

ประสิทธิผลและความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์กันแขนในการป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำและสายวัดความดันเลือดแดง ขณะให้ยาระงับความรู้สึก

Effectiveness and Satisfaction of Using Hand Block to Protect Venous Access Line and Arterial Line in Anesthesia

ณัศนา วิทยานุภากร, พย.บ., ส.ม.*, มลิวัลย์ ออฟูวงศ์, พ.บ., ปร.ด.

Natsana Wittayanupakorn, B.S.N., M.P.H.*, Maliwan Oofuvong, M.D., Ph.D.

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 ประเทศไทย

Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90110, Thailand.

*E-mail: vnasana@medicine.psu.ac.th

Songkla Med J 2017;35(4):293-300

บทคัดย่อ:

วัตถุประสงค์: ประเมินประสิทธิผลและความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์กันแขนในการป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำและสายวัดความดันเลือดแดง ขณะให้ยาระงับความรู้สึก

วัสดุและวิธีการ: วิจัยแบบพรรณนาศึกษาในผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว มีการเก็บแขนด้านที่ใส่สารน้ำหรือใส่สายวัดความดันเลือดแดงแนบลำตัวขณะผ่าตัด ใช้อุปกรณ์กันแขนป้องกันการกดทับสายจากการกดของแพทย์ผ่าตัดหรือเครื่องมือขณะผ่าตัด เก็บข้อมูลประสิทธิผลและความพึงพอใจของวิสัญญีพยาบาลต่อการใช้อุปกรณ์กันแขนป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำหรือสายวัดความดันหลอดเลือดแดง ให้คะแนน 4=ดีมาก 3=ดี 2=ปานกลาง 1=ปรับปรุง

ผลการศึกษา: ผู้ป่วย 53 ราย พบว่าประสิทธิผลของอุปกรณ์กันแขนในการป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำ และป้องกันการกดทับสายวัดความดันเลือดแดงอยู่ในระดับดี (>3.2-3.6) ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์กันแขนระดับดีมาก (≥ 3.6) ทั้งด้านการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีให้เกิดประโยชน์ ความสะดวกในด้านการใช้งาน ความสะดวกของแพทย์ผ่าตัด ความสะดวกในการเก็บรักษา การป้องกันการเกิดรอยกดทับ/บาดเจ็บกับผู้ป่วย และความแข็งแรงของอุปกรณ์ ความพึงพอใจโดยรวมของวิสัญญีพยาบาลอยู่ในระดับดีมาก (=3.8)

สรุป: วิสัญญีพยาบาลมีความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์กันแขนในระดับดีมาก อุปกรณ์กันแขนมีประสิทธิผลดีในการป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำและสายวัดความดันเลือดแดง

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ, ประสิทธิผล, สายวัดความดันเลือดแดง, สายให้สารน้ำ, อุปกรณ์กันแขน

Abstract:

Objective: To determine the effectiveness and the satisfaction of hand block to protect intravenous access line and arterial line in anesthesia

Material and Method: This descriptive study was conducted in patients aged ≥ 18 years old who received general anesthesia, patient's arms with the intravenous or the arterial line attached to the body. Hand block as used to protect the press from surgeon or equipments during the operation. The nurse anesthetists were asked to evaluate the effectiveness and the satisfaction of hand block to protect the intravenous line and the arterial line. The evaluating scales included the followings: 4=very good, 3=good, 2=fair, 1=poor.

Results: Fifty three patients were recruited in the study. The mean scores of the effectiveness of using hand block to protect venous access and arterial line were good ($>3.2-3.6$). The items of the satisfaction were very good (≥ 3.6) that using reused materials, convenience to use, low surgeon disturbance, easily keeping, avoid pressure sore injury and durability. The overall satisfaction score of using hand block was very good ($=3.8$).

Conclusion: The satisfaction of using hand block among nurse anesthetists was very good. Hand block is effective for protecting intravenous access line and arterial line.

