

รายงานผู้ป่วย

A Case Report

การม้วนเป็นปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดดำ

Subclavian ชนิด 2 ท่อ : รายงานผู้ป่วย

Double - Lumen Subclavian Venous Catheter Guidewire Knotting, Rare Complication : A Case Report.

ปานเทพ คณานุรักษ์ พ.บ., ว.ว.ศัลยศาสตร์ทรวงอก

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินและนิติเวช

โรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

Panthep Khananuraksa M.D.

Emergency and Forensic Medicine Group

Banpong Hospital, Ratchaburi

บทคัดย่อ

รายงานผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 52 ปี เป็นไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย เกิดผลแทรกซ้อนของการใส่สายสวนหลอดเลือดดำ Subclavian ซึ่งพบน้อยมาก ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบว่าการม้วนตัวผูกเป็นปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ข้างขวาชัดเจน ทำการรักษาโดยการผ่าตัด thoracotomy ทางช่องซี่โครงที่ 4 ข้างขวาแล้วเจาะรูหลอดเลือดดำ superior vena cava ดึงเส้นลวดแกนสายสวนออกมาได้ ผู้ป่วยหายดีไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ สามารถกลับบ้านได้ภายใน 7 วัน หลังการผ่าตัด

ABSTRACT

A 52 year-old woman with a history of end-stage renal failure was complicated by subclavian venous catheter guidewire knotting, a rarely reported complication. A chest roentgenography revealed knotting of the guidewire. A right thoracotomy via the 4th intercostal space was performed and the guidewire was removed by venotomy of the superior vena cava. The patient was discharge within 7 days postoperative without any other complication.

รายงานผู้ป่วย

ประวัติ

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 52 ปี อาชีพรับราชการ
4 ปีก่อน ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูง
ร่วมกับไตวายเรื้อรัง ได้รับการผ่าตัด radiocephalic arte-

riovenous fistula ที่ข้อมือซ้าย เพื่อทำ hemodialysis
หลังผ่าตัดประมาณ 5 เดือนเกิด thrombosis ของ ra-
diocephalic arteriovenous fistula ได้รับการผ่าตัดแก้ไข
ใหม่ ผู้ป่วยได้รับการทำ hemodialysis สัปดาห์ละ 2 ครั้ง
มาตลอด 3 ปีก่อน เกิด thrombosis ของ radiocephalic

arteriovenous fistula จึงได้รับการผ่าตัดทำ brachio basilic arteriovenous fistula ที่แขนซ้าย

6 เดือนก่อน เกิด thrombosis ของ brachio basilic arteriovenous fistula แพทย์ผู้รักษาได้แทงสายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ข้างขวาแบบ infraclavicular approach เพื่อทำ hemodialysis หลังจากนั้น 2 เดือน เกิดการอุดตันของสายสวนหลอดเลือด ได้รับการแทงสายสวนหลอดเลือดใหม่ในตำแหน่งเดิม

1 วันก่อนมาโรงพยาบาล บริเวณแผลที่แทงสายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ข้างขวามีกลิ่นเหม็น มีหนองสีเหลืองซึมบริเวณแผล แพทย์ผู้รักษาจึงถอดสายสวนหลอดเลือดออก และใส่สายสวนหลอดเลือดชนิด double-lumen ผ่านทางหลอดเลือดดำ subclavian ข้างขวา ที่ตำแหน่งใต้ต่อรอยแผลเดิมค่อนข้างไปทางด้านใน หลังแทงไม่สามารถดึงเส้นลวดแกนสายสวนออก ผู้ป่วยมีอาการเจ็บแน่นหน้าอกด้านขวา ร้าวไปที่คอมาก จึงปรึกษาศัลย - แพทย์ทรวงอก

ตรวจร่างกาย

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ค่อนข้างอ่อน ใบน้ําบวมเล็กน้อย

Vital signs - T 37.5° C,

PR 80/min regularly,

BP 230/110 mmHg,

RR 28/min

HEENT - no subcutaneous emphysema

Heart - normal heart sound

Chest - no subcutaneous emphysema, retained catheter guidewire at 1 cm below right clavicle in mid clavicular line, normal breath sound both lungs

