

การเปรียบเทียบประสิทธิผลและความปลอดภัยของการพยาบาลห้ามเลือดหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกในผู้ป่วยทำหัตถการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ ระหว่างวิธีการกดด้วยมือกับวิธีการกดด้วยเครื่องกดห้ามเลือด®

บุษยา ด้านเดชา*
ฉันทนา เจริญสิน

A Comparison of Efficiency and Safety of Femoral Artery Hemostasis After Coronary Angiography Between Manual Compression and Mechanical Compression.

Budsaya Dandecha, Chantana Chalernsin

Naradhiwas Rajanagarindra Heart Center, Songklanagarind Hospital,

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

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

Songkla Med J 2011;29(2):51-56

บทคัดย่อ:

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลและความปลอดภัยของการพยาบาลห้ามเลือดหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออก ระหว่างวิธีการกดห้ามเลือดด้วยมือกับวิธีการกดด้วยเครื่องกด

วัสดุและวิธีการ: การศึกษาเปรียบเทียบชนิดย้อนหลังในผู้ป่วยหลังทำหัตถการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจของศูนย์โรคหัวใจนราธิวาสราชนครินทร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จำนวน 937 ราย ใช้แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐาน วิธีการห้ามเลือดและภาวะแทรกซ้อน การวิเคราะห์ข้อมูลแสดงผล ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ใช้ค่าทีหรือไคสแควร์ตามความเหมาะสม

®ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ศูนย์โรคหัวใจนราธิวาสราชนครินทร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

รับต้นฉบับวันที่ 8 พฤศจิกายน 2553 รับลงตีพิมพ์วันที่ 3 พฤษภาคม 2554

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่ได้รับการกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกดมีอายุน้อยกว่า (58.9 ± 11.3 และ 61.9 ± 10.6) น้ำหนักมากกว่า (64.4 ± 12.9 และ 60.5 ± 12.5) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 69.5 และ 62.0) มีค่า Hct สูงกว่า (ร้อยละ 38.6 \pm 4.9 และ 37.5 \pm 5.1) และได้รับยาเฮปารินมากกว่า ($1,757.9 \pm 407.3$ และ $1,362.1 \pm 479.9$ ยูนิต) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความดันเลือด ปริมาณเกล็ดเลือด และขนาดท่อไม่แตกต่างกัน การกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกดใช้เวลานานกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (26.3 ± 5.9 และ 18.2 ± 8.1 นาที) ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการห้ามเลือดด้วยเครื่องกดคิดเป็นร้อยละ 12.4 มากกว่าด้วยมือซึ่งเกิดร้อยละ 1.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิตจากภาวะนี้

สรุป: การกดห้ามเลือดหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกหลังทำหัตถการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ มีประสิทธิผลและความปลอดภัยในกลุ่มที่กดด้วยมือมากกว่ากดด้วยเครื่องกดห้ามเลือด ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนคือวิธีการห้ามเลือดด้วยเครื่องกด

คำสำคัญ: การกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกด, การกดห้ามเลือดด้วยมือ, การฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ, ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด

Abstract:

Objective: To compare the efficiency and safety of femoral artery hemostasis after coronary angiography (CAG) between manual compression and mechanical compression.

Materials and methods: A retrospective comparative study of 937 patients who had arterial sheath off after successful CAG conducted in Naradhiwas Rajanagarindra Heart Center, Songklanagarind Hospital. Data collected included clinical characteristics, method for hemostasis and vascular complications. Results were presented as mean, standard deviation and differences in efficiency and safety were compared using t-test or chi-square test where appropriate.

Results: The mechanical compression group was significant used in younger (58.9 ± 11.3 and 61.9 ± 10.6 yrs), higher weight (64.4 ± 12.9 and 60.5 ± 12.5 kg), male patient (69.5% and 62.0%), higher hematocrit (38.6 ± 4.9 and $37.5 \pm 5.1\%$) and higher heparin dose ($1,757.9 \pm 407.3$ and $1,362.1 \pm 479.9$ unit). Blood pressure, platelet count and sheath size were similar in the two groups. Duration of compression was significant longer in mechanical compression (26.3 ± 5.9 and 18.2 ± 8.1 min). Uneventful vascular complication occurred in 12.4% in mechanical compression group and 1.3% in manual compression group ($p < 0.000$). There was no patient dead.

