การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีในผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บบริเวณแขนและขา

เฉลียว บี่ยะชน*

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

ปัจจุบันอัตราการเกิดการบาดเจ็บต่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายรวมทั้งหลอดเลือดจากอุบัติเหตุและอาวุธชนิดต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น การตรวจหลอดเลือดแดงด้วยสารทึบรังสี (Arteriography) ในผู้ป่วยที่สงสัยว่าเกิดการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดมีประโยชน์มาก เพราะนอกจากช่วยการวินิจฉัยให้แน่นอนแล้วยังช่วยบอกตำแหน่งชนิดของการบาดเจ็บและการวินิจฉัยแยกโรค[5,6,14,17–19]

การตรวจสภาวะของหลอดเลือดและการไหลเวียนของเลือดที่ร่วมไปเลี้ยง (Collateral circulation) บริเวณแขนหรือขาที่ได้รับบาดเจ็บนั้นมีความจำเป็นในด้านการรักษา เพราะมิฉะนั้นอาจจะทำให้ผู้ป่วยเสียแขนหรือขาได้

รายงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอ

1. วิธีตรวจหลอดเลือดแดงด้วยสารทึบรังสีโดยวิธีของ Seldinger

2. วิธีตรวจหลอดเลือดแดงอย่างง่าย ๆ

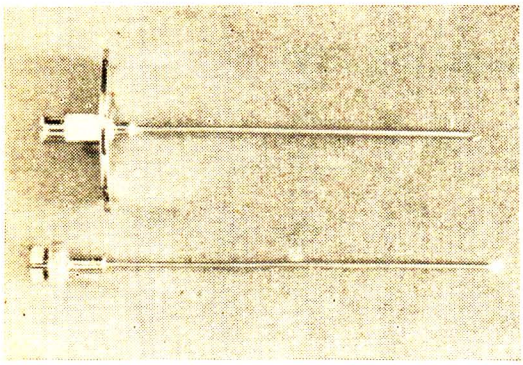
3. ลักษณะภาพรังสีของหลอดเลือดที่ได้รับบาดเจ็บชนิดต่าง ๆ

วิธีการทำ

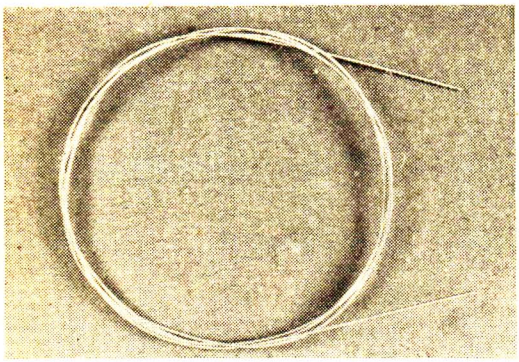
1. วิธีของ Seldinger[19]

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

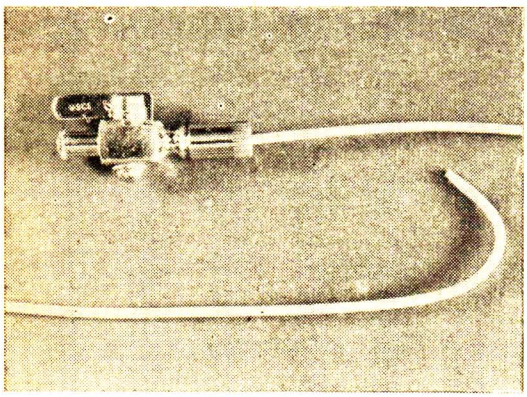
*แผนกรังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

