

7-1-1977

การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีในผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บบริเวณแขนและขา

เจสสิยา อริยะชน

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal>



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

Recommended Citation

อริยะชน, เจสสิยา (1977) "การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีในผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บบริเวณแขนและขา," *Chulalongkorn Medical Journal*. Vol. 21: Iss. 3, Article 1.

DOI: 10.58837/CHULA.CMJ.21.3.1

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal/vol21/iss3/1>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีในผู้ป่วย ได้รับบาดเจ็บบริเวณแขนและขา

เจลิยา บียะชน*

ทำการตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีในผู้ป่วยรับบาดเจ็บบริเวณแขนและขา 51 รายในระยะเวลา 8 ปี โดยวิธีของ Seldinger และวิธีที่ผู้รายงานดัดแปลงให้สามารถทำการตรวจได้อย่างง่าย ๆ พบว่าการตรวจหลอดเลือดน่าจะเป็นวิธีที่นำมาใช้ในทางปฏิบัติตามความจำเป็นมากขึ้น เพราะไม่พบว่าทำให้เกิดการตายหรือภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากการตรวจเลย ส่วนประโยชน์จากการตรวจนั้นทำให้สามารถทราบถึงพยาธิสภาพของหลอดเลือดเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและรักษาถูกต้องยิ่งขึ้น

ปัจจุบันอัตราการเกิดการบาดเจ็บต่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายรวมทั้งหลอดเลือดจากอุบัติเหตุและอาวุธชนิดต่าง ๆ เพิ่มขึ้น การตรวจหลอดเลือดแดงด้วยสารทึบรังสี (Arteriography) ในผู้ป่วยที่สงสัยว่าเกิดการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดมีประโยชน์มาก เพราะนอกจากช่วยการวินิจฉัยให้แน่นอนแล้วยังช่วยบอกตำแหน่งชนิดของการบาดเจ็บและการวินิจฉัยแยกโรค^{5,6,14,17-19}

การตรวจสภาวะของหลอดเลือดและการไหลเวียนของเลือดที่ร่วมไปเลี้ยง (Collateral circulation) บริเวณแขนหรือขาที่ได้รับบาดเจ็บนั้นมีความจำเป็นในด้านการรักษา เพราะมีฉะนั้นอาจจะทำให้ผู้ป่วยเสียแขนหรือขาได้

รายงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอ

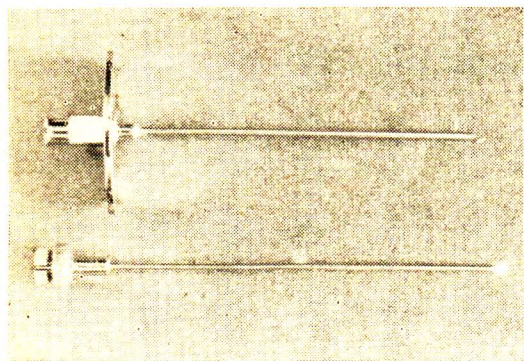
1. วิธีตรวจหลอดเลือดแดงด้วยสารทึบรังสีโดยวิธีของ Seldinger
2. วิธีตรวจหลอดเลือดแดงอย่างง่าย ๆ
3. ลักษณะภาพรังสีของหลอดเลือดที่ได้รับบาดเจ็บชนิดต่าง ๆ

วิธีการทำ

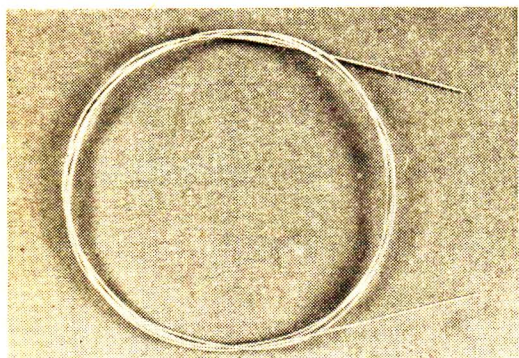
1. วิธีของ Seldinger¹⁹

อุปกรณ์ที่ใช้คือเข็ม (Needle puncture) (รูปที่ 1) ลวดนำ (Guide wire) (รูปที่ 2) สายสวนและ stopcock (รูปที่ 3) เข็มประกอบด้วยส่วนนอกกลวงผนังบางส่วนในปลายแหลมตัน

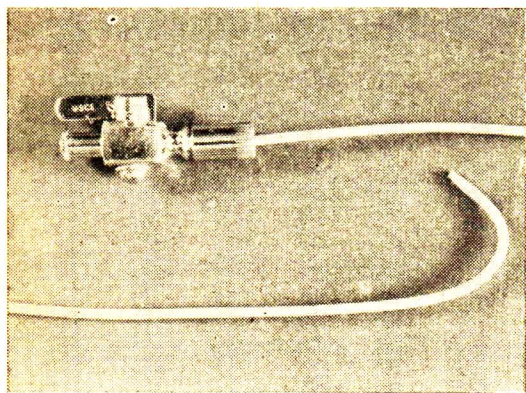
*แผนกรังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

