งแต่มีการฝังเข็มครั้งแรกๆเลยทีเดียว และอาการชาลดลงเรื่อย ๆ ตามลำดับ แสดงว่าการฝังเข็มนำ จะมีผลกระตุ้นการทำงานของเส้นประสาทให้ฟื้นตัว และทำให้ หลอดเลือดฝอยบริเวณที่ฝังเข็มเกิดการขยายตัวทำให้การไหล เวียนของเลือดดีขึ้น. เป็นที่น่าสังเกตว่าจุดฝังเข็มที่ใช้อยู่ บริเวณขาท่อนล่างและอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับเส้นประสาท รับความรู้สึกของเท้าทั้งสิ้น แต่ยังไม่สามารถบำบัดอาการเท้า

ชาให้หายได้ทั้ง ๑๐ จุด ซึ่งคงจะต้องทำการวิจัยหาจุดพอดีกันต่อไปว่าจะต้องใช้การฝังเข็มให้ถี่หรือห่างกันเพียงใด และจะต้องฝังเข็มกี่ครั้งจึงจะได้ผลดีที่สุดสำหรับอาการโรคนี้.

ในปัจจุบัน ยังไม่มีวิธีการรักษา DNP ที่ได้ผลดีจริง ๆ ดังนั้น การรักษาด้วยการฝังเข็มน่าจะเป็นวิธีการที่ดีอีกวิธีหนึ่งสำหรับการรักษาเสริมในผู้ป่วยกลุ่มนี้. การศึกษาครั้งนี้เป็นเพียงการศึกษาเบื้องต้น ยังต้องมีการศึกษาที่ลึกซึ้งไปกว่านี้. ปัจจุบันมีแพทย์ไทยที่ผ่านการอบรมหลักสูตรฝังเข็มของกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระจายอยู่ทั่วประเทศประมาณ ๗๐๐ คน ถ้าจะร่วมมือกันทำวิจัยทั่วประเทศโดยการออกแบบการวิจัยที่ดี ซึ่งจะทำให้ได้จำนวนตัวอย่างประชากรศึกษามากขึ้น จะทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น. นอกจากนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะมีผู้สนใจนำรูปแบบการศึกษานี้ไปใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยต่อไปในลักษณะการแพทย์ทางเลือก หรืออย่างน้อยก็ใช้เสริมสนับสนุนการรักษาแบบมาตรฐาน เนื่องจากการฝังเข็มเป็นหัตถการที่มีภาวะแทรกซ้อนน้อยมาก ไม่มีการใช้ยาหรือสารเคมีใด ๆ เพิ่มเติมจากปกติ จึงตัดปัญหาเรื่องยารบกวนฤทธิ์ต่อกัน และที่สำคัญที่สุดก็คือการฝังเข็มมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างต่ำ ช่วยลดค่ารักษาพยาบาลในภาพรวมของประเทศได้ไม่มากนักน้อย.

### กิตติกรรมประกาศ

เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลหลวงพ่อบุคคลได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีขณะเก็บรวบรวมข้อมูล และ ขณะทำการทดลอง โดยเฉพาะ คุณภาวิณี หงษ์เจริญ และ คุณรัชณี ครองระวะ ได้ให้คำแนะนำ ปรีक्षा และช่วยวางแผนในการดำเนินการวิจัย อย่างเป็นขั้น เป็นตอน และคุณมาริส ปทุมมา พยาบาลประจำคลินิกฝังเข็ม ได้ช่วยตรวจประเมิน และเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์จนได้ผลสรุป.

### เอกสารอ้างอิง

1. Boulton AJM, Malik RA, Arezzo JC, Sosenko JM. Diabetes somatic neuropathies: a technical review. *Diabetes Care* 2004; 27: 1458-68.
2. เครื่องข่ายข้อมูลข่าวสารการลดปัจจัยเสี่ยงเพื่อป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อ. เมาหวานกับการดูแลเท้า. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข [Serial online] 2006 [cited 2006 Oct 5]: [4 screens] Available from : URL:[http://www.tncd.reducerisk.com/cms/index.php?option=com\\_content&task=view&id=64&Itemid=9](http://www.tncd.reducerisk.com/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=64&Itemid=9)
3. Boulton AJM. Management of diabetic peripheral neuropathy. *Clinical Diabetes* 2005; 23:9-15.
4. Zhao T, Zhang R, Zhao H. Acupuncture for symptomatic treatment of diabetic peripheral neuropathy. (Protocol)Cochrane database of systematic review [Serial on line] 2006 [cited 2006 Oct 5]; Issue 4. Art. No.:CD006280. DOI: 10.1002/14651858.CD006280 : [0 screens]. Available from : URL:[http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/dsystrev/articles/CD006280/pdf\\_fs.html](http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/dsystrev/articles/CD006280/pdf_fs.html)
5. Schroder S, Liepert J, Remppis A, Greten JH. Acupuncture treatment improves nerve conduction in peripheral neuropathy. *Eur J Neurol* 2007; 14:276-81.
6. Zhao HL, Gao X, Gao YB. Clinical observation on effect of acupuncture in treating diabetic peripheral neuropathy. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi* 2007; 27:312-4.
7. Wang YP, Ji L, Li JT, Pu JQ, Liu FJ. Effect of acupuncture on diabetic peripheral neuropathies. *Zhongguo Zhen Jiu* 2005; 25: 542-4.
8. Green J, McClenon J. Acupuncture:an effective treatment for painful diabetic neuropathy. *Diabetic foot* [Serial online] 2006 [cited 2006 Oct 5]: [ 0 screens]. Available from : URL:[http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_mOMDQ/is\\_4/9ai\\_n17216762](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_mOMDQ/is_4/9ai_n17216762)
9. Andrew J.M. Boulton. Management of diabetic peripheral neuropathy 2005; 23:9-15.
10. Qian WH, Quin H, Wu T, Bei YH, Li L, Qing LC. Clinical research on acupuncture treatment of diabetic peripheral neuropathy. *Journal of acupuncture and tuina science* 2004; 2:12-4.
11. เครื่องข่ายพัฒนาเวชปฏิบัติที่ดีทางคลินิกการดูแลรักษาโรคเบาหวาน. เวชปฏิบัติที่ดีทางคลินิก เรื่องโรคเบาหวาน [Serial on line] 2007 [cited 2007 Feb 12]: [1 screen]. Available from: URL: [http://www.ha.or.th/TCEN/3\\_TCEN\\_DM\\_20070105.pdf](http://www.ha.or.th/TCEN/3_TCEN_DM_20070105.pdf)
12. Stillman RM. Diabetic ulcers. *eMedicine* [Serial online] 2006 [cited 2007 Aug 7]; section 4 of 11: [2 screens]. Available from :URL:<http://emedicine.com/med/topic551.htm>