

ผลของการแทงเข็ม AVF โดยใช้เทคนิค Constant site
(Buttonhole technique) และเทคนิค Area puncture
ต่อระยะเวลาในการกดห้ามเลือดหลังถอดเข็ม AVF
และระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยขณะแทงเข็ม AVF
ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษา
โดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

นันทรัตน์ สุขถิ่นไทย*

อาภรณ์ สิทธิประณีต**

บรรลือศักดิ์ ธรรมนิตยางกูร *

*พยาบาล หอผู้ป่วยโรคไตสง่า นิลวรางกูร

**หัวหน้าหอผู้ป่วยโรคไตสง่า นิลวรางกูร





บทคัดย่อ

ผลของการแทงเข็ม AVF โดยใช้เทคนิค Constant site (Buttonhole technique) และเทคนิค Area puncture ต่อระยะเวลาในการกดห้ามเลือดหลังถอดเข็ม AVF และระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยขณะแทงเข็ม AVF ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

นันทรัตน์ สุขถิ่นไทย วท.บ., อภรณ์ สิทธิประณีต พย.บ., บรรลือศักดิ์ ธรรมนิตยางกูร พย.บ.

วัตถุประสงค์: การศึกษานี้เพื่อเปรียบเทียบผลของการแทงเข็ม AVF โดยใช้เทคนิค Constant site (Buttonhole technique) และเทคนิค Area puncture ต่อระยะเวลาในการกดห้ามเลือดหลังถอดเข็ม AVF และระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยขณะแทงเข็ม AVF

วัตถุประสงค์และวิธีการ : เป็นการศึกษาย้อนหลังโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก Case record form ของผู้ป่วยที่ใช้ AVF ในการฟอกเลือด ณ หอผู้ป่วยโรคไตสง่า นิลวรางกูร จำนวน 21 คน โดยเก็บข้อมูลระยะเวลาการกดห้ามเลือดหลังถอดเข็ม AVF และระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยขณะแทงเข็ม AVF เมื่อใช้เทคนิคการแทงเข็มแบบ Area puncture ซึ่งเป็นช่วงการใส่เข็มปลายแหลมในการแทงเส้น AVF และเมื่อใช้เทคนิค Constant site (buttonhole technique) ซึ่งเป็นช่วงการใส่เข็มปลายทู่ผ่านรูเข็มตามแนวร่องเข็มที่สร้างไว้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า Paired t - test

ผลการศึกษา : พบว่า การแทงเข็มโดยใช้เทคนิค Constant site ช่วยลดระยะเวลาการกดห้ามเลือดหลังถอดเข็ม AVF ได้ดีกว่าการแทงเข็มโดยใช้เทคนิค Area puncture อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ทั้งบริเวณ Arterial site (Constant site : \bar{X} 4.19 \pm 1.66 นาที, Area puncture : \bar{X} 9.12 \pm 2.36 นาที) และบริเวณ Venous site (Constant site : \bar{X} 3.92 \pm 1.37 นาที, Area puncture : \bar{X} 9.12 \pm 2.36 นาที) และคะแนนความเจ็บปวดของผู้ป่วยขณะแทงเข็ม AVF เมื่อใช้เทคนิค Constant site น้อยกว่าเมื่อแทงเข็มโดยใช้เทคนิค Area puncture อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ทั้งบริเวณ Arterial site (Constant site : \bar{X} 1.20 \pm 0.90, Area puncture : \bar{X} 6.03 \pm 0.90) และบริเวณ Venous site (Constant site : \bar{X} 1.38 \pm 0.75, Area puncture : \bar{X} 5.88 \pm 0.82)

สรุป: การศึกษานี้พบว่าเทคนิคการแทงเข็มแบบ Constant site (buttonhole technique) เป็นเทคนิคที่เหมาะสมต่อการแทงเส้นเลือด เนื่องจากช่วยลดระยะเวลาการกดห้ามเลือดหลังถอดเข็ม AVF และลดระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยขณะแทงเข็ม AVF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การแทงเข็มฟอกเลือดตำแหน่งเดิมผ่านแนวร่องเข็มที่สร้างไว้ การแทงเข็มฟอกเลือดบริเวณใกล้เคียงตำแหน่งเดิม การกดห้ามเลือด ความเจ็บปวด



Abstract

Result of puncture technique in AVF using Buttonhole technique and area puncture technique: Effect on homeostasis after needle withdrawal and pain during needle puncture in chronic hemodialysis patients.