Keywords: arterial line, effectiveness, hand block, satisfaction, venous access line

บทนำ

การให้บริการวิสัญญีเป็นส่วนหนึ่งของระบบการให้บริการสาธารณสุขที่ยึดถือความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้ยาระงับความรู้สึกเป็นเป้าหมายสูงสุด¹ การให้สารน้ำเป็นหัตถการประจำที่วิสัญญีจะต้องให้แก่ผู้ป่วยทุกราย² แต่ในผู้ป่วยบางรายที่มีความรุนแรงและซับซ้อนของโรค หรือในการผ่าตัดที่จำเป็นต้องเฝ้าระวังระบบไหลเวียนเลือดเป็นพิเศษ อาจจำเป็นต้องมีการใช้อุปกรณ์ติดตามแบบ invasive โดยการเฝ้าระวังความดันหลอดเลือดแดงโดยตรง (arterial pressure monitoring)^{3,4} การเฝ้าระวัง การแปลผลจากการประเมินระบบต่างๆ ขณะให้ยาระงับความรู้สึกจะได้ประโยชน์และมีความถูกต้องแม่นยำ เมื่ออุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้กับผู้ป่วยอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่มีการรบกวนจากสิ่งต่างๆ ที่ส่งผลต่อการให้สารน้ำและการแปลผลจากการวัดความดันหลอดเลือดแดง (arterial line) ผู้ป่วย

ที่เข้ารับการผ่าตัดที่มีการจัดทำขณะผ่าตัดโดยการเก็บแขนผู้ป่วยแนบลำตัว เช่น การผ่าตัดบริเวณศีรษะ ลำคอ การผ่าตัดหัวใจ การผ่าตัดสมอง การผ่าตัดหลังที่จะต้องนอนท่าคว่ำ การผ่าตัดแบบส่องกล้องทั้งทางสูติ-นรีเวช และศัลยกรรมทั่วไป อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการจัดทำเก็บแขนแนบลำตัว ได้แก่ การบาดเจ็บของเส้นประสาท การเกิดแผลกดทับ เกิดการบาดเจ็บเกิด compartment syndrome ที่นิ้วหรือข้อมือ^{5,6}

นอกจากภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวที่บุคลากรวิสัญญีต้องระวังให้แก่ผู้ป่วยแล้ว การเก็บแขนผู้ป่วยแนบลำตัวจะเกิดปัญหาในการดูแลบริเวณแขนข้างที่แนบลำตัว ได้แก่ การกดทับเข็มหรือสายที่ให้สารน้ำ หรือกดทับสายวัดความดันหลอดเลือดแดง ทำให้ไม่สามารถให้สารน้ำได้ตามความต้องการของผู้ป่วย หรือไม่สามารถอ่านค่าความดันทางหลอดเลือดแดงได้ ซึ่งภาวะดังกล่าวสามารถป้องกันได้จากการดูแลของทีมนวิสัญญี⁷

หากไม่ได้รับการดูแลแก้ไขที่รวดเร็วและเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย ส่งผลต่อการเฝ้าระวังขณะให้ยาระงับความรู้สึกและเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงกับผู้ป่วยได้

ในอดีตมีการผลิตอุปกรณ์ในการกั้นแขนผู้ป่วย^๑ ใช้ในการผ่าตัดที่ต้องมีการเก็บแขนผู้ป่วยแต่เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวค่อนข้างใหญ่ ไม่สะดวกในการนำมาใช้เก็บแขนสำหรับผ่าตัดแบบส่องกล้องหรือผ่าตัดอื่นๆ กรณีที่ศัลยแพทย์ต้องการความสะดวกในการผ่าตัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงประดิษฐ์อุปกรณ์ในการป้องกันการกดทับบริเวณแขนที่มีขนาดเหมาะสมมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัยจากปัญหาการกดทับเข็มหรือสายที่ให้สารน้ำหรือกดทับสายวัดความดันเลือดแดงเพื่อศัลยแพทย์สามารถทำผ่าตัดได้สะดวก ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการเฝ้าระวังดูแลจากทีมวิสัญญีรวมถึงสามารถป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากการกดทับสายดังกล่าวได้