Conclusion: The efficiency and safety of hemostasis after CAG in manual compression were better than mechanical compression. Factor related to vascular complication was the mechanical compression method.

Key words: coronary angiography, hemostasis, manual compression, mechanical compression

บทนำ

พยาบาลห้องสวนหัวใจมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการสวนหัวใจ (invasive cardiovascular catheterization)¹ ปัญหาที่พบได้บ่อยในการดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการสวนหัวใจ คือ ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออก ได้แก่ รอยฟกช้ำ (bruise) ภาวะเลือดออก (bleeding) และมีก้อนเลือด (hematoma)^{2,3} ถ้าภาวะแทรกซ้อนนั้นรุนแรงอาจทำให้ผู้ป่วยต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น ส่งผลเสียต่อด้านสุขภาพและเศรษฐกิจตามมา ดังนั้นควรมีแนวทางปฏิบัติกรพยาบาลที่เหมาะสมในการดูแลการกดห้ามเลือดหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออก ได้แก่ ระดับความดันเลือด ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด ค่าการแข็งตัวของเลือด มาตรฐานการดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ⁴ และวิธีการกดห้ามเลือด⁵

แนวทางปฏิบัติกรพยาบาลในการกดห้ามเลือดผู้ป่วยหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกมีหลายวิธี เช่น วิธีการกดห้ามเลือดด้วยมือ การกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกด⁶ ศูนย์โรคหัวใจนราธิวาสราชชนครินทร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ให้การพยาบาลการกดห้ามเลือดด้วยวิธีการทั้งสองวิธี การศึกษานี้เป็นการหาความชุกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกในหัตถการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ โดยเปรียบเทียบระหว่างการกดห้ามเลือดด้วยมือกับการกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกด

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินหาประสิทธิผล ความปลอดภัย และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดง femoral ในผู้ป่วยเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกหลังการทำหัตถการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ ด้วยวิธี seldinger technique ระหว่างวิธีการกดห้ามเลือดด้วยมือเปรียบเทียบกับวิธีการกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกดในศูนย์

โรคหัวใจนราธิวาสราชชนครินทร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

วัสดุและวิธีการ

วิธีการ

การศึกษาเปรียบเทียบชนิดย้อนหลัง (retrospective) ในผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบ (femoral artery) ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 และได้รับการเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออก ในศูนย์โรคหัวใจนราธิวาสราชชนครินทร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วย 1) ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ความดันเลือด (blood pressure) ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (hematocrit) ปริมาณเกล็ดเลือด (platelet count) ขนาดท่อนำ (sheath size) และปริมาณยาเฮปาริน (Heparin) ที่ได้รับในช่วงทำหัตถการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ ก่อนเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออก และ 2) ข้อมูลเรื่องประสิทธิผลและความปลอดภัย ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดซึ่งหมายถึง hematoma คือ คลำพบก้อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่าหรือเท่ากับ 3 เซนติเมตร หรือ clinically bleeding ซึ่งหมายถึงภาวะเลือดออกที่ต้องได้รับการกดห้ามเลือดซ้ำหรือได้รับเลือด และการเสียชีวิต

แนวทางปฏิบัติกรพยาบาลการกดห้ามเลือด

1. ก่อนเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกหลังการทำหัตถการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจด้วยวิธี seldinger technique ผู้ป่วยจะถูกส่งมายังห้องสังเกตอาการ พยาบาลจะตรวจวัดสัญญาณชีพก่อนเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกทุกราย และผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาเฮปารินหรือได้รับในขนาดน้อยกว่า 80 ยูนิต์/กิโลกรัม จะสามารถเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกได้

2. การกดห้ามเลือดหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดง
ออก (off arterial sheath)

2.1 การกดด้วยมือ ให้วางนิ้วมือกดบริเวณ
เหนือตำแหน่งหลอดเลือดแล้วเอาท่อนำหลอดเลือดแดง
ออก กดด้วยแรงที่ไม่ให้เลือดไหลออกมาอย่างน้อย
5 นาที แล้วค่อยๆ ผ่อนแรงกด ประเมินจนแน่ใจว่า
เลือดหยุดไหล (hemostasis)