Nuntarat Sukthinthai B.S.^{*}, Aporn Sittipraneet B.N.^{*}, Banluesak Tummanittayankoon B.N.^{*}

^{*}Medical Nursing Division, Department of Nursing Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Background: The buttonhole (constant site) arteriovenous fistulae cannulation technique, which inserted needle exactly the same site every dialysis session, offers the advantage of an easier cannulation procedure, less pain associated with cannulation, and fewer complications when compared with area puncture method.

Objective: To compare arteriovenous fistula (AVF) puncture technique by using constant site method or area puncture method on the effect of homeostasis after needle withdrawal, and pain during needle puncture.

Methods: The duration of hemostasis after needle withdrawal and pain during needle puncture of AVF were derived from retrospective chart review of 21 chronic hemodialysis patients at Siriraj Hospital. The data were collected in 3 phases as following: 1) during using area puncture; 2) during constant site (buttonhole) puncture with sharp needle until form permanent tract; 3) during constant site puncture with blunt needle.

Results: Comparing with area puncture method, the duration of hemostasis after needle withdrawal in patients using constant site AVF puncture method was significantly shorter in both arterial (4.19 ± 1.66 mins vs. 9.12 ± 2.36 mins, $p < 0.01$) and venous site (3.92 ± 1.37 mins vs. 9.12 ± 2.36 mins, $p < 0.01$). The pain score during needle puncture of AVF in patients using constant site method was also significantly less than area puncture method in both arterial (1.20 ± 0.90 vs. 6.03 ± 0.90 , $p < 0.01$) and venous site (1.38 ± 0.75 vs. 5.88 ± 0.82 , $p < 0.01$).

Conclusion: Constant site AVF puncture method is a useful technique to reduce the time for hemostasis after needle withdrawal and pain during needle puncture.

Key words: hemodialysis, constant site, buttonhole technique, area puncture, stop bleeding, pain