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลและความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์กั้นแขนในการป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำขณะให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มีการเก็บแขนขณะผ่าตัด

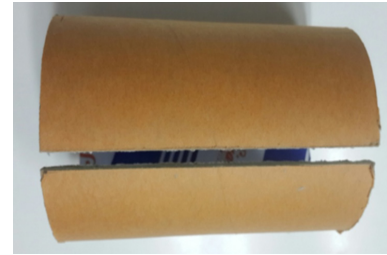
วัสดุและวิธีการ

อุปกรณ์กั้นแขน (hand block) เป็นอุปกรณ์ที่ประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ในหน่วยงานและวัสดุต้นทุนต่ำ ซึ่งมีต้นทุนในการผลิตอุปกรณ์ประมาณ 50 บาทต่อชิ้น

วิธีการประดิษฐ์ (รูปที่ 1): นำแกนไว้นิลทรงกระบอกมาตัดให้มีความยาว 7-9 นิ้ว (รูปที่ 1A) ผ่าซีกและแกะแกนออกเพื่อวางแขนผู้ป่วยด้านในของแกน (รูปที่ 1B) บุด้านในแกนด้วยฟองน้ำเพื่อลดการกดทับแขนผู้ป่วย (รูปที่ 1C) หุ้มด้วยพลาสติกใสเพื่อกันน้ำ (รูปที่ 1D) และกระดากันน้ำแบบสีก้นเพื่อความสวยงาม (รูปที่ 1E)



A. แกนไว้นิล



B. แกนไว้นิลผ่าซีก



C. แกนไว้นิลบุฟองน้ำ



D. แกนไว้นิลหุ้มพลาสติกใสชนิดใส่



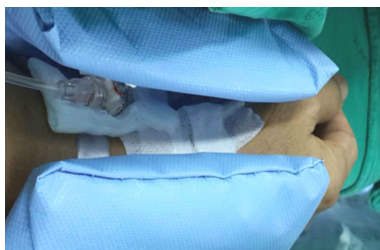
E. แกนไว้นิลหุ้มกระดากันน้ำสีทึบ อุปกรณ์กั้นแขน (hand block)

รูปที่ 1 ขั้นตอนการประดิษฐ์อุปกรณ์กั้นแขน (hand block)

การใช้งาน (รูปที่ 2): นำอุปกรณ์กันแขนสวมบริเวณข้อมือผู้ป่วยด้านที่ให้สารน้ำ (รูปที่ 2A) หรือด้านที่ใส่สายวัดความดันเลือดแดง (รูปที่ 2B) โดยให้ตำแหน่งปลายเข็มอยู่บริเวณกึ่งกลางของอุปกรณ์ เพื่อไม่ให้เกิดการหักงอของข้อมือหรือการกดทับปลายเข็มซึ่งจะมีผลต่อการไหลของสารน้ำและการแปลผลของสายวัดความดันเลือดแดงก่อนเก็บแขนผู้ป่วยแบบลำตัว จากนั้นจึงใช้ผ้าขวางเตียงคลุมแขนผู้ป่วยแบบลำตัวตามปกติ (รูปที่ 3)



A. อุปกรณ์กันแขนขณะใช้ป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำ



B. อุปกรณ์กันแขนขณะใช้ป้องกันการกดทับสายวัดความดันเลือดแดง

รูปที่ 2 การใช้งานอุปกรณ์กันแขน



รูปที่ 3 การใช้ผ้าขวางเตียงคลุมแขนผู้ป่วย

การวิจัยนี้เป็นแบบพรรณนา โดยศึกษาในผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวและมีการจัดทำขณะผ่าตัดโดยการเก็บแขนด้านที่ให้สารน้ำหรือด้านที่ใส่สายวัดความดันเลือดแดงแบบลำตัว ที่ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลสงขลา-นครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแก้วัลัญญพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยที่ใช้อุปกรณ์กันแขน โดยสอบถามถึงผลการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันการกดทับสาย ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์กันแขน และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการใช้อุปกรณ์กันแขน สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา โดยรายงานผลการศึกษาที่ได้เป็นคะแนน 1-4 และค่าคะแนนเฉลี่ย (mean±standard deviation) ในทุกหัวข้อ