ผู้ใหญ่ใช้ขนาดเบอร์ 16 หรือ 18 เด็กใช้ขนาดเบอร์ 19 หรือเล็กกว่า ลวดนำลักษณะปลายอ่อน

มีประโยชน์เพื่อช่วยพยุงสายสวนเข้าหลอดเลือด ช่วยจัดตำแหน่งสายสวนหรือช่วยในการเปลี่ยนสายสวน เข็มขนาดเบอร์ 18 ใช้ลวดนำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.038 นิ้ว สายสวนทำด้วยสาร polyethylene polyurethane หรือ polytetrafluorethylene และมีสารที่บ่งสีผสมไว้เพื่อให้มองเห็นขณะทำ fluoroscopy ปกติใช้ขนาด 6, 7 หรือ 8 French

วิธีทำ

ควรให้ยากล่อมประสาทและอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจ และงดอาหาร 1 มื้อก่อนตรวจเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยเกิดการสำลักเมื่อเกิดการอาเจียนจากปฏิกิริยาร่างกายต่อสารที่บ่งสี หลอดเลือดแดงที่เหมาะสมคือ หลอดเลือดแดง femoral ในตำแหน่งต่ำกว่าระดับ inguinal ligament ประมาณ 1 ซม. ทำเป็นลำดับขั้นดังนี้

1. โกงขนและทำความสะอาดบริเวณขาหนีบแล้วทาผิวหนังด้วยยาฆ่าเชื้อโรค
2. ฉีดยาชา Xylocaine 1.5% ประมาณ 5-8 มล. ที่ผิวหนังและรอบๆ หลอดเลือดที่คลำได้
3. ใช้มีดกรีดผิวหนังยาวประมาณ 3 มม. ใช้เข็มจับหลอดเลือดขนาดเล็ก แยกเนื้อเยื่อและพังผืด เพื่อไม่ให้ขวางกั้นหลอดเลือด
4. ใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางของมือซ้ายวางสูงและต่ำกว่าจุดที่จะแทงเข็ม มือขวาจับเข็มทำมุมประมาณ 30-45 องศากับผิวหนัง ผ่านลงไปจนได้รับความรู้สึกการเต้นของหลอดเลือด จังหวะ

การแทงให้เร็วและแรงพอที่จะทะลุผนังของหลอดเลือดทั้งสองด้าน สังเกตว่าถ้าเข็มกระดกตามจังหวะการเต้นของหลอดเลือดแสดงว่า เข็มผ่านผนังหลอดเลือดได้ดี

5. กดโคนเข็มให้ต่ำลงเล็กน้อย ดึงส่วนในของเข็มออกและค่อย ๆ ดึงเข็มออกช้า ๆ ออกมาแล้วจึงใส่ลวดนำเข้าไปจนกระทั่งปลายอยู่ในหลอดเลือดแดง aorta ใช้นิ้วมือซ้ายกดหลอดเลือดไว้พร้อมกับดึงเข็มออก

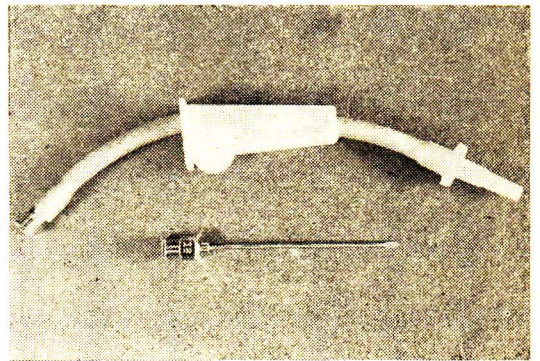
6. เช็ดเลือดออกจากลวดนำให้สะอาดแล้วค่อย ๆ สอดสายสวนตามลวดนำจนอยู่ในระดับสูงพอ โดยการใช้ image intensifier fluoroscopy แล้วก็ดึงลวดนำออก ควรฉีดล้างสายสวนทุก ๆ 5 นาที ด้วยน้ำเกลือผสมกับ heparin (ความเข้มข้น 600 ยูนิต/มล.) ในอัตราส่วน 500 : 1 เพื่อป้องกันเลือดแข็งตัวอุดตันสายสวน