ผู้ใหญ่ใช้ขนาดเบอร์ 16 หรือ 18 เด็กใช้ขนาดเบอร์ 19 หรือเล็กกว่า ลวดนำลักษณะปลายอ่อนมีประโยชน์เพื่อช่วยพยุงสายสวนเข้าหลอดเลือด ช่วยจัดตำแหน่งสายสวนหรือช่วยในการเปลี่ยนสายสวน เข็มขนาดเบอร์ 18 ใช้ลวดนำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.038 นิ้ว สายสวนทำด้วยสาร polyethylene polyurethane หรือ polytetrafluorethylene และมีสารทึบรังสีผสมไว้เพื่อให้มองเห็นขณะทำ fluoroscopy ปกติใช้ขนาด 6,7 หรือ 8 French

วิธีทำ

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

1. โกนขนและทำความสะอาดบริเวณขาหนีบแล้วทาผิวหนังด้วยยาฆ่าเชื้อโรค

2. ฉีดยาชา Xylocaine 1.5% ประมาณ 5—8 มล. ที่ผิวหนังและรอบ ๆ หลอดเลือดที่คลำได้

3. ใช้มีดกรีดผิวหนังยาวประมาณ 3 มม. ใช้คีมจับหลอดเลือดขนาดเล็ก แยกเนื้อเยื่อและพังผืด เพื่อไม่ให้ขวางกั้นหลอดเลือด

4. ใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางของมือซ้ายวางสูงและต่ำกว่าจุดที่จะแทงเข็ม มือขวาจับเข็มทำมุมประมาณ 30–45 องศากับผิวหนัง ผ่านลงไปจนได้รับความรู้สึกการเต้นของหลอดเลือด จังหวะ

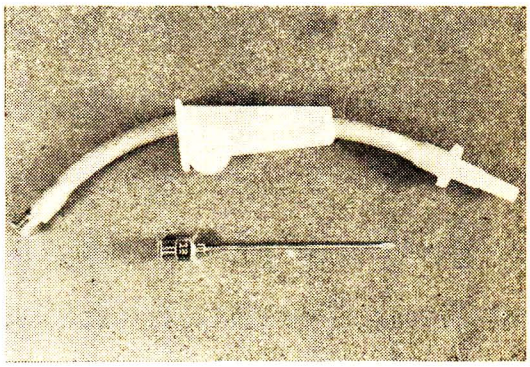
การแทงให้เร็วและแรงพอที่จะทะลุผนังของหลอดเลือดทั้งสองด้าน สังเกตว่าถ้าเข็มกระดกตามจังหวะการเต้นของหลอดเลือดแสดงว่า เข็มผ่านผนังหลอดเลือดได้ดี

5. กดโคนเข็มให้ต่ำลงเล็กน้อย ดึงส่วนในของเข็มออกและค่อย ๆ ดึงเข็มออกช้า ๆ ออกมา แล้วจึงใส่ลวดนำเข้าไปจนกระทั่งปลายอยู่ในหลอดเลือดแดง 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

รูปที่ 4



รูปที่ 5

2. วิธีตรวจหลอดเลือดอย่างง่าย ๆ

ถ้าขาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการตรวจโดยวิธีของ Seldinger อาจดัดแปลงทำได้ดังนี้ โดยมีอุปกรณ์คือเข็มฉีดยาเบอร์ 18 ยาว 2 นิ้ว ท่อยางซึ่งใช้เป็นสายให้น้ำเกลือหรือสายที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่า ๆ กัน พร้อมทั้งตัวบีบท่อยาง หัวเข็มที่ตัดเอาส่วนเข็มออก และท่อพลาสติคสำหรับต่อเข็ม (รูปที่ 5) การเตรียมผู้ป่วยกระทำเช่นเดียวกัน การแทงเข็มพยายามให้ปลายเข็มทะลุผนัง

ด้านหน้าของหลอดเลือด เมื่อเห็นเลือดพุ่งผ่านรูเข็มออกมาก็ต่อสายยางและฉีดล้างด้วยน้ำเกลือผสม heparin ดังกล่าว ตัวบีบท่อยางใช้แทน stopcock ถ้าไม่มีตัวบีบอาจใช้กระบอกฉีดยาฉีดน้ำเกลือไว้เพื่อไม่ให้เลือดไหลออกและป้องกันการแข็งตัวของเลือดด้วย