2.2 การกดด้วยเครื่องกด ให้วางเครื่องกด
บนแผ่นพลาสติกปลอดเชื้อ (sterile plastic) ที่วาง
ตรงตำแหน่งเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออก แล้วต่อกับ
เครื่องกด และกดด้วยแรงกดพอเหมาะไม่ให้เลือดไหล
และยังสามารถคลำชีพจรบริเวณปลายเท้าได้ กดนาน
อย่างน้อย 5 นาที แล้วค่อยๆ ผ่อนแรงกด ประเมินจน
แน่ใจว่าเลือดหยุดไหล เพื่อความปลอดภัย จะอนุญาตให้
ญาติ 1 คน ช่วยเหลือ เพื่อสังเกตอาการภาวะแทรกซ้อน
ทางหลอดเลือด และให้ช่วยนวดบริเวณน่อง เพื่อลดอาการ
ปวดและไม่สุขสบายได้ แต่ต้องระวังไม่ให้ส่วนขาหนีบ
ที่ใช้เครื่องกดแผลขยับ เนื่องจากอาจทำให้เลือดออกได้

3. หลังเลือดหยุดจะใช้ผ้าก๊อซสี่เหลี่ยมขนาด 4x4
นิ้ว จำนวน 3-5 ชิ้น พับครึ่งหรือม้วนเป็นก้อนกลม
วางตรงบริเวณรอยแผลเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออก
แล้วปิดด้วยพลาสติกชนิด Tensoplast ผู้ป่วยจะได้รับการ
สังเกตและติดตามภาวะแทรกซ้อนหลังเอาท่อนำ
หลอดเลือดแดงออกต่ออีก 4 ชั่วโมง และส่งกลับหอผู้ป่วย
โดยใช้แบบบันทึกภาวะแทรกซ้อนหลังเอาท่อนำ
หลอดเลือดแดงออก 4 ชั่วโมง ได้แก่ รอยฟกช้ำ
(bruise) ภาวะเลือดออก (bleeding) และมีก้อนเลือด
(hematoma) การคลำชีพจรส่วนปลาย และประเมิน
ความรู้สึก สีผิว และอุณหภูมิ ผู้ป่วยจะต้องนอนพัก
บนเตียง ศีรษะสูงไม่เกิน 30 องศา และห้ามงอขาข้างที่
ทำประมาณ 4 ชั่วโมง หลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออก

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Statistical Package
for the Social Sciences® (SPSS) Version 13 ข้อมูล

เชิงปริมาณจะนำเสนอในรูป ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพจะนำเสนอในรูปค่าจำนวน
สัดส่วน หรือร้อยละ ตามความเหมาะสม การเปรียบเทียบ
ข้อมูลระหว่างกลุ่มใช้วิธี Unpaired T-test หรือไคสแควร์
(chi-square) ตามความเหมาะสม การวิเคราะห์ปัจจัย
ที่สัมพันธ์กับการเกิดปัญหาแทรกซ้อนใช้วิธี Logistic
regression จะถือว่ามีความสำคัญทางสถิติเมื่อค่า $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 ถึง 31
กรกฎาคม พ.ศ. 2552 มีผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการ
ฉีดสีหลอดเลือดหัวใจทั้งหมด 937 ราย ผู้ป่วยได้รับการ
กดห้ามเลือดด้วยเครื่องมากกว่าการกดด้วยมือ ข้อมูล
พื้นฐานเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการกด
ห้ามเลือดด้วยมือ และผู้ป่วยที่ได้รับการกดห้ามเลือด
ด้วยเครื่อง (ตารางที่ 1) พบว่ามีความแตกต่างกัน
ในข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มหลายประการ กลุ่มผู้ป่วย
ที่ได้รับการกดห้ามเลือดด้วยเครื่องเป็นเพศชาย
มากกว่า อายุน้อยกว่า น้ำหนักตัวมากกว่า ความเข้มข้น
ของเม็ดเลือดแดงมากกว่า และได้รับปริมาณยาเฮปาริน
มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการกดห้ามเลือดด้วยมือ
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาวะแทรกซ้อนที่พบส่วนใหญ่ คือ ภาวะเลือดออก
และมีก้อนเลือดหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออก
เกิดขึ้นทั้งหมด 73 ราย (ร้อยละ 7.79) ภาวะแทรกซ้อน
ของการกดห้ามเลือดด้วยมือและการกดห้ามเลือดด้วย
เครื่อง (ตารางที่ 2) พบว่าการกดห้ามเลือดด้วยมือ
ใช้เวลาน้อยกว่าและเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังเอาท่อนำ
หลอดเลือดแดงออกน้อยกว่าการกดห้ามเลือดด้วยเครื่อง
กดห้ามเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.000$)