7. ในการตรวจหลอดเลือดบริเวณขาควรให้ปลายสายสวนอยู่ในหลอดเลือดแดง common iliac ของข้างที่ได้รับบาดเจ็บ หรืออาจสวนหลอดเลือดจากขาข้างปกติจนปลายสายสวนผ่านทางแยกของหลอดเลือดแดง aorta เข้าไปในหลอดเลือดแดง common iliac ข้างตรงข้าม (รูปที่ 4) การเจาะหลอดเลือดแดงข้างปกติมีผลดีคือ เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนการไหลเวียนโลหิตของขาข้างที่ได้รับบาดเจ็บ ส่วนบริเวณแขนต้องใส่สายสวนจนถึงหลอดเลือดแดง axillary หรือ subclavian

2. วิธีตรวจหลอดเลือดอย่างง่าย ๆ



รูปที่ 4



รูปที่ 5

ถ้าขาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการตรวจโดยวิธีของ Seldinger อาจดัดแปลงทำได้ดังนี้ โดยมีอุปกรณ์คือ เข็มฉีดยาเบอร์ 18 ยาว 2 นิ้ว ท่อยางซึ่งใช้เป็นสายให้น้ำเกลือหรือสายที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่า ๆ กัน พร้อมทั้งตัวบีบท่อยาง หัวเข็มที่ตัดเอาส่วนเข็มออก และท่อพลาสติกสำหรับต่อเข็ม (รูปที่ 5) การเตรียมผู้ป่วยกระทำเช่นเดียวกัน การแทงเข็มพยายามให้ปลายเข็มทะลุผนัง

ด้านหน้าของหลอดเลือด เมื่อเห็นเลือดพุ่งผ่านรูเข็มออกมาที่ต่อสายยางและฉีดล้างด้วยน้ำเกลือผสม heparin ดังกล่าว ตัวบีบท่ออย่างใช้แทน stopcock ถ้าไม่มีตัวบีบอาจใช้กระบอกฉีดยาฉีดน้ำเกลือไว้เพื่อไม่ให้เลือดไหลออกและป้องกันการแข็งตัวของเลือดด้วย

การฉีดสารทึบรังสี

ใช้ Meglumine iothalamate ความเข้มข้นร้อยละ 50-60 หรือ 75-76 ก็ได้ ถ้าความเข้มข้นสูงจะทำให้เห็นความทึบรังสีดีขึ้น ฉีดด้วยมือที่มีความแรงพอสมควร สำหรับการตรวจแขนและขาใช้ 20-30 มล. ถ้าใช้เครื่องฉีดให้ตั้งอัตราฉีด 5-15 มล./วินาที

การถ่ายภาพรังสี

ถ้ามีเครื่องเปลี่ยนฟิล์มเร็ว (Rapid film changer) ให้ตั้งอัตราการถ่าย 2-3 ภาพ/วินาที ในระยะแรกแล้วถ่ายต่อด้วย 1 ภาพ/วินาที ใช้เวลาทั้งหมด 3-4 วินาทีหรือนานถึง 8-10 วินาทีก็ได้ ขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพที่ต้องการตรวจ ถ้าไม่มีเครื่องดังกล่าวอาจใช้ฟิล์มแผ่นเดียว แต่ใช้ปริมาณสารทึบรังสีมากขึ้นประมาณ 30-40 มล. และถ่ายภาพรังสีเมื่อฉีดสารเกือบหมดแล้ว เพื่อให้เห็นการไหลเวียนของโลหิตทุกกระยะในฟิล์มแผ่นเดียว ข้อเสียของวิธีนี้คืออาจต้องตรวจซ้ำถ้าถ่ายภาพรังสีไม่ทัน

เมื่อตรวจเสร็จแล้วใช้นิ้วมือกดเหนือบริเวณที่แทงเข็มเล็กน้อย แล้วจึงดึงสายสวนหรือเข็มออก

กดไว้อย่างน้อย 5 นาทีด้วยแรงกดจนรู้สึกการเต้นของหลอดเลือดเบา ๆ หลังจากนั้นให้นอนราบ 12-24 ชม. ตรวจบริเวณที่แทงเข็มบ่อย ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีเลือดออก พร้อมกับผู้ป่วยว่าถ้ามีเลือดออกมีก้อนเลือด (Hematoma) หรือขาบริเวณขา เท้า ต้องรีบบอกแพทย์เพราะอาจเป็นอาการแสดงของการอุดตันและการกดหลอดเลือดแดง

วัสดุ

ทำการตรวจหลอดเลือดแดงในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณแขน ขา จำนวน 51 ราย ในระยะเวลา 6 ปี 17 ราย ได้รายงานไว้แล้ว¹⁷ ส่วนมากบาดเจ็บเกิดจากกระดูกสันหลังเนื่องจากถูกทำร้ายหรือต่อสู้กัน 27 ราย อุบัติเหตุจากยานยนต์ 12 ราย ถูกของมีคม 9 ราย เป็นผลจากการวินิจฉัยรักษา 2 ราย บาดเจ็บจากกระเบิดและเสาหม้ออย่างละ 1 ราย