โดยมีเกณฑ์การคิดระดับคะแนนคือ ระดับพอใช้ (<ร้อยละ 50.0) มีคะแนน <2.0 ระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.0-79.0) มีคะแนน 2.0-3.2 ระดับดี (ร้อยละ 80.0-89.0) มีคะแนน 3.2-3.6 ระดับดีมาก (>ร้อยละ 90.0) มีคะแนน ≥3.6

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างจาก $N = Z^2_{\alpha/2} * p(1-p) / d^2$ กำหนดสัดส่วนของความพึงพอใจอย่างน้อยร้อยละ 90.0 (p-value=0.9) คือ มีคะแนนเฉลี่ย ≥3.6 ได้ตัวอย่าง 35 ราย โดยได้คิดเพิ่มอีกร้อยละ 0.1 ในผู้ป่วยที่อาจต้องออกจากการศึกษา จึงได้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 39 ราย

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวและมีการจัดทำขณะผ่าตัดโดยการเก็บแขนด้านที่ให้สารน้ำหรือใส่สายวัดความดันเลือดแดงแบบลำตัวได้แบบสอบถามกลับมาทั้งหมด 53 ราย พบว่าผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 18-83 ปี อายุเฉลี่ย 53.4 ± 17.1 ปี มีน้ำหนักระหว่าง 40.0-97.6 กิโลกรัม น้ำหนักเฉลี่ย 61.5 ± 12.3 กิโลกรัม ส่วนสูงระหว่าง 145.0-175.0 เซนติเมตร ส่วนสูงเฉลี่ย 160.2 ± 7.0 เซนติเมตร ดัชนีมวลกายระหว่าง 17.2-41.7 กิโลกรัมต่อเมตร² ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 24.1 ± 4.8 กิโลกรัมต่อเมตร² ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม ASA classification 2

คิดเป็นร้อยละ 66.0 ระยะเวลาที่ให้อาหารระดับความรู้สึกระหว่าง 55-530 นาที ระยะเวลาเฉลี่ย 215.6 ± 123.1 นาที

ตำแหน่งที่ทำผ่าตัดบ่อยที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ผ่าตัดบริเวณลำตัว/หน้าอก ผ่าตัดช่องท้องส่วนล่างโดยการส่องกล้องและผ่าตัดบริเวณศีรษะ/ลำคอ (ตารางที่ 1)

ขณะผ่าตัดส่วนใหญ่มีการเก็บแขนเพียง 1 ข้าง ใช้อุปกรณ์กันแขนเพื่อป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำร้อยละ 67.9 และใช้ป้องกันการกดทับสายวัดความดันหลอดเลือดแดงร้อยละ 15.1 และใช้อุปกรณ์ในการป้องกันการกดทับสายทั้ง 2 อย่าง ร้อยละ 17.0 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ตำแหน่งที่ทำผ่าตัด

ตำแหน่งที่ทำผ่าตัด	ร้อยละ (จำนวน)
ลำตัว/หน้าอก	30.2 (16)
ช่องท้องส่วนล่างโดยการส่องกล้อง	22.6 (12)
ศีรษะ/ลำคอ	19.0 (10)
ผ่าตัดแบบเปิดในช่องท้องส่วนบน	9.4 (5)
ช่องท้องส่วนบนโดยการส่องกล้อง	7.5 (4)
หลอดเลือดในช่องอก/ช่องท้องโดยการใส่สายสวน (TEVAR/EVAR)	7.5 (4)
หลัง/กระดูกสันหลัง	3.8 (2)

TEVAR=Thoracic Endovascular Aortic Repair, EVAR=Endovascular Abdominal Aortic Repair