การฉีดสารทึบรังสี

ใช้ Meglumine iothalamate ความเข้มข้นร้อยละ 50–60 หรือ 75–76 ก็ได้ ถ้าความเข้มข้นสูงจะทำให้เห็นความทึบรังสีดีขึ้น ฉีดด้วยมือให้มีความแรงพอสมควร 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 เพื่อให้เห็นการไหลเวียนของโลหิตทุกระยะในฟิล์มแผ่นเดียว ข้อเสียของวิธีนี้คืออาจต้องตรวจซ้ำถ้าถ่ายภาพรังสีไม่ทัน

เมื่อตรวจเสร็จแล้วใช้นิ้วมือกดเหนือบริเวณที่แทงเข็มเล็กน้อย แล้วจึงดึงสายสวนหรือเข็มออก กดไว้อย่างน้อย 5 นาทีด้วยแรงกดจนรู้สึกการเต้นของหลอดเลือดเบา ๆ หลังจากนั้นให้นอนราบ 12—24 ชม. ตรวจบริเวณที่แทงเข็มบ่อย ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีเลือดออก พร้อมกับผู้ป่วยว่าถ้ามีเลือดออกมีก้อนเลือด (Hematoma) หรือชาบริเวณขา เท้า ต้องรีบบอกแพทย์เพราะอาจเป็นอาการแสดงของการอุดตันและการกดหลอดเลือดแดง

วัสดุ

ทำการตรวจหลอดเลือดแดงในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณแขน ขา จำนวน 51 ราย ในระยะเวลา 6 ปี 17 ราย ได้รายงานไว้แล้ว[17] ส่วนมากบาดเจ็บเกิดจากกระสุนปืนเนื่องจากถูกทำร้ายหรือต่อสู้กัน 27 ราย อุบัติเหตุจากยานยนต์ 12 ราย ถูกของมีคม 9 ราย เป็นผลจากการวินิจฉัยรักษา 2 ราย บาดเจ็บจากระเบิดและเสาทับอย่างละ 1 ราย

ส่วนมากบาดเจ็บเกิดจากกระสุนปืน ระเบิดหรือของมีคม ทำให้หลอดเลือดฉีกหรือขาด มีเพียง 1 ราย ที่กระสุนปืนเฉียดหลอดเลือดทำให้บอบช้ำและเกิดการอุดตันตามมา ส่วนอุบัติเหตุจากยานยนต์ หลอดเลือดอาจบอบช้ำหรือฉีกขาดบริเวณที่มีกระดูกหักร่วมด้วยหรืออยู่ห่างจากบริเวณกระดูกหักก็ได้

จากการศึกษาแบ่งผู้ป่วยได้เป็น 2 กลุ่ม โดยใช้อาการและอาการแสดงเป็นหลัก

1. กลุ่มฉุกเฉิน 21 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดงของอวัยวะขาดเลือดไปเลี้ยง

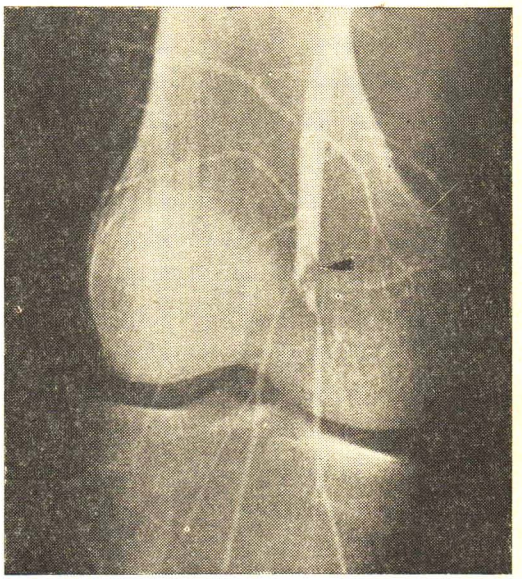
คลำชีพจรไม่ได้หรือเบากว่าด้านตรงข้าม หรือมีอาการแสดงของเนื้อเยื่อตาย