บทนำ

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แพทย์จะทำการผ่าตัดต่อเส้นเลือดแดงและเส้นเลือดดำเข้าด้วยกันเพื่อทำเส้นเลือดสำหรับฟอกเลือด⁽¹⁾ ที่เรียกว่า AVF (Arteriovenous fistula) ซึ่ง Brescia และคณะรายงานเป็นครั้งแรกในปีค.ศ.1966⁽²⁾ นับว่าเป็นทางเลือกอันดับแรกและเป็นวิธีที่นิยมมากที่สุดในการทำ Vascular access แบบถาวรสำหรับการฟอกเลือด^(2,3) ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่จะเกิดกับหลอดเลือดซึ่งส่งผลโดยตรงต่อผู้ป่วย เช่น ระยะเวลาในการกีดห้ามเลือดเมื่อสิ้นสุดการฟอกเลือด ความเจ็บปวดและความกลัวต่อการแทงเข็ม AVF การเกิดการขยายพองโตของหลอดเลือด (Aneurysm) ซึ่งความคงทนในการใช้งานของหลอดเลือด AVF นั้น มีปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับพยาบาล ได้แก่ เทคนิคการแทงเข็ม AVF นั้นเอง^(3,4) เทคนิคการแทงเข็มที่เหมาะสมสามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดกับหลอดเลือดได้⁽²⁾ ซึ่งเทคนิคการแทงเข็ม AVF ที่รู้จักและใช้กันแพร่หลายในสากลปัจจุบันมีอยู่ 3 แบบ^(2,5) คือ 1. Area puncture technique เป็นเทคนิคการแทงเข็มโดยใช้เข็มปลายแหลม (sharp needles) แทงผ่านผิวหนังเข้าไปในหลอดเลือดโดยบริเวณที่ลงเข็มจะใกล้เคียงกับตำแหน่งเดิมที่เคยลงเข็มไว้ทุกครั้งซ้ำบริเวณใกล้เคียงกันบ่อยๆทำให้เส้นเลือดบริเวณนั้นเกิดการขยายพองตัว (Aneurysm)⁽⁷⁾ ต้นในที่สุด^(2,4,6) 2. Rope ladder technique เป็นเทคนิคการแทงเข็มโดยใช้เข็มปลายแหลม (sharp needles) แทงผ่านผิวหนังเข้าไปในหลอดเลือด โดยบริเวณที่ลงเข็มกระจายไปตามแนวเส้น AVF ห่างจากบริเวณเดิม 2-3 เซนติเมตร เทคนิคนี้มีข้อเสียคือ เกิดการขยายพองโตของหลอดเลือดตลอดแนวเส้น AVF แต่กรณี Area puncture technique จะเกิดการขยายพองโตของหลอดเลือดเฉพาะบริเวณเท่านั้น^(2,5) 3. Constant site technique (Buttonhole technique)⁽⁴⁾ เป็นเทคนิคการแทงเข็มโดยใช้เข็มปลายทู่ (Blunt needles) สอดผ่านร่องที่สร้างไว้บนผิวหนังและผนังหลอดเลือด เทคนิคนี้เริ่มในทวีปยุโรปมานานกว่า 30 ปี เริ่มใช้ครั้งแรกในประเทศโปแลนด์เมื่อปี ค.ศ. 1977 โดยใช้ในผู้ป่วย Home hemodialysis และแพร่หลายมาในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ. 1997^(4,5,7) ต่อมามีการแทงเข็มด้วยเทคนิคนี้มากขึ้นซึ่ง NKF-K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Vascular Access ได้แนะนำให้ใช้วิธีการแทงเข็มแบบ Buttonhole technique (Constant site technique) ใน Vascular Access ชนิด Arteriovenous fistula⁽⁸⁾ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000

ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด ณ หอผู้ป่วยโรคไตสง่า นิลวรารุงกูร ตึกผะอับชั้น 3 โรงพยาบาลศิริราช ร้อยละ 50 ได้รับการฟอกเลือดสัปดาห์ละ 2 ครั้งโดยมีผู้ป่วยที่ใช้ AVF ในการฟอกเลือดคิดเป็นร้อยละ 76 ของผู้ป่วยทั้งหมด และได้รับการแทงเข็มด้วยวิธี Area puncture technique คิดเป็นร้อยละ 95 และวิธี Rope ladder technique คิดเป็นร้อยละ 5 ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยมาก เนื่องจากการแทงเข็มวิธี Rope ladder technique นี้จะเหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีลักษณะเส้นเลือดที่เห็นได้ชัดเจนและลำเส้นตรงไม่คดเคี้ยว มีระยะแนวเส้นยาวพอในการเปลี่ยนตำแหน่งการแทงเข็ม AVF ในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมารับการฟอกเลือด ซึ่งลักษณะเส้นเลือดดังกล่าวพบได้น้อย ส่วนมากผู้ป่วยมักมีลักษณะเส้นเลือดที่คดเคี้ยว แนวเส้นเลือดไม่ชัดเจนและมีระยะแนวเส้นที่จำกัดจึงนิยมใช้เทคนิค Area puncture เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยและคณะจึงสนใจศึกษาผลของการแทงเข็ม AVF เฉพาะเทคนิคการแทงเข็มแบบ Area puncture และเทคนิค Constant site (Buttonhole technique) เท่านั้น จากประสบการณ์การปฏิบัติงานและการรวบรวมข้อมูลพบว่า การแทงเข็มโดยใช้เทคนิค Area puncture พบภาวะแทรกซ้อนหลายประการที่สำคัญและมีผลต่อผู้ป่วย ได้แก่ การกีดห้ามเลือดภายหลังถอดเข็ม AVF ซึ่งใช้เวลามากกว่า 20 นาที บางครั้งเกิดเลือดไหลซ้ำหลังปิดแผลแล้ว ทำให้ผู้ป่วยต้องสูญเสียเลือด นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยเกิดความกลัวและเจ็บปวดขณะแทงเข็ม AVF การขยายพองโตของหลอดเลือด (Aneurysm) และการตีตันของหลอดเลือด (Stenosis) เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาทบทวนผลการวิจัยต่างประเทศพบว่า การแทงเข็ม AVF โดยใช้เทคนิค Constant site (Buttonhole technique) สามารถลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ แต่เนื่องจากความแตกต่างของวิถีการดำเนินชีวิต การรับประทานอาหาร ภาวะโภชนาการ สรีระ ภาวทางผิวหนัง รวมทั้งความถี่ของการฟอกเลือดในผู้ป่วยคนไทยแตกต่างจากผู้ป่วยต่างประเทศ ด้วยเหตุนี้ทางหน่วยงานได้เล็งเห็นประโยชน์จากการใช้เทคนิค Constant site ดังกล่าวเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด จึงสนับสนุน ส่งเสริมทีมผู้วิจัยให้ได้รับการศึกษาอบรม เทคนิคการแทงเข็มแบบ Constant site จนผู้วิจัยและคณะเกิดความมั่นใจในการแทงเข็มด้วยเทคนิค Constant site และได้นำมาปรับใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะเส้นเลือดที่คดเคี้ยว แนวเส้นเลือดไม่ชัดเจนและมีระยะแนวเส้นเลือดที่จำกัดก่อนเป็นกลุ่มแรก โดยมีการเก็บข้อมูล ระยะเวลาในการกีดห้ามเลือดภายหลังถอดเข็ม AVF และระดับความเจ็บปวดขณะแทงเข็ม AVF โดยบันทึกข้อมูลที่ได้ลงในแบบบันทึกที่ทีมผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ 2551 - เดือนธันวาคม 2551



ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยและคณะจึงต้องการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการกดห้ามเลือดภายหลังถอดเข็ม AVF และระดับความเจ็บปวดขณะแทงเข็ม AVF โดยการใช้เทคนิค Constant site (Buttonhole technique) และเทคนิค Area puncture ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะนำมาใช้ในการพัฒนามาตรฐานรูปแบบการแทงเข็ม AVF ภายในหอผู้ป่วยไตเทียม ผอ.ชั้น 3 และสามารถขยายผลไปยังหน่วยไตเทียมทุกหน่วยในโรงพยาบาลศิริราชให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน อันจะทำให้ลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดแก่หลอดเลือดของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study design) โดยศึกษาเปรียบเทียบในกลุ่มตัวอย่างคนเดียวกันเปรียบเทียบก่อนและหลัง (one group pre - post test) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูล (Case record form) ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล (เพศ อายุ โรคร่วม ตำแหน่งที่ทำผ่าตัดเส้นเลือด จำนวนครั้งในการฟอกเลือดต่อสัปดาห์ จำนวนครั้งในการแทงเข็มก่อนการเกิดแนวร่องเข็ม) ระยะเวลาการกดห้ามเลือดภายหลังถอดเข็ม AVF และระดับความเจ็บปวดขณะแทงเข็ม AVF ทั้งนี้ผู้วิจัยและคณะได้แบ่งระยะเวลาการเก็บข้อมูล ออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 (Phase 1) ระยะการใช้เทคนิคการแทงเข็มแบบ Area puncture ซึ่งเป็น ช่วงการ ใช้เข็มปลายแหลมในการแทงเส้น AVF เก็บข้อมูล จำนวน 8 ครั้ง ติดต่อกัน

ระยะที่ 2 (Phase 2) ระยะการใช้เทคนิคการแทงเข็มแบบ Constant site (Buttonhole technique) โดยใช้เข็มปลายแหลมในการแทง เส้น AVF เพื่อสร้างแนวร่องเข็ม เก็บข้อมูลทุกครั้งจนกว่าจะเกิดแนวร่องเข็ม (สามารถเปลี่ยนไปใช้เข็มปลายทู่แทงผ่านรูเข็มได้)