ตารางที่ 2 การใช้อุปกรณ์กันแขน

การใช้อุปกรณ์กันแขน	ร้อยละ (จำนวน)
ใช้อุปกรณ์กันแขน 1 ข้าง	90.6 (48)
ใช้อุปกรณ์กันแขน 2 ข้าง	9.4 (5)
ป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำ	67.9 (36)
ป้องกันการกดทับสายวัดความดันหลอดเลือดแดง	15.1 (8)
ป้องกันการกดทับสายทั้ง 2 อย่าง	17.0 (9)

อุปกรณ์กันแขนสามารถป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำ และการกดทับสายวัดความดันหลอดเลือดแดงอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.4 และ 3.5 มีความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีให้เกิดประโยชน์ (3.8) ความสะดวกในการใช้งาน (3.8) ความสะดวกของแพทย์ผ่าตัด (3.8) และมีความพึงพอใจโดยรวมในระดับดีมาก (3.8) (ตารางที่ 3)

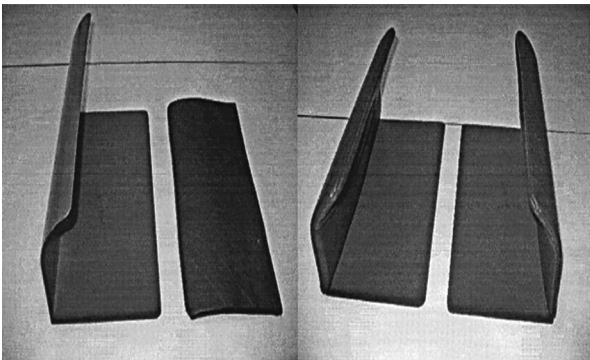
อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้อุปกรณ์กันแขนพบว่าไม่มีผู้ป่วยที่เกิดผื่นแดง ตุ่มน้ำ หรืออาการชาที่มือหรือแขน แต่มีผู้ป่วยเกิดรอยกดที่ผิวหนังจากสายให้สารน้ำและสายวัดความอึดตัวของออกซิเจนที่แนบกับแขนผู้ป่วย ร้อยละ 9.4 (5 ราย) โดยผู้ป่วย 3 ราย ที่เกิดรอยกดเป็นรอยกดทั้งบริเวณที่ใช้อุปกรณ์และไม่ได้ใช้อุปกรณ์ และมีผู้ป่วย 1 ราย เกิดรอยกดจากข้อต่อสามทาง (three-way) ที่ใช้ในการทำ target control infusion (TCI) และ 1 ราย เกิดรอยกดจากสายวัดความดันหลอดเลือดแดง ซึ่งรอยกดดังกล่าวหายไปขณะอยู่ที่ห้องพักฟื้นทุกราย

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์กันแขน

ประสิทธิภาพและความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)
การป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำ (รวม 45 ราย)	3.4 (1.4)
การป้องกันการกดทับสายวัดความดันหลอดเลือดแดง (รวม 17 ราย)	3.5 (0.8)
การป้องกันการเกิดรอยกดทับ/บาดเจ็บกับผู้ป่วย	3.6 (0.5)
ความสะดวกของแพทย์ผ่าตัด	3.8 (0.4)
การใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีให้เกิดประโยชน์	3.8 (0.4)
ความแข็งแรงของอุปกรณ์	3.6 (0.5)
ความสะดวกในการใช้งาน	3.8 (0.4)
ความสะดวกในการเปลี่ยนปลอกใส่อุปกรณ์ (ความสะอาด)	3.4 (0.5)
ความสะดวกในการเก็บรักษา	3.7 (0.5)
ความพึงพอใจโดยรวม	3.8 (0.5)

วิจารณ์

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ประดิษฐ์อุปกรณ์ป้องกันการกดทับหลอดเลือดซึ่งสามารถลดการรบกวนการไหลของสารละลายทางหลอดเลือดลดการรบกวนการวัดความดันทางหลอดเลือดดำ ลดการรบกวนการวัดค่าความอิมิตัวออกซิเจนในเลือดได้ดีกว่าการใช้ผ้าขวางเตี้ยงเก็บแขน^๑ แต่เนื่องจากอุปกรณ์ทำจากสแตนเลสมีน้ำหนักค่อนข้างมาก (ประมาณ 1 กิโลกรัม) มีความแข็งและมีขนาดใหญ่ ไม่สามารถปรับความโค้งของอุปกรณ์ให้แนบกับแขนผู้ป่วยได้ในการผ่าตัดบางชนิดจึงรบกวนและกีดขวางการผ่าตัดของศัลยแพทย์ (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 แสดงอุปกรณ์ป้องกันการกดทับหลอดเลือด (ที่มา <http://anesthai.org/Th/Journal/documents/102>)^๑