2. กลุ่มไม่ฉุกเฉิน 30 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงมารับการรักษาช้ากว่ากลุ่มฉุกเฉิน บางรายอาจมาหลังได้รับบาดเจ็บนานเป็นปี อาการและอาการแสดงพบว่ามีการโป่งพองของหลอดเลือดชนิดปลอม หรือเกิดรูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำบริเวณได้รับบาดเจ็บมีลักษณะบวมหรือเป็นก้อน ซึ่ง 2 ราย มีลักษณะคล้ายเป็นผี 1 ราย ได้รับบาดเจ็บจากกระสุนปืนประมาณ 10 ปี เกิดรูต่อระหว่างหลอดเลือดบริเวณโคนขา ทำให้ภาวะการทำงานของหัวใจเพิ่มขึ้นจนหัวใจห้องซ้ายขยายโตในกลุ่มนี้ถ้าใช้หูฟังจะได้ยิน bruit บริเวณที่ได้รับบาดเจ็บเกือบทุกราย

ผลการศึกษา

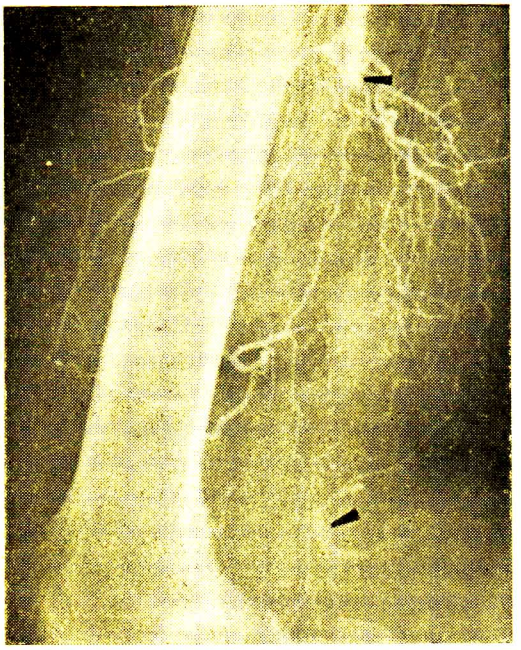
จากภาพรังสีบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บอาจพบกระดูกชิ้นส่วนของวัสดุแปลกปลอมค้างอยู่ บริเวณดังกล่าวบวมหรือมีก้อนทึบของเนื้อเยื่อ (Soft tissue density)

การบาดเจ็บของหลอดเลือดอาจพบพยาธิสภาพได้ต่าง ๆ กัน คือการบวมช้ำ (Contusion) ต่อชั้นต่าง ๆ ของผนังหลอดเลือด หลอดเลือดถูกตัดหรือฉีกขาด (Transection, laceration) เกิดรูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำ (Arteriovenous fistula) หลอดเลือดแดงพองตัวชนิดปลอม (Pseudoaneurysm) หลอดเลือดอุดตันจากก้อนเลือดแข็งตัว (Thrombosis) การแยกตัวของชั้นใดชั้นหนึ่งของผนังหลอดเลือด (Dissection) หรือหลอดเลือดถูกกดจากการบวมของเนื้อเยื่อรอบ ๆ หรือจากก้อนเลือดพยาธิสภาพดังกล่าวเมื่อถ่ายภาพรังสีหลอดเลือดจะแบ่งลักษณะที่เห็นได้ดังนี้