ระยะที่ 3 (Phase 3) ระยะการใช้เข็มปลายทู่แทงผ่านรูเข็มตามแนวร่องเข็มที่สร้างไว้ เก็บข้อมูลจำนวน 8 ครั้งติดต่อกัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยคัดเลือกเวชระเบียนผู้ป่วยที่อยู่ตามเกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 21 คน รวบรวมข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูล (Case record form) ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2551

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาในการกดห้ามเลือดภายหลังถอดเข็ม AVF และระดับคะแนนความเจ็บปวดขณะแทงเข็ม AVF ขณะใช้เทคนิคการแทงเข็มแบบ Area puncture ซึ่งเป็นช่วงการใช้เข็มปลายแหลมในการแทงเส้น AVF และขณะใช้เทคนิค Constant site (buttonhole technique) ซึ่งเป็นช่วงการใช้เข็มปลายทู่แทงผ่านรูเข็มตามแนวร่องเข็มที่สร้างไว้ โดยใช้สถิติ Paired t - test

ผลการศึกษา

พบว่าผู้ป่วยฟอกเลือดที่ใช้เส้นเลือดถาวร จำนวน 21 คน เป็น เพศชาย 15 คน (ร้อยละ 71.4) เพศหญิง 6 คน (ร้อยละ 28.6) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 40 - 50 ปี 9 คน (ร้อยละ 42.7) มีโรคร่วมเบาหวาน 3 คน (ร้อยละ 14.3) ตำแหน่งที่ทำผ่าตัด AVF บริเวณ Left forearm 8 คน (ร้อยละ 38.1) บริเวณ Left upper arm 6 คน (ร้อยละ 28.6) บริเวณ Right forearm 2 คน (ร้อยละ 9.5) บริเวณ Right upper arm 5 คน (ร้อยละ 23.8) ความถี่ในการฟอกเลือด 2 ครั้ง/สัปดาห์ 13 คน (ร้อยละ 61.9) และความถี่ในการฟอกเลือด 3 ครั้ง/ สัปดาห์ 8 คน (ร้อยละ 38.1) และจำนวนครั้งเฉลี่ยในการแทงเข็ม AVF ก่อนเกิดแนวร่องเข็มเท่ากับ 9.43 ครั้ง

จากการศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาในการกดห้ามเลือดหลังถอดเข็ม AVF ระหว่างการแทงเข็มโดยใช้เทคนิค Constant site กับเทคนิค Area puncture ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่าการแทงเข็ม AVF โดยใช้เทคนิค Constant site มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการกดห้ามเลือดภายหลังถอดเข็ม AVF และค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดทั้งบริเวณ Arterial site และบริเวณ Venous site น้อยกว่าการแทงเข็ม AVF โดยใช้เทคนิค Area puncture ดังตารางที่ 1 และ 2





ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการกดห้ามเลือดบริเวณ Arterial site และบริเวณ Venous site ภายหลัง ถอดเข็ม AVF ระหว่างการแทงเข็มโดยใช้เทคนิค Area puncture และเทคนิค Constant site ด้วยสถิติ Paired t-test (n=21)

	ระยะเวลาในการกดห้ามเลือด (นาที) (Mean ± SD)		p-value
	Constant site technique	Area puncture technique	
Arterial site	4.19 ± 1.66	9.00 ± 2.36	0.000*
Venous site	3.92 ± 1.37	9.00 ± 2.36	0.000*

* p-value < 0.01

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวดขณะแทงเข็ม AVF บริเวณ Arterial site และบริเวณ Venous site ระหว่างการแทงเข็มโดยใช้เทคนิค Area puncture และเทคนิค Constant site ด้วยสถิติ Paired t-test (n=21)

	ระดับคะแนนความเจ็บปวด (Mean ± SD)		p-value
	Constant site technique	Area puncture technique	
Arterial site	1.20 ± 0.90	6.03 ± 0.90	0.000*
Venous site	1.38 ± 0.75	5.88 ± 0.82	0.000*