ผู้วิจัยจึงประดิษฐ์อุปกรณ์กันแขนขึ้นมาเพื่อเป็นทางเลือกในการใช้งานในหน่วยงานโดยอุปกรณ์กันแขนเป็นอุปกรณ์ทรงกระบอกทำจากแกนไวนิลสามารถสวมอุปกรณ์กับแขนผู้ป่วยได้ มีขนาดเล็กมีความยาวเพียง 7-9 นิ้ว สามารถรองรับความยาวของข้อมือและแขนส่วนปลายได้โดยไม่กีดขวางการผ่าตัด ผ้าซีกอุปกรณ์และแบะออก (เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-5 นิ้ว) เพื่อให้สามารถปรับความกว้าง ความโค้งของอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับข้อมือผู้ป่วย มีน้ำหนักเบาเพียง 200 กรัม สามารถหยิบใช้งานได้สะดวก ด้านในบุด้วยฟองน้ำรองรับการกดทับของแขนกับอุปกรณ์ และหุ้มด้วยวัสดุกันน้ำเพื่อไม่ให้อุปกรณ์เปื้อนง่ายหากโดนน้ำ

หรือเลือด และสามารถเปลี่ยนทำความสะอาดได้หากเกิดการปนเปื้อนสิ่งสกปรก

การใช้อุปกรณ์กันแขนสามารถป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำและป้องกันการกดทับสายวัดความดันเลือดแดงอยู่ในระดับดีโดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.4 และ 3.5 ตามลำดับ การใช้อุปกรณ์ส่วนใหญ่ใช้ในการป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำมากกว่าป้องกันการกดทับสายวัดความดันเลือดแดง เนื่องจากการให้สารน้ำเป็นหัตถการที่ต้องทำกับผู้ป่วยทุกราย^๒ ส่วนการวัดความดันหลอดเลือดแดงจะใช้กับผู้ป่วยที่จำเป็นต้องมีการใช้อุปกรณ์ติดตามแบบวิกฤตอย่างต่อเนื่อง^{3,4}

การใช้อุปกรณ์จะมีประสิทธิผลในการป้องกันการกดทับสายได้ดีจะต้องมีการสวมอุปกรณ์ที่ข้อมือโดยจะต้องให้ตำแหน่งปลายเข็มอยู่ตรงกึ่งกลางของอุปกรณ์จะช่วยให้ปลายเข็มไม่มีการหักงอหรือการกดทับ ทำให้ไม่รบกวนการไหลของสารน้ำสามารถให้สารน้ำ เลือด หรือยาต่างได้อย่างรวดเร็ว และไม่รบกวนการแปลผลของความดันเลือดแดงสามารถประเมินการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วต่อเนื่อง หากเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงมีการเปลี่ยนแปลงของความดันเลือดผู้ป่วย สามารถให้การดูแลรักษาได้อย่างรวดเร็วเหมาะสม เกิดความปลอดภัยแก่ชีวิตของผู้ป่วย เนื่องจากบุคลากรวิสัญญีมีทั้งวิสัญญีแพทย์ แพทย์ใช้ทุนวิสัญญี วิสัญญีพยาบาล พยาบาลเพิ่มพูนทักษะวิสัญญี รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยวิสัญญี ซึ่งมีความหลากหลายบางครั้งการนำอุปกรณ์กันแขนไปใช้การวางตำแหน่งยังไม่เหมาะสม ผู้วิจัยจะต้องมีการแนะนำชี้แจงเหตุผลในการใช้งานที่ถูกต้องเหมาะสมแก่บุคลากรทุกระดับเพื่อบุคลากรทุกคนสามารถที่จะใช้อุปกรณ์กันแขนได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยและลดภาระงานของบุคลากร

การประเมินผู้ป่วยที่ห้องพักฟื้นพบว่า มีผู้ป่วยเกิดรอยกดที่ผิวหนังจากสายให้สารน้ำ สายวัดความอิมิตัวออกซิเจน และรอยกดจากสายวัดความดันเลือดแดงที่แนบกับแขนผู้ป่วยรวม 4 ราย โดยเป็นรอยกดที่เกิดขึ้นเป็นรอยกดทั้งบริเวณที่ใช้อุปกรณ์กันแขนและบริเวณเหนือจากอุปกรณ์กันแขนเกิดจากการเก็บแขนโดยใช้ผ้าขวางเตี้ยงห่อแขนผู้ป่วยแนบลำตัวไม่ว่าจะใช้อุปกรณ์กันแขนหรือไม่ก็เกิดรอยกดที่แขนได้ ดังนั้นบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยจะต้องดึงผ้าให้เรียบตึงก่อนห่อผ้า

เก็บแขนผู้ป่วยแนบลำตัวเพื่อลดรอยกดดังกล่าว และมีผู้ป่วย 1 ราย เกิดรอยกดจากข้อต่อสามทางที่ใช้ในการทำ TCI บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยควรจะรองผ้าเล็กๆ เช่น ผ้าก๊อส์ก่อนวาง ข้อต่อสามทางลงบนข้อมือผู้ป่วยเพื่อป้องกันการกดที่ข้อมือ ก่อนเก็บแขนผู้ป่วย รอยกดจากสายต่างๆ ที่ใช้กับผู้ป่วยที่เกิดขึ้นในการศึกษาครั้งนี้ได้จางลงและหายไปเองขณะที่อยู่ที่ห้องพักฟื้นภายในเวลา 10–30 นาทีทุกราย ไม่มีผู้ป่วยที่เกิดผื่นแดง ตุ่มน้ำ อากาศชาที่มือหรือแขน หรือภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ หลังผ่าตัดทุกราย ผู้วิจัยจึงเห็นว่าไม่ว่าผู้ป่วยจะมีการใช้อุปกรณ์กันแขนหรือไม่ บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยควรมีการดึงผ้าที่แนบลำตัวผู้ป่วยให้เรียบตึง และมีการรองผ้าก๊อส์ก่อนวางข้อต่อสามทางลงบนข้อมือผู้ป่วยก่อนเก็บแขนผู้ป่วยทุกครั้งเพื่อป้องกันการเกิดรอยกดต่อผู้ป่วย

อย่างไรก็ตามเพื่อให้การใช้อุปกรณ์กันแขนมีประสิทธิภาพ บุคลากรวิสัญญีจะต้องมีการตรวจสอบตำแหน่งที่ใส่อุปกรณ์กันแขน ตรวจสอบการไหลของสารน้ำ ตรวจสอบการแปลผลความดันเลือดแดงทุกครั้งหลังเก็บแขนผู้ป่วยแนบลำตัวด้วยผ้าขาวางเตียง โดยไม่ให้เกิดการรบกวนการไหลของสารน้ำและการแปลผลความดันเลือดแดง

ความพึงพอใจต่อการใช้งานอุปกรณ์กันแขนอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่มีการนำวัสดุที่มีในหน่วยงานมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และใช้วัสดุที่ต้นทุนต่ำเช่นแกนไวนิล โดยต้นทุนในการผลิตอุปกรณ์กันแขนเฉลี่ย 50 บาทต่อชิ้น มีความสะดวกในการใช้งานจากการมีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ไม่รบกวนการผ่าตัดของแพทย์เนื่องจากขนาดเล็กขณะใช้งาน อุปกรณ์ไม่เห็นความแตกต่างกับการเก็บแขนตามปกติ มีความแข็งแรงสามารถใช้ได้เป็นระยะเวลานานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 1 ปี หากมีการปนเปื้อนสิ่งสกปรกสามารถเปลี่ยนวัสดุสำหรับหุ้มอุปกรณ์ได้ เก็บรักษาได้ง่ายสามารถเก็บไว้บนเครื่องดมยาสลบหรือรวางอุปกรณ์วิสัญญีเนื่องจากน้ำหนักเบา และขนาดเล็ก