ส่วนมากบาดเจ็บเกิดจากกระดูกสันหลัง กระเบิด หรือของมีคม ทำให้หลอดเลือดฉีกหรือขาด มีเพียง 1 ราย ที่กระดูกสันหลังเฉียดหลอดเลือดทำให้บอบช้ำและเกิดการอุดตันตามมา ส่วนอุบัติเหตุจากยานยนต์ หลอดเลือดอาจบอบช้ำหรือฉีกขาดบริเวณที่มีกระดูกหัก ร่วมด้วยหรืออยู่ห่างจากบริเวณกระดูกหักก็ได้

จากการศึกษาแบ่งผู้ป่วยได้เป็น 2 กลุ่ม โดยใช้อาการและอาการแสดงเป็นหลัก

1. กลุ่มฉุกเฉิน 21 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดงของอวัยวะขาดเลือดไปเลี้ยง

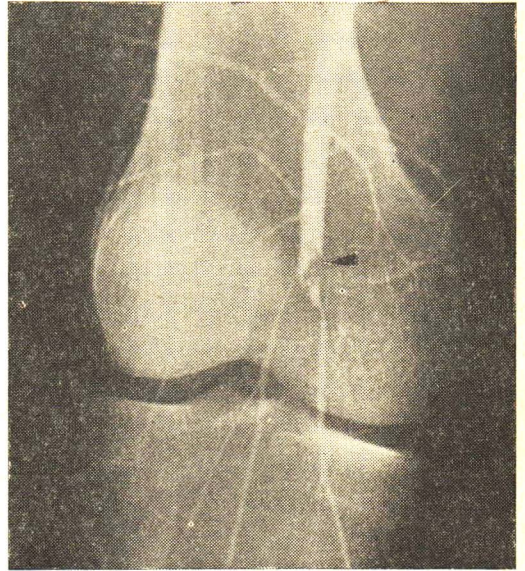
คล้ายชีพจรไม่ได้หรือเบากว่าด้านตรงข้าม หรือมี
อาการแสดงของเนื้อเยื่อตาย

2. กลุ่มไม่ฉุกเฉิน 30 ราย เป็นผู้ป่วยที่มี
อาการไม่รุนแรงมารับการรักษาช้ากว่ากลุ่มฉุกเฉิน
บางรายอาจมาหลังได้รับบาดเจ็บนานเป็นปี
อาการและอาการแสดงพบว่ามี การโป่งพองของ
หลอดเลือดชนิดปปลอม หรือเกิดรูต่อระหว่างหลอดเลือด
เลือดแดงกับหลอดเลือดดำบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บมี
ลักษณะบวมหรือเป็นก้อน ซึ่ง 2 ราย มีลักษณะ
คล้ายเป็นฝี 1 ราย ได้รับบาดเจ็บจากกระสุนปืน
ประมาณ 10 ปี เกิดรูต่อระหว่างหลอดเลือดบริเวณ
โคนขา ทำให้ภาวะการทำงานของหัวใจเพิ่มขึ้น
จนหัวใจห้องซ้ายขยายโตในกลุ่มนี้ถ้าใช้หูฟังจะได้
ยิน bruit บริเวณที่ได้รับบาดเจ็บเกือบทุกราย

ผลการศึกษา

จากภาพรังสีบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บอาจพบ
กระดูกชิ้นส่วนของวัสดุแปลกปลอมค้างอยู่ บริเวณ
ดังกล่าวบวมหรือมีก้อนทึบของเนื้อเยื่อ (Soft tis-
sue density)

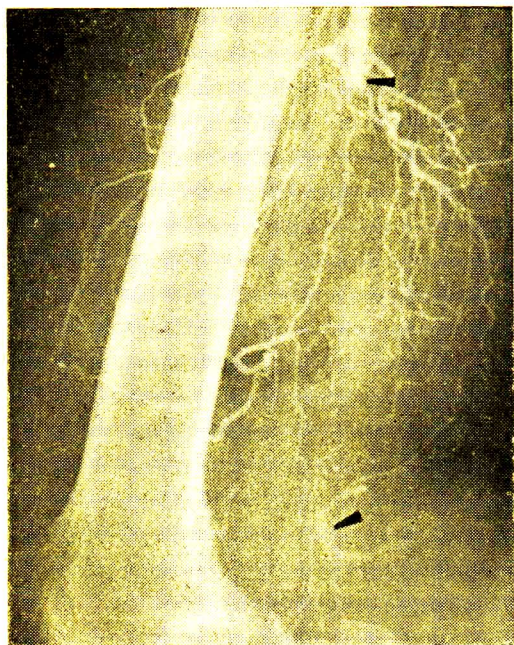
การบาดเจ็บของหลอดเลือดอาจพบพยาธิ
สภาพได้ต่าง ๆ กัน คือการบวมช้ำ (Contusion)
ต่อชั้นต่าง ๆ ของผนังหลอดเลือด หลอดเลือดถูก
ตัดหรือฉีกขาด (Transection, laceration) เกิด
รูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำ
(Arteriovenous fistula) หลอดเลือดแดงพองตัว
ชนิดปปลอม (Pseudoaneurysm) หลอดเลือดอุดตัน
จากก้อนเลือดแข็งตัว (Thrombosis) การแยก