* p-value < 0.01

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษารังนี้แสดงให้เห็นว่าเทคนิค Constant site เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้เทคนิค Area puncture สามารถลดระยะเวลาในการกดห้ามเลือดภายหลังถอดเข็ม AVF และลดระดับความเจ็บปวดขณะแทงเข็ม AVF ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Marticorena Rosa M และคณะ⁽⁹⁾ ซึ่งเป็นการศึกษาในผู้ป่วยคนเดียว และยังพบงานวิจัยของ Annemarie M และคณะ⁽⁷⁾ ซึ่งเป็นการศึกษาในผู้ป่วยคนเดียวซึ่งแทงเข็มด้วยตัวเอง และนอกจากนี้ยังพบงานวิจัยของ Loon Magda M. van และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มโดยกลุ่มหนึ่งใช้เทคนิคการแทงเข็มแบบ rope-ladder และอีกกลุ่มหนึ่งใช้เทคนิคการแทงเข็มแบบ Constant site ซึ่งทั้ง 3 งานวิจัยรายงานผลเช่นเดียวกันถึงการลดลงของระยะเวลาการกดห้ามเลือดและระดับความเจ็บปวดขณะแทงเข็ม AVF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษารังนี้อธิบายได้ว่าเทคนิค Constant site เป็นเทคนิคที่ต้องใช้เข็มปลายแหลมในการแทงซ้ำตำแหน่งเดิม องศาเดิม และความลึกเท่าเดิมซ้ำๆ กันเพื่อทำให้เกิดเป็นแนวร่องเข็ม ซึ่งลักษณะการแทงเข็มดังกล่าวทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อบริเวณหลอดเลือด รวมทั้งยังทำให้เกิดการตัดขาดของเส้นใยประสาทบริเวณดังกล่าวอีกด้วย⁽⁴⁾ จากการถูกทำลายของเนื้อเยื่อจากการแทงเข็มด้วยเทคนิคดังกล่าวทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นเปลี่ยนเป็นรอยแผลเป็นตลอดแนวร่องเข็มจึงส่งผลให้ระดับความเจ็บปวดลดลงเมื่อแทงเข็มผ่านแนวร่องดังกล่าว^(4, 9-12) และกรณีที่ระยะเวลาในการกดห้ามเลือดลดลงจากการใช้เทคนิคนี้ อธิบายได้เนื่องจากการใช้เข็มปลายทู่แทนการใช้เข็มปลายแหลมเพื่อแทงผ่านแนวร่องเข็มที่สร้างไว้ ทำให้ไม่มีการทำลายเนื้อเยื่อของผนังหลอดเลือดขณะแทงผ่านผนังหลอดเลือด และขณะถอดเข็มภายหลังเสร็จสิ้นการฟอกเลือด การกดห้ามเลือดจึงเป็นการกดเฉพาะรอยแผลที่ใช้สอดเข็มฟอกเลือดบริเวณชั้นผิวหนังเท่านั้น ซึ่งแตกต่างจากการใช้เข็มปลายแหลมในการแทงเส้นฟอกเลือดแบบเทคนิค Area puncture ซึ่งเข็มปลายแหลมทำให้มีการทำลายผนังหลอดเลือดให้ฉีกขาด ดังนั้นการกดห้ามเลือดเมื่อถอดเข็มฟอกเลือดจึงต้องกดห้ามเลือดที่บริเวณหลอดเลือดและที่บริเวณผิวหนังทำให้ใช้เวลาในการกดห้ามเลือดมากกว่า^(13,14)