Abdomen - normal

Extremities - marked swelling of left upper extremity

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC - Hb 8.39 g% Hct 25%

wbc 5040 /dL PMN 65% L 17%

M 5% E 13% Plt adequate

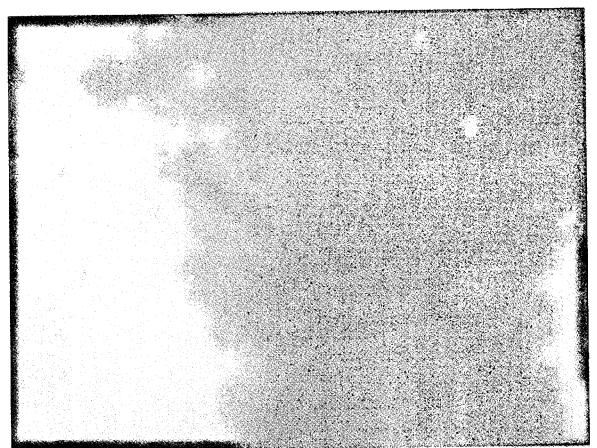
BUN 64.3 mg/dL Cr 12.8 mg/dL

Na 138 mmol/L K 6.3 mmol/L

Cl 104 mmol/L CO2 21 mmol/L



ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผู้ป่วย



ภาพขยายภาพถ่ายรังสีทรวงอกผู้ป่วย

ผลตรวจทางรังสี

จากภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ป่วยพบว่าการม้วนตัวผูกเป็นปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดชั้นข้อกันหลายปม อยู่ภายในหลอดเลือดดำ subclavian ด้านขวา และหลอดเลือดดำ superior vena cava ไม่มีภาวะ pneumothorax หรือ emothorax

การรักษา

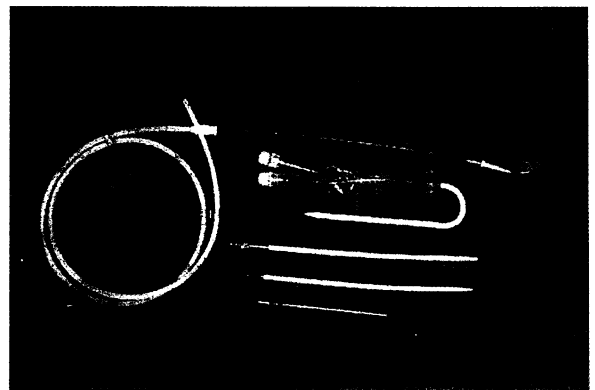
ได้เตรียมผู้ป่วยสำหรับการทำผ่าตัดภายใต้การดมยาสลบ จอเลือดชนิด whole blood จำนวน 4 ยูนิต เมื่อไ้กรณมีการเสียเลือด นำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดและดมยาสลบโดยวิสัญญีแพทย์ จากนั้นลองใส่ปลอกสายสวนแล้วค่อย ๆ ดึงเส้นลวดแกนสายสวน พบว่าติดแน่นไม่สามารถดึงออกได้ จึงตัดสินใจทำการผ่าตัด thoracotomy โดยจัดผู้ป่วยนอนตะแคงซ้าย ผ่าตัดโดยใช้แนวแผลแบบ posterolateral thoracotomy เข้าทรวงอกข้างขวาทางช่องซี่โครงที่ 4 สามารถคลำเส้นลวดแกนสายสวนได้ในบริเวณส่วนต้นของหลอดเลือดดำ superior vena cava ไม่มีร่องรอย



ภาพถ่ายบริเวณปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือด

ของ hematoma จึงได้ทำการคล้องหลอดเลือด superior vena cava ด้วยท่อยาง ขนาดเล็ก 2 เส้น แล้วเย็บ purse string หลอดเลือดดำ superior vena cava ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 เซนติเมตร ด้วยไหมเย็บชนิด non-absorbable ระหว่างท่อยางทั้ง 2 เส้น จากนั้นจะรู้หลอดเลือดดำ superior vena cava แล้วดึงเส้นลวดแกนสายสวนออกมา ผูกไหมเย็บ purse string

ระหว่างการดมยาสลบและผ่าตัดไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด ๆ เกิดขึ้นกับผู้ป่วย จากลักษณะปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดที่ดึงออกมาจากหลอดเลือดดำ superior vena cava พบว่าเป็นปมหลายปมซ้อนกัน เมื่อดึงปมเส้นลวดดูพบว่าเป็นปมเงื่อนตาย ไม่สามารถคลายปมได้ หลังผ่าตัดผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางศัลยกรรม ปอดขยายดี ไม่มีการเสียเลือด สามารถถอดท่อระบายทรวงอกได้ในวันที่ 3 หลังการผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการทำ hemodialysis โดยแทงสายสวนหลอดเลือดดำ femoral ข้างขวา และให้กลับบ้านได้หลังผ่าตัด 7 วัน