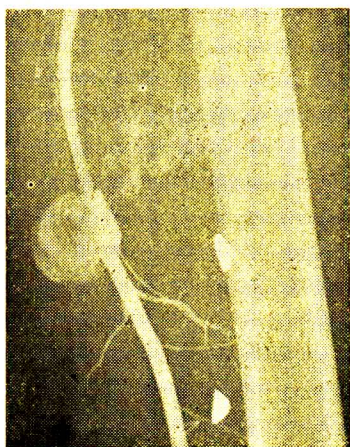
รูปที่ 6

ตัวของชั้นใดชั้นหนึ่งของผนังหลอดเลือด (Dissec-
tion) หรือหลอดเลือดถูกกดจากการบวมของเนื้อ
เยื่อรอบ ๆ หรือจากก้อนเลือดพวยรึสภาพดังกล่าว
เมื่อถ่ายภาพรังสีหลอดเลือดจะแบ่งลักษณะที่เห็น
ได้ดังนี้

1. เกิดการขาดตอนของสารทึบรังสีในหลอด
เลือด (Abrupt termination of contrast media
column) คือรอยขาดตอนของสารทึบรังสีเห็นชัด
เจน แทนที่จะค่อย ๆ มีขนาดเล็กลงเหมือนหลอด
เลือดปกติ บางรายอาจพบมีความผิดปกติของการ
เห็นสารทึบรังสี โดยมีสิ่งไปแทนที่สารทึบรังสี
(Filling defect) เนื่องจากมีก้อนเลือดอุดตัน
(รูปที่ 6) การขาดตอนนี้แสดงภาวะหลอดเลือด
ขาด อุดตันหรือถูกผูกไว้ (รูปที่ 7)



รูปที่ 7



รูปที่ 8

2. หลอดเลือดพองตัวชนิดปลม จะเห็นสารทึบรังสีกระจายออกมารวมกัน นอกหลอดเลือด เห็นอยู่นาน มีขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่หลายเซนติเมตร นอกจากนี้ยังสามารถเห็นลักษณะภายในช่องส่วนที่พองตัว แต่อาจบอกความหนา



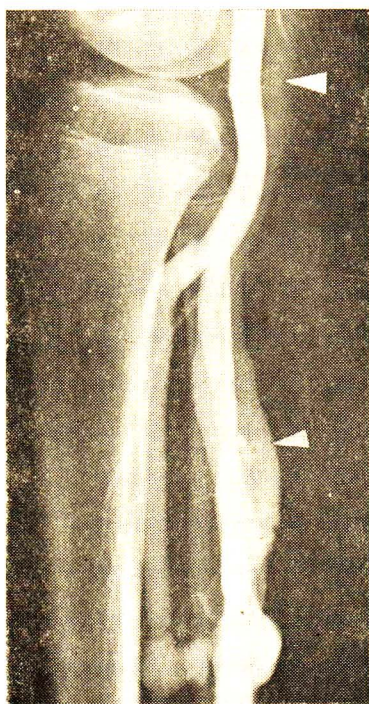
รูปที่ 9

ของผนังไม่ได้ชัดเจนนอกจากสันนิษฐานจากการที่หลอดเลือดบริเวณใกล้เคียงถูกเบียด (รูปที่ 8) และ (รูปที่ 9)

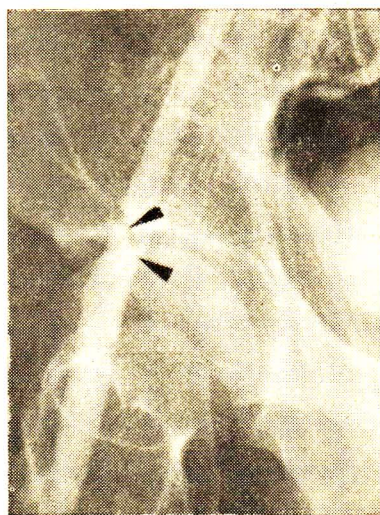
3. รูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำ จะเห็นสารทึบรังสีในหลอดเลือดดำ พร้อม ๆ กับในหลอดเลือดแดง บริเวณรูห่อหุ้มต่อกัน บางรายอาจเห็นได้ชัดเจน หลอดเลือดดำที่ติดต่อกันมักพองตัวคดเคี้ยว 1 ราย ซึ่งเกิดการอุดตันของหลอดเลือดดำใกล้เคียงร่วมด้วย จึงพบมีการบวมและการคั่งของเลือด (รูปที่ 10)