นอกจากนี้การศึกษายังพบว่าเทคนิค Constant site สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ ในการแทงเข็ม AVF ในแง่ความแม่นยำ ในการแทงเข็ม ลดอัตราการแทงเข็มพลาด^(7,9) เนื่องจากเป็นการแทงเข็มในตำแหน่งเดิม และยังลดความกลัวความเจ็บปวดขณะ แทงเข็ม AVF⁽²⁾ ซึ่งมีผลต่อจิตใจของผู้ป่วยและยังช่วยสร้างทัศนคติที่ดีต่อการแทงเข็มฟอกเลือดในผู้ป่วยอีกด้วย เนื่องจากความ กลัวเจ็บปวดที่จะต้องถูกแทงเข็มฟอกเลือดทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากปฏิเสธที่จะรับการผ่าตัดเตรียมเส้นเลือดถาวรสำหรับฟอก เลือด⁽¹⁾ ทำให้เมื่อถึงเวลาที่ผู้ป่วยต้องได้รับการฟอกเลือดต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใส่สายฟอกเลือดชั่วคราว ซึ่งนอกจากเป็นการ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายแล้วการใส่สายฟอกเลือดชั่วคราวยังเป็นสาเหตุของการติดเชื้อ เนื่องจากการใส่สายฟอกเลือดอีกด้วย ดังนั้นการใช้เทคนิค Constant site จึงเป็นเทคนิคหนึ่งที่เป็นทางเลือกใหม่ของผู้ป่วยและทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการแทงเข็มใน การฟอกเลือด ซึ่งจะสามารถลดปัญหาการปฏิเสธการผ่าตัดเตรียมเส้นเลือดถาวรสำหรับฟอกเลือดในผู้ป่วยลงได้ แต่เนื่องจาก เทคนิคนี้เพิ่งเริ่มใช้ในหน่วยงานจึงมีความชำนาญจำกัดอยู่เฉพาะพยาบาลกลุ่มผู้ทำวิจัย การพัฒนาต่อไปคือการเผยแพร่เทคนิค การแทงเข็มแบบ Constant site ให้แก่บุคลากรในหน่วยงานโดยทั่วถึงเพื่อให้เกิดความชำนาญและสามารถปฏิบัติได้ และยัง สามารถขยายผลต่อยอดไปยังผู้ป่วยเพื่อกลับไปทำ Home hemodialysis ต่อไปในอนาคตอีกด้วย ในการศึกษาครั้งนี้ยังไม่มี การติดตามการติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเบาหวาน จึงควรติดตามภาวะนี้ในการศึกษาครั้งต่อไป รวมทั้งการติดตามผลของการใช้ เทคนิคนี้ต่อการเกิดเส้นเลือดโป่งพอง

สรุป

เทคนิคการแทงเข็มแบบ Constant site (buttonhole technique) เป็นเทคนิคที่ช่วยลดระยะเวลาการกดห้ามเลือดหลัง ถอดเข็ม AVF และลดระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยขณะแทงเข็มAVF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถึงแม้ว่าเทคนิค Constant site จะมีข้อจำกัดมากสำหรับพยาบาลในการสร้างแนวร่องเข็ม เนื่องจากต้องใช้พยาบาลคนเดียว แทงเข็มในตำแหน่ง ความลึก และ มุมเข็มเท่าเดิมทุกครั้ง แต่หลังจากสร้างแนวร่องเข็มได้แล้ว เทคนิค Constant site นี้มีประโยชน์มากต่อการลดภาวะแทรกซ้อน ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับหลอดเลือด ผู้วิจัยและคณะจึงเห็นถึงประโยชน์ในการขยายผลการใช้เทคนิค Constant site ในการแทงเข็ม AVF ไปยังหน่วยไตเทียมอื่นๆ ในศิริราชต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ยังไม่มี การติดตามการติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเบาหวาน รวมทั้งการติดตามผลของการใช้เทคนิคนี้ต่อ การเกิดเส้นเลือดโป่งพองจึงควรติดตามภาวะนี้ในการศึกษาครั้งต่อไป นอกจากนี้การเตรียมแนวร่องเข็มต้องใช้ระยะเวลาอย่าง น้อย 8-12 ครั้ง จึงควรมีการเตรียมแนวร่องเข็มให้กับผู้ป่วยก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้ามารักษาด้วยการฟอกเลือดซึ่งจะเป็นการลดความ กลัวและลดความเจ็บปวดเมื่อผู้ป่วยต้องมารับการฟอกเลือดอย่างต่อเนื่องต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์นายแพทย์สมเกียรติ วสุวิภูฏกุล หัวหน้าหน่วยวิสัญญีวิทยา และที่ปรึกษาโครงการได้แก่ ผู้ช่วย ศาสตราจารย์นายแพทย์ทวี ชาญชัยรุจิรา แพทย์ประจำสาขาวิชาวิสัญญีวิทยา นางสาวปริดาภรณ์ สีปากดี หัวหน้างานวิจัยและ วิชาการ และนางสาวชรัสนิกุล ยัมบุญณะ หัวหน้าหน่วยวิจัยการพยาบาล นายสุทธิพล อุดมพันธ์รัก นักวิจัย สถานส่งเสริมการ วิจัย รวมถึงพยาบาลประจำหอผู้ป่วยโรคไตสง่า นิลวางกูร และผู้ป่วยโรคไตที่ได้รับการฟอกเลือดทุกท่าน