ภาพถ่ายสายสวนหลอดเลือดชนิด double-lumen

วิจารณ์

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำ subclavian เป็น vascular access ที่ค่อนข้างง่ายและสะดวกรวดเร็ว แต่ก็เป็นเหตุการณ์ที่พบภาวะแทรกซ้อนได้มากพอสมควร การ

ใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำ subclavian มักใส่ข้างขวา ภาวะแทรกซ้อนส่วนใหญ่คือ การอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมของปลายสายสวน (malpositionings)¹⁻³ ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่พบได้บ่อย คือ pneumothorax, he-

matoma และ hemothorax⁴ ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ที่มีรายงานอยู่บ้างคือการเกิดปมของตัวสายสวนหลอดเลือดเอง⁵

แต่ภาวะแทรกซ้อนที่พบน้อยมาก คือการเกิดปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือด ซึ่งมีรายงานเพียงไม่กี่ราย โดยรายแรก LP Wang และคณะ ได้รายงานผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ข้างซ้าย แล้วเกิดการฉีดยาเป็นปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือด จากการทะลุของหลอดเลือดดำ subclavian ส่วนต้น แล้วเกิดปมของเส้นลวดที่บริเวณด้านหลังของกระดูก clavicle⁶

L Kjeldsen รายงานผู้ป่วยรายที่สอง ซึ่งใส่สายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ข้างขวา แล้วเกิดการฉีดยาเป็นปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือด จากการที่มีการทะลุของเส้นลวดผ่านหลอดเลือดดำ subclavian ที่จุดต้น เข้าไปยังกล้ามเนื้อ anterior scalene⁷

L Hoogsteden และคณะ รายงานผู้ป่วย ที่ใส่สายสวนหลอดเลือดชนิด Hickman ทางหลอดเลือดดำ subclavian ข้างซ้าย แล้วเกิดการฉีดยาเป็นปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือด⁸

HE Wang และคณะ ได้รายงานผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ข้างซ้าย แล้วไม่สามารถดึงเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดออก ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบว่าการเป็นปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดเป็นลักษณะ "bow-tie"⁹

P. Papagoras และคณะ รายงานผู้ป่วย 1 รายที่เกิดการฉีดยาเป็นปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดดำ subclavian¹⁰

David Olfanger และคณะ ได้รายงานผู้ป่วย ซึ่งมี multiple organ failure จาก ruptured aortic aneurysm ได้ให้ total parenteral nutrition ทางสายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ข้างขวา แล้วเกิด การติดเชื้อของสายสวนหลอดเลือด จึงได้ทำการใส่สายสวนหลอดเลือดเส้นใหม่ทางหลอดเลือดดำ subclavian ข้างซ้าย ซึ่งมีปัญหาในการใส่ที่

ต้องใช้แรงดันสายสวนมาก และไม่สามารถดึงเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดออกได้ จากภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบว่าเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดเส้นใหม่ไปพันสายสวนหลอดเลือดเส้นเดิมเป็นปมอยู่ในบริเวณหัวใจห้องขวาบน¹¹

จากการศึกษายังไม่พบว่ามีกรายงานผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่สายสวนหลอดเลือดดำ subclavian แบบนี้มาก่อนในประเทศไทย ผู้รายงานจึงได้นำเสนอผู้ป่วย 1 ราย ที่เกิดการฉีดยาเป็นปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ข้างขวา ซึ่งปัจจัยที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการฉีดยาเป็นปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดในผู้ป่วยรายนี้มีหลายประการด้วยกัน คือ

1. จากรูปร่างของผู้ป่วยที่ค่อนข้างอ้วน ทำให้ลักษณะทางกายวิภาคของหลอดเลือดดำ subclavian ข้างขวามัดไปจากปกติ

2. ผู้ป่วยเคยผ่านการแทงสายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ข้างขวามาก่อนหน้าแล้ว ทำให้เกิด fibrosis ของเนื้อเยื่อรอบ ๆ หลอดเลือด หลอดเลือดดำ subclavian ข้างขวาจึงมีการตีบตัน ทำให้การใส่สายสวนหลอดเลือดต้องใช้แรงดัน

3. ปลายของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดทะลุออกนอกหลอดเลือดดำ subclavian แต่จากการผ่าตัดพบว่าปลายของเส้นลวดอยู่ในหลอดเลือดดำ superior vena cava น่าจะเกิดจากการที่ปลายเส้นลวดทะลุกลับเข้าไปในหลอดเลือดอีกครั้ง โดยตำแหน่งของการทะลุอยู่นอกเยื่อหุ้มปอด จึงไม่เกิด hemothorax และไม่เห็นร่องรอย hematoma

นอกจากนี้ลักษณะของปมที่เกิดในผู้ป่วยรายนี้เป็นลักษณะปมเงื่อนตาย จึงไม่สามารถดึงเส้นลวดแกนสายสวนออกนอกจากการผ่าตัด เหมือนกับรายงานผู้ป่วยก่อนหน้านี้^{9,11}

ผู้ป่วยรายนี้มีปัญหาทางหลอดเลือดที่ทำให้เกิดความล้มเหลวของการทำ hemodialysis โดยใช้ vascular access แบบต่าง ๆ ดังนั้นในการควบคุมภาวะไตวายของผู้ป่วยรายนี้ในระยะยาว ควรจะใช้การ dialysis แบบ

Continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD)
แทน

สรุป

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำ subclavian เป็น
หัตถการที่ค่อนข้างทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ใช้ประโยชน์
ในการให้สารน้ำ สารอาหารทางหลอดเลือด หรือใช้เป็น
vascular access สำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
การใส่สายสวนตามวิธีดังกล่าวในผู้ป่วยที่มีรูปร่างอ้วน หรือ
เคยผ่านการใส่สายสวนหลอดเลือดดำ subclavian ข้างเดียว
กันมาก่อนหน้านี้ อาจเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะแทรกซ้อน
ทางเทคนิคที่พบบ่อยน้อยมาก คือ การขดตัวเป็นปมของ
เส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือดได้ ถ้าเกิดการขดตัวเป็น
ปมของเส้นลวดแกนสายสวนหลอดเลือด ควรส่งผู้ป่วยไป
รับการดึงเส้นลวดออกโดยศัลยแพทย์ทรวงอก เนื่องจาก
การดึงเส้นลวดดังกล่าวอาจเกิดการฉีกขาดของหลอดเลือด
หรือในกรณีที่ตั้งไม่ออกจะต้องทำการผ่าตัดทรวงอก ถ้า
ศัลยแพทย์ผู้ผ่าตัดไม่มีความชำนาญอาจเกิดอันตรายต่อ
หลอดเลือดดำ superior vena cava หรือเกิดอันตรายต่อ
หัวใจได้

เอกสารอ้างอิง

1. Yerdel MA, Karayalcin K, Aras N, et al. Mechanical complications of subclavian vein catheterization. A prospective study. *Int Surg* 1991 ; 76(1) : 18-22.
2. Vretis JG, Miller JJ. Unusual catheter tip placement from attempted central venous catheterization. *J Emerg Med* 1986 ; 4(2) : 99-101.
3. Bonventre EV, Lally KP, Chwals WJ, et al. Percu-

taneous insertion of subclavian venous catheters in infants and children. *Surg Gynecol Obstet* 1989 Sep ; 169(3) : 203-5.

4. Steele R, Irvin CB. Central line mechanical complication rate in emergency medicine patients. *Acad Emerg Med* 2001 ; 8(2) : 204-7.
5. Nicholas F, Fenig J, Richter RM. Knotting of subclavian central venous catheter. *JAMA* 1970 ; 214 : 373-4.
6. Wang LP, Einarsson E. A complication of subclavian vein catheterisation. Extravascular knotting of a guidewire. *Acta Anaesthesiol Scand* 1987 ; 31(2) : 187-8.
7. Kjeldsen L. Transvenous misplacement and loop formation of spring guidewire. *Anaesthesia* 1987 ; 42(2) : 216-7.
8. Hoogsteden L, Filshie J, Querci della Rovere G. Knotted guidewire - a complication of Hickman line insertion. *Anaesthesia* 1996 ; 51(7) : 713.
9. Wang HE, Sweeney TA. Subclavian central venous catheterization complicated by guidewire looping and entrapment. *J Emerg Med* 1999 ; 17(4) : 721-4.
10. Papagoras P, Adamakis I, Kanara M, et al. Guidewire knot formation during subclavian vein catheterization. *Arch Hell Med* 2000 ; 17(4) : 401-3.
11. Olsfanger D, Jedeiken R, Fredman B, Ben-Or A. Intertwining and knotting of a guidewire with a central venous catheter. *Chest* 1993 ; 104(2) : 623-4.