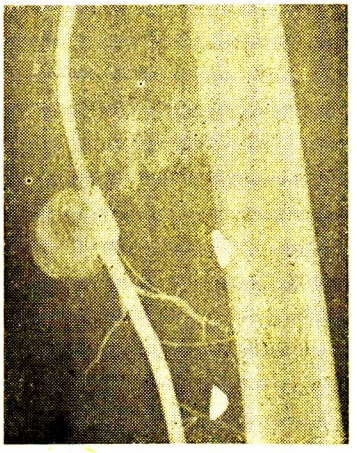


รูปที่ 6

1. เกิดการขาดตอนของสารทึบรังสีในหลอดเลือด (Abrupt termination of contrast media column) คือรอยขาดตอนของสารทึบรังสีเห็นชัดเจน แทนที่จะค่อย ๆ มีขนาดเล็กลงเหมือนหลอดเลือดปกติ บางรายอาจพบมีความผิดปกติของการเห็นสารทึบรังสี โดยมีสิ่งไปแทนที่สารทึบรังสี (Filling defect) เนื่องจากมีก้อนเลือดอุดตัน (รูปที่ 6) การขาดตอนนี้แสดงภาวะหลอดเลือดขาด อุดตันหรือถูกผูกไว้ (รูปที่ 7)

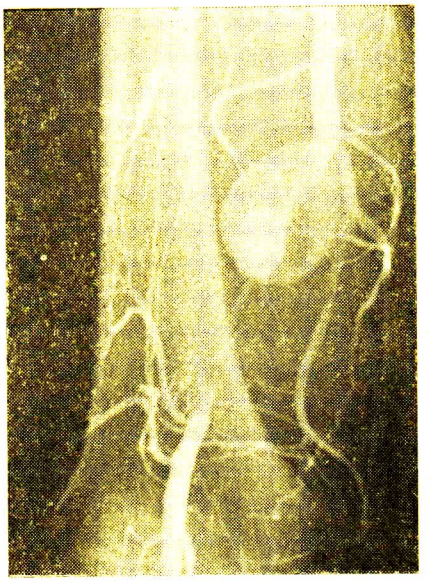


รูปที่ 7



รูปที่ 8

2. หลอดเลือดพองตัวชนิดปลอม จะเห็นสารทึบรังสีกระจายออกมารวมกันนอกหลอดเลือด เห็นอยู่นานมีขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่หลายเซนติเมตร นอกจากนี้ยังสามารถเห็นลักษณะภายในช่องส่วนที่พองตัว แต่อาจบอกความหนาของผนังไม่ได้ชัดเจนนอกจากสันนิษฐานจากการที่หลอดเลือดบริเวณใกล้เคียงถูกเบียด (รูปที่ 8) และ (รูปที่ 9)