4. หลอดเลือดถูกกดจากภายนอก จะเห็นรูหลอดเลือดแดงแคบลงและเรียบ (รูปที่ 11)

5. ถ้าเกิดการฉีกขาดของชั้นใดชั้นหนึ่งของผนังหลอดเลือดแดงจะทำให้ชั้นนั้นแยกตัวลักษณะเป็นแผ่นยื่นเข้าไปภายในหลอดเลือดเห็นเป็นเส้น



รูปที่ 10



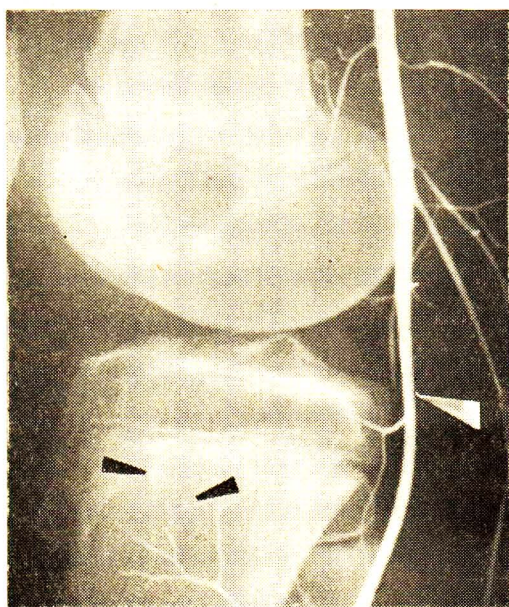
รูปที่ 12

เงาอยู่ภายในสารทึบรังสี (รูปที่ 12) มักทำให้เกิดการพองตัวของหลอดเลือดร่วมกัน มีเพียง 1 ราย ในจำนวน 51 ราย ที่การตรวจไม่พบสิ่งผิดปกติเลย

ผลการศึกษาแสดงตามตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจหลอดเลือดแดงในกลุ่ม
ฉุกเฉิน

สิ่งตรวจพบ	จำนวน (ราย)
1. หลอดเลือดอุดตันจาก	
: การบอบช้ำ	7
: ผนังชั้นใน (Intima) ฉีกขาด	2
: มีก้อนเลือดที่ไต่ผนังชั้นใน	1
2. หลอดเลือดถูกฉีกขาด	5
3. หลอดเลือดถูกผูก	3
4. หลอดเลือดถูกกดจากภายนอก	1
5. หลอดเลือดพองขึ้นผิดปกติ มีรู ค่อระหว่างหลอดเลือดแดงและ หลอดเลือดดำและ หลอดเลือด ถูกผูก	1
6. ผลปกติ	1
รวม	21



รูปที่ 11

ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจหลอดเลือดแดงในกลุ่ม
ไม่ฉุกเฉิน

สิ่งตรวจพบ	จำนวน (ราย)
1. หลอดเลือดพองชนิดปลมจาก : การฉีกขาด	13
: หลอดเลือดถูกกดทับ	3
2. หลอดเลือดพองชนิดปลมร่วมกับ รูต่อระหว่างหลอดเลือดแดง กับหลอดเลือดดำ	7
3. รูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับ หลอดเลือดดำ	4
4. หลอดเลือดพองชนิดปลมร่วม กับการอุดตันของหลอดเลือด	2
5. ผื่นขึ้นในฉีกขาดและแยกตัว	1
รวม	30

วิจารณ์

ปัจจุบันมีการนำวิธีตรวจหลอดเลือดแดงโดย
สารทึบรังสีเพื่อช่วยในการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับ
บาดเจ็บต่อหลอดเลือด^{5,6,14,17,18,21} การตรวจ
ด้วยวิธีของ Seldinger จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์
พิเศษบางอย่าง ซึ่งไม่มีใช้ทั่วไป แต่การ
ตรวจวิธีง่าย ๆ ใช้อุปกรณ์ ซึ่งมีใช้อยู่ประจำและ
วิธีการก็ไม่ยาก อันตรายจากการทำมีน้อยมาก
พบอัตราการตายร้อยละ 0.03^{12,13} ภาวะแทรกซ้อน
รุนแรงร้อยละ 0.3 จากประสบการณ์ของผู้รายงาน
ตลอดระยะเวลาประมาณ 8 ปี ยังไม่พบว่าเกิดการ
ตายหรือภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากการตรวจเลย
ดังนั้นการตรวจหลอดเลือดแดงโดยสารทึบรังสี จึง