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ
แทรกซ้อนทางหลอดเลือด พบว่ามีเพียงปัจจัยเดียวคือ
วิธีการกดห้ามเลือดเท่านั้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยกลุ่มการกดห้ามเลือดด้วยมือและกลุ่มการกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกด

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มกดด้วยมือ	กลุ่มกดด้วยเครื่อง	P-value
	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (จำนวน)	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (จำนวน)	
อายุ (ปี)	61.9±10.6 (387)	58.9±11.3 (550)	0.000
เพศชาย (ร้อยละ)	240 (62.0)	382 (69.5)	0.018
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	60.5±12.5 (387)	64.4±12.9 (550)	0.000
SBP (มม.ปรอท)	144.7±29.4 (381)	142.6±27.1 (548)	0.260
DBP (มม.ปรอท)	77.0±16.2 (381)	77.6±16.1 (548)	0.535
Hct (ร้อยละ)	37.5±5.1 (348)	38.6±4.9 (506)	0.001
Platelet (x10 ³)	236.4±73.2 (331)	241.1±67.0 (478)	0.344
Heparin use (ร้อยละ)	7.5 (29)	3.5 (19)	0.006
Heparin (ยูนิต)	1,362.1±479.9 (29)	1,757.9±407.3 (19)	0.005
Sheath (ร้อยละ 5Fr : 6Fr)	38.5 : 61.5	21.8 : 78.2	0.000

SBP = Systolic blood pressure, DBP = Diastolic blood pressure, Hct = Hematocrit

ตารางที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดของการกดห้ามเลือดด้วยมือและการกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกดห้ามเลือด

	กลุ่มกดด้วยมือ (จำนวน)	กลุ่มกดด้วยเครื่อง (จำนวน)	P-value
เวลา (นาที)	18.2±8.1 (387)	26.3±5.9 (548)	0.000
ภาวะแทรกซ้อน (ร้อยละ)	1.3 (5)	12.4 (68)	0.000

วิจารณ์

การกดห้ามเลือดที่หลอดเลือดแดง femoral หลังหัตถการสวนหลอดเลือดหัวใจด้วยวิธี seldinger technique เป็นการพยาบาลที่มีความสำคัญ วิธีการใช้มือกดห้ามเลือดเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด เนื่องจากสามารถทำได้ง่ายและเสียค่าใช้จ่ายน้อย⁷ แต่เป็นวิธีที่ทำให้พยาบาลห้องสวนหัวใจไม่สามารถทำกิจกรรมอื่นๆ หรือให้การดูแลผู้ป่วยรายอื่นได้ ส่วนวิธีการห้ามเลือดด้วยเครื่องกดห้ามเลือดเป็นอีกวิธีที่มีประสิทธิภาพ และส่งผลให้พยาบาลสามารถทำกิจกรรมอื่นๆ หรือให้การ

ดูแลผู้ป่วยรายอื่นได้เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามหากผู้ใช้ไม่มีความชำนาญในการใช้เครื่องอาจทำให้ประสิทธิภาพในการกดห้ามเลือดลดน้อยลง เนื่องจากการเลื่อนหลุดของแป้นกดจากตำแหน่งที่เกิดแผลหรือเกิดปัญหาแทรกซ้อนคือ ปลายเท้าขาดเลือดเนื่องจากการใช้แรงกดมากเกินไป⁷ การศึกษานี้พบว่าความชุกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดตามหลังการเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกภายใน 4 ชั่วโมงแรกอยู่ในระดับต่ำ เช่นเดียวกับการศึกษาของนิยม สุวรรณวงศ์⁸ ที่พบว่า มีอุบัติการณ์เกิดขึ้นร้อยละ 8