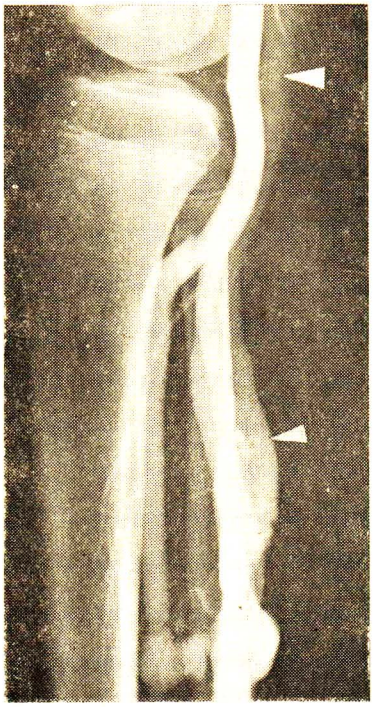


รูปที่ 9

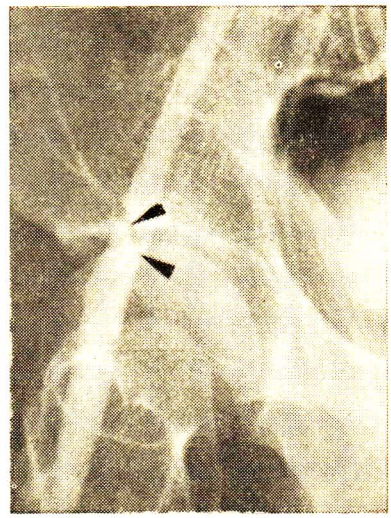
3. รูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำ จะเห็นสารทึบรังสีในหลอดเลือดดำพร้อม ๆ กับในหลอดเลือดแดง บริเวณรูทะลุต่อกันบางรายอาจเห็นได้ชัดเจน หลอดเลือดดำที่ติดต่อกันมักพองตัวคดเคี้ยว 1 ราย ซึ่งเกิดการอุดตันของหลอดเลือดดำใกล้เคียงร่วมด้วยจึงพบมีการบวมและการคั่งของเลือด (รูปที่ 10)

4. หลอดเลือดถูกกดจากภายนอก จะเห็นรูหลอดเลือดแดงแคบลงและเรียบ (รูปที่ 11)

5. ถ้าเกิดการฉีกขาดของชั้นใดชั้นหนึ่งของผนังหลอดเลือดแดงจะทำให้ชั้นนั้นแยกตัวลักษณะเป็นแผ่นยื่นเข้าไปภายในหลอดเลือดเห็นเป็นเส้น



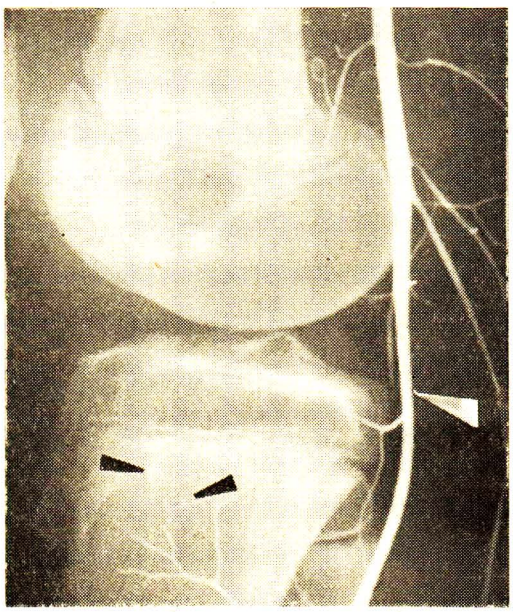
รูปที่ 10



รูปที่ 12

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

ผลการศึกษาแสดงตามตารางที่ 1 และ 2



รูปที่ 11

ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจหลอดเลือดแดงในกลุ่มฉุกเฉิน

สิ่งตรวจพบ	จำนวน (ราย)
1. หลอดเลือดอุดตันจาก	
: การบอบช้ำ	7
: ผนังชั้นใน (Intima) ฉีกขาด	2
: มีก้อนเลือดที่ใต้ผนังชั้นใน	1
2. หลอดเลือดถูกตัดขาด	5
3. หลอดเลือดถูกผูก	3
4. หลอดเลือดถูกกดจากภายนอก	1
5. หลอดเลือดพองชนิดปลอม มีรูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำและหลอดเลือดถูกผูก	1
6. ผลปกติ	1
รวม	21

ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจหลอดเลือดแดงในกลุ่มไม่ฉุกเฉิน

สิ่งตรวจพบ	จำนวน (ราย)
1. หลอดเลือดพองชนิดปลอมจาก	
: การฉีกขาด	13
: หลอดเลือดถูกตัดขาด	3
2. หลอดเลือดพองชนิดปลอมร่วมกับรูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำ	7
3. รูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำ	4
4. หลอดเลือดพองชนิดปลอมร่วมกับการอุดตันของหลอดเลือด	2
5. ผนังชั้นในฉีกขาดและแยกตัว	1
รวม	30

วิจารณ์

ปัจจุบันมีการนำวิธีตรวจหลอดเลือดแดงโดยสารทึบรังสีเพื่อช่วยในการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บต่อหลอดเลือด[5,6,14,17,18,21] การตรวจด้วยวิธีของ