น่าจะนำมาใช้ในทางปฏิบัติตามความจำเป็นมาก
ขึ้น

ผู้ป่วยกลุ่มฉุกเฉิน การตรวจหลอดเลือดจะ
สามารถแยกสภาวะหลอดเลือดแดงถูกกดจากภาย
นอกเพราะการบวมซ้ำของเนื้อเยื่อรอบ ๆ หรือมี
เลือดคั่งในเนื้อเยื่อออกจากหลอดเลือดขาดตอน
เช่น จากการอุดตันหรือหลอดเลือดขาดได้ เพราะ
ภาวะทั้งสองอย่างให้อาการแสดงคล้ายคลึงกัน¹⁷
และ 1 ราย ช่วยการวินิจฉัยว่าไม่พบมีการบาดเจ็บ
ของหลอดเลือดซึ่งมีอาการแสดงทางคลินิก การ
ตรวจสามารถบอกตำแหน่ง ขนาด และขอบเขต
ของพยาธิสภาพ และภาวะของเลือดที่เบนไหล
เวียนมาเลี้ยงเนื้อเยื่อต่าง ๆ ได้อย่างดี

การขาดตอนอย่างชัดเจนของสารทึบรังสีใน
หลอดเลือดก็บ่งถึงพยาธิสภาพว่าอาจเนื่องจาก
หลอดเลือดถูกผูกมาก่อน อุดตันจากก้อนเลือด
แข็งตัวหรือหลอดเลือดขาด¹⁷ แต่ถ้าพบลักษณะมี
สิ่งไปแทนที่สารทึบรังสีก็เป็นลักษณะเฉพาะ ของ
หลอดเลือดอุดตันจากก้อนเลือดแข็งตัว¹⁴ ซึ่งสาเหตุ
เบื้องต้นอาจเกิดจากผนังบางชั้นของหลอดเลือดฉีก
หรือฉีกขาดก่อนแล้วจึงมีก้อนเลือดแข็งตัว ในราย
หลอดเลือดขาดจะพบมีการขาดตอนของสารทึบ
รังสี เป็นผลของการเกร็งตัวของหลอดเลือดหลัง
ฉีกขาดซึ่งจะมีเลือดแข็งตัวตามมา การบอบซ้ำ
ของเนื้อเยื่อ จะทำให้เนื้อเยื่อบวมกดหลอดเลือด
โดยรอบได้⁵ ผู้ป่วยก็มีอาการแสดงของการขาด
เลือดไปเลี้ยงได้เช่นเดียวกัน

ผู้ป่วยกลุ่มไม่ฉุกเฉิน เมื่อตรวจพบก้อนพองบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ ลักษณะเด่นได้และฟังได้ยินเสียง bruit ทำให้สงสัยว่าอาจเป็นภาวะหลอดเลือดพองชนิดปลอมหรือมีรูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำ ซึ่งบางรายให้ลักษณะคล้ายเป็นฝี^{1,14,18} ทำให้แพทย์ผู้รักษาเข้าใจผิดเจาะหรือผ่าลงไปซึ่งจะเกิดอันตรายมากซึ่งพบ 2 รายในรายงานนี้ ผู้ป่วยในกลุ่มนี้อาจมีอาการหรืออาการแสดงเป็นเวลานาน หลังได้รับบาดเจ็บ^{16,18} แต่มีผู้เชื่อว่าภาวะดังกล่าวเกิดขึ้นทันทีหลังได้รับบาดเจ็บแต่ตรวจพบภายหลัง⁷ แพทย์สามารถคลำชีพจรส่วนปลายได้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้^{14,18} มีผู้รายงานว่าภาวะเกิดรูต่อนั้นสามารถปิดเองได้²⁰ แต่ส่วนมากต้องรักษาด้วยการผ่าตัด ผู้ป่วยที่มีรูต่อจะทำให้หัวใจทำงานมากขึ้น ชีพจรเร็ว pulse pressure กว้าง ทั้งนี้อาการต่าง ๆ ขึ้นกับขนาดของรูต่อและขนาดของหลอดเลือดแดงที่มาเลี้ยง ถ้ามีขนาดใหญ่อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจวายได้¹⁰

ในรายที่เกิดรูต่อนี้จะพบสารทึบรังสีไหลเข้าสู่หลอดเลือดดำพร้อม ๆ กับที่ยังเห็นในหลอดเลือดแดงเสมอ หลอดเลือดทั้งสองชนิดมีขนาดใหญ่ขึ้น หลอดเลือดดำมักพองตัวและคดเคี้ยว บางครั้งรูต่ออาจเห็นได้ยาก ดังนั้นถ้าพบสารทึบรังสีในหลอดเลือดดำพร้อม ๆ กับหลอดเลือดแดงหรือเร็วกว่าปกติ ก็ให้การวินิจฉัยได้^{2,14,18,21}