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยระหว่างการกดห้ามเลือดสองวิธีแตกต่างกันหลายประการ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกดจะมีน้ำหนักตัวและการใช้ยาเฮปารินมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการมีน้ำหนักตัวน้อยจะทำให้ไม่สามารถใช้เครื่องกดห้ามเลือดได้ดีและการได้รับยาเฮปารินปริมาณมาก ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออก จึงมักเลือกใช้การกดด้วยเครื่องกดมากกว่า เนื่องจากต้องใช้เวลากดนานขึ้น ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากข้อมูลเวลากดนานกว่าการกดด้วยมืออย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าระดับความเข้มข้นเม็ดเลือดแดงจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระดับความแตกต่างเพียงร้อยละ 1 ไม่มีผลในทางคลินิก ดังนั้นทำให้ผลของวิธีการกดห้ามเลือดอาจมีผลกระทบตามมาได้

การศึกษานี้พบว่า การกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกด มีความชุกของภาวะเลือดออกได้สูงกว่าการใช้มือกดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของนิยาม สุวรรณวงศ์^๖ ที่พบว่าเกิดภาวะเลือดออกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าจะมีอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกหลังการกดด้วยเครื่องสูงถึงร้อยละ 16 ที่เป็นเช่นนี้อาจเกิดจากขบวนการที่แตกต่างกันคือการศึกษาของนิยาม สุวรรณวงศ์ จะเป็นการกดในหัตถการที่ใช้ท่อขนาดเล็กเท่านั้น ผู้ป่วยไม่ได้รับยาเฮปาริน และมีผู้ป่วยจำนวนน้อยเพียง 50 ราย

จุดด้อยของการศึกษานี้ที่สำคัญคือ ไม่ได้ทำการสุ่มตัวอย่างอย่างอิสระ (random sampling) เพื่อเปรียบเทียบวิธีการกดห้ามเลือด กลุ่มที่ได้รับการห้ามเลือดด้วยเครื่องกดได้รับยาเฮปารินในปริมาณสูงกว่า และใช้ท่อขนาดใหญ่ในสัดส่วนที่สูงกว่า อาจส่งผลให้เกิดอคติด้านความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกและอาจทำให้การกดห้ามเลือดด้วยเครื่องกดมีอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกเกิดขึ้นสูงกว่าการกดห้ามเลือดด้วยมือหลายเท่า เพื่อการพิสูจน์ผลการศึกษาดังกล่าวสมควรจะต้องมีการศึกษาแบบสุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ต่อไป

สรุป

การกดห้ามเลือดหลังเอาท่อนำหลอดเลือดแดงออกในผู้ป่วยหลังทำหัตถการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ มีประสิทธิผลและความปลอดภัยในกลุ่มที่กดด้วยมือมากกว่ากดด้วยเครื่องกดห้ามเลือด ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดคือวิธีการห้ามเลือดด้วยเครื่องกด

เอกสารอ้างอิง

1. Kunthakhu S. Comparison of hemostasis technique after off arterial sheath in invasive cardiovascular catheterization. Nursing Research Project [monograph on the Internet]. Bangkok: Mahidol University; 2007 [cited 2010 Dec 23]. Available from: <http://www.ns.mahidol.ac.th/fongcumlinde>.
2. Baim SD, Grossman W, editors. Grossman's cardiac catheterization, angiography and intervention. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000; 35 - 68.
3. Bennett JC, Plum F, editors. Cecil textbook of medicine. 20th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1996.
4. Dumont CJ, Keeling AW, Bourguignon C, et al. Predictors of vascular complications post diagnostic cardiac catheterization and percutaneous coronary interventions. Dimens Crit Care Nurs 2006; 25: 137 - 42.
5. Tron C, Koning R, Eltchaninoff H, et al. A randomized comparison of a percutaneous suture device versus manual compression for femoral artery hemostasis after PTCA. J Interv Cardiol 2003; 16: 217 - 21.
6. Lehmann KG, Heath-Lange SJ, Ferris ST. Randomized comparison of hemostasis techniques after invasive cardiovascular procedures. Am Heart J 1999; 138: 1118 - 25.
7. Deligonul U, Roth R, Flynn M. Arterial and venous access. In: Kem MJ, editor. The cardiac catheterization handbook. 3rd ed. St. Louis: Mosby; 1999; 51 - 122.
8. Suwanwong N. Result of hemostasis compared with manual versus mechanical compression after cardiovascular procedure. Suandorg NS J 2005; 11: 51 - 5.