อุปกรณ์กันแขนยังขาดความสวยงามและความคงทนถาวรของอุปกรณ์เนื่องจากทำมาจากแกนไวนิลซึ่งเป็นกระดาษอัดแข็งจึงมีความแข็งแรงในระดับหนึ่ง หากใช้ไปเป็นระยะเวลานานอาจมีการหักงอฉีกขาดได้ ซึ่งผู้วิจัยจะพัฒนารูปแบบโดยการนำวัสดุที่มีความคงทนแข็งแรง มีความสวยงาม และสามารถทำความสะอาดโดยการล้างน้ำได้โดยไม่ต้องเปลี่ยน

ปลอกหุ้มอุปกรณ์ เพื่อให้บุคลากรสามารถนำอุปกรณ์กันแขนไปใช้ได้อย่างสะดวก ง่าย และมีประสิทธิภาพ

สรุป

อุปกรณ์กันแขนสามารถป้องกันการกดทับสายให้สารน้ำ และป้องกันการกดทับสายวัดความดันเลือดแดงได้ และวิสัญญีพยาบาลมีความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์กันแขน

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณอาจารย์วิสัญญีแพทย์ แพทย์ใช้ทุน/แพทย์ประจำบ้านวิสัญญี วิสัญญีพยาบาล พยาบาลเพิ่มพูนทักษะวิสัญญี เจ้าหน้าที่วิสัญญีทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะคำแนะนำในการพัฒนาอุปกรณ์และการเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้โอกาสในการศึกษาวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Charuluxananan S. Patient safety in anesthesia. In: Charuluxananan S, editor. Anesthesiology: quality & safety. Samutsakhon: Winpressproduction House; 2005; p.62 – 83.
- Chanchayanon T. Quality management: what you need to know and how do we do it?. In: Prechawai C, Kovitwanawong N, Uakritdathikarn T, editors. Anesthesia: quality, safety and new concepts management. Songkhla: Chanmuang Printing; 2006; p.1 – 36.
- Charuluxananan S, Punjasawadwong Y, Suraseranivongse S, Srisawasdi S, Kyokong O, Chinachoti T, et al. The Thai anesthesia incidents study (THAI study) of anesthetic outcomes: II anesthetic profiles and adverse events. J Med Assoc Thai 2005; 88 (Suppl 7): S14 – 29.
- Uakritdathikarn T. Monitoring the anesthetized patient. In: Wasinwong W, Chanchayanon T, Nimmaanrat S, Uakritdathikarn T, editors. Basic anesthesia. Songkhla: Chanmuang Printing; 2007; p.131 – 64.
- Phakam P. Hand book: positioning in anesthesia. Songkhla: Faculty of Medicine, Prince of Songkla University; 2011.
- Rujirojindakul P. Patient position. In: Wasinwong W, Chanchayanon T, Nimmaanrat S, Uakritdathikarn T. editors. Basic anesthesia. Songkhla: Chanmuang Printing; 2007; p.249 – 69.

7. Rushatamukayanunt P. Anesthetic complication. In: Suraseranivongse S, Rungreungvanich M, Raksakietisak M, editors. Refresher courses in anesthesiology. Bangkok: Ruenkaew Printing; 2009; p.281 – 9.
8. Dilokrattanaphijit N, Apisittiwong Y, Chanchayanon T. Effectiveness of arm protection device to protect venous access site compared with arm tugging with cloth during operation. Thai J Anesthesiology [serial on the Internet]. 2009 Apr–Jun [cited 2016 Jun 1]; 35(2). Available from: <http://anesthai.org/th/journal/documents/102>
9. Wayne WD. Biostatistics: a foundation of analysis in the health sciences. 6th ed. New York: John Wiley & Sons; 1995.