ภาวะหลอดเลือดพองอย่างปลอมอาจพบมีรอยฉีกหรือขาดของหลอดเลือดแดง และมีสารทึบ

รังสีกระจายรวมตัวกันออกมาภายนอกค้างอยู่นานรอบ ๆ เป็นผนังไม่แท้ประกอบด้วยเลือดที่แข็งตัวแล้วเกิด fibrosis ความหนาของผนังอาจใหญ่มากจนกดเส้นประสาทหรือหลอดเลือดดำข้างเคียงได้¹⁴ การพองตัวนี้อาจยุบเล็กลงหรือหายไปได้เองเนื่องจากเลือดแข็งตัวทำให้ขนาดภายในแคบลงจนหายไป

จากการศึกษานี้พบว่า การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีมีประโยชน์ช่วยให้การรักษาดูกต้อง ป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยต้องเสียแขนหรือขาจากการได้รับบาดเจ็บ เพราะการผ่าตัดเสริมสร้างหลอดเลือดเพื่อให้เลือดไหลเวียนได้ตามปกติเป็นวิธีที่ปลอดภัย^{3,11}

ภาวะการฉีกขาดของชั้นใดชั้นหนึ่งนั้น อาจเกิดจากการบาดเจ็บชนิดบาดเจ็บไม่มีบาดแผลหรือมีบาดแผลจากการแทงเข็มหรือสายสวนก็ได้ ส่วนมากเกิดกับผนังชั้นในสุดแล้วแยกตัวเข้าไปในรูหลอดเลือด เกิดรูแคบลงจนอุดตันก็ได้ อาจเกิดเลือดแข็งตัวตามมา

แม้ว่าจะมีผู้วิจารณ์ข้อบ่งชี้ในการตรวจนี้ไว้มาก^{8,14,21} และจากประสบการณ์ของผู้รายงาน อาจแบ่งได้เป็น

1. ผู้ป่วยที่มีอาการหรืออาการแสดงว่าขาดเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่าง ๆ คลำชีพจรไม่ได้หรือคลำได้เบาหรือมีเลือดออกไม่หยุด

2. ผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีหลอดเลือดพองชนิดปลอมหรือมีรูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำ

สรุป

ทำการศึกษาดูผลของเลือดแดงด้วยสสารทึบรังสีซึ่งวิธีการทำได้ไม่ยากนัก อันตรายเกิดน้อยมากแต่มีประโยชน์ช่วยวินิจฉัยแสดงภาวะการไหลเวียนของเลือดรวมทั้งเลือดที่ไหลเบนมาเลี้ยงช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Bassett FH, Silver D: Arterial injury associated with fractures. Arch Surg 92:13-9, 66
2. Bell D, Cockshott WP: Angiography of traumatic arterio-venous fistulae. Clin Radiol 16: 241-7, 65
3. Bradham RR, Buxton JT, Stallworth JM: Arterial injury of lower extremity. Surg Gynecol Obstet 118:995-1000, 64
4. Bryn T, Knut B: Peripheral arterial occlusion following traumatic intimal rupture. Acta Chir Scan 131:167-170, 66
5. Curry JL, Howland WJ: Arteriography in circumferential compression adema. Am J Roentgenol 98:898-900, 66
6. Doty, DB, Treiman RL, Rothschild PD, et al: Prevention of gangrene due to fractures. Surg Gynecol Obstet 125:284-8, 67
7. Fomon JJ, Warren WD: Late complications of peripheral arterial injuries. Arch Surg 91:610-6, 65
8. Gird J: Arteriography in arterial gunshot wounds. Acta Radiol (Diagn), 11:78-84, 71
9. Halpern M, Freiburger RH: Arteriography in orthopedics. Am J Roentgenol 94:194-206, 65
10. Holman E: Contributions to cardiovascular physiology gleaned from clinical and experimental observations of abnormal arteriovenous communications. J Cardiovasc Surg 3:48-63, 62
11. Hughes CW: Arterial repair during Korean war. Ann Surg 147:555-61, 58
12. Lang EK: Complications of retrograde percutaneous retrograde arteriography. J Urol 90:604-10, 63
13. Lang EK: A survey of the complications of percutaneous retrograde arteriography; Seldinger's technic. Radiology 81:257-63, 63
14. Love L, Braun T: Arteriography of peripheral vascular trauma. Am J Roentgenol 102:431-40, 68
15. Love L: Arterial trauma. Seminars in Roentgenol 5:267-83, 70
16. Morton JH, Southgate WA, DeWeese JA: Arterial injuries of extremities. Surg Gynecol Obstet 123:611-27, 66
17. Piyachon C, Arthachinta S: Arteriography in trauma of the extremities. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 119:580-5, 73
18. Sack RP: Arteriographic evaluation of military vascular trauma. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 106:394-9, 69
19. Seldinger SI: Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography. A new technique. Acta Radiol (Stockholm) 39:368, 53
20. Suchato C, et al: Spontaneous closure of traumatic arteriovenous fistula. Radiology 118:291, 76
21. Wholey MH, Bocher J: Angiography in musculoskeletal trauma. Surg Gynecol Obstet 124: 730-36, 67