เอกสารอ้างอิง

1. Levy J, Morgan J, Brown E. Vascular access: overview. Oxford handbook of dialysis. Great Britain: The Bath Press Ltd; 2001p101-31.
2. McCann M, Einarsdottir H, Waeleghem J, Murphy F, Sedgewick J. CE: Continuing Education Article Vascular Access Management I; An Overview Journal of Renal Care. 34(2);77-84, June 2008.
3. กมล เรืองทอง, นพดล วรอุไร. Vascular Access: Surgical Aspect. ตำราการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการพยาบาล. มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กรุงเทพเวชสาร, 2551; หน้า 134
4. Zbylut. TWARDOWSKI, MD, PhD, FACP, Buttonhole method for needle insertion into A-V fistula. Nephro. DIAL. POL. 2006, 10, 156-58.
5. อิษณี พุทธิมนตรี. การแทงเข็มฟอกเลือดแบบ Buttonhole. Cardiovascular Risk in Dialysis Patient. ชมรมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย. เอกสารการประชุมวิชาการประจำปี 2551.
6. Konner K, Daniel B, Ritz B. Journal of the American Society of Nephrology Am J Soc Nephrol 14:1669-80, 2003.
7. Annemarie M., Verhallen. Cannulating in hemodialysis: rope-ladder or buttonhole technique? Nephrology Dialysis Transplantation, 2008 European Dialysis and Transplant Association. Journal of Renal care 2008; p101-8.
8. Vascular Access 2006 Work Group-Clinical Practice guideline for Vascular access. Am J Kidney Dis. 2006; 48/1[Suppl 1]: s176-s317.
9. Marticorena Rosa M, Hunter J, Macleod S, Petershofer E, Dacouris N, Donnelly S, Goldstein Marc B. The salvage of aneurismal fistulae utilizing a modified buttonhole cannulation technique and multiple cannulators. Hemodialysis International 2006; 10: 193-200.
10. Loon Magda M. van, Goovaerts T, Kessels Alfons G.H., Vandersande Frank M, Tordoir Jan H.M. Buttonhole needling of haemodialysis arteriovenous fistulae results in less complications and interventions compared to the rope-ladder technique. Nephrol Dial Transplant (2009) 1-6.
11. Brouwer DJ, Lamendola B. Optimizing Hemodialysis Cannulation Methods. Endovascular Today. February 2009; 58-64.
12. Lynda K. Ball. The buttonhole technique for arteriovenous fistula cannulation. Nephrology Nursing Journal, May-June, 2006; 1-7.
13. Gareth Murcutt, based on contributions from Ritta MK, Boogaerts M, Spindler B, et al. Buttonhole Cannulation: Should this become the default technique for dialysis patients with native fistulas?. Summary of the EDTNA/ERCA Journal Club discussion Autumn 2007. Journal of Renal Care 2008; 101-8.
14. Twardowski ZJ. Constant site (buttonhole) method of needle insertion for hemodialysis. Dialysis & Transplantation 1995; 24:559-60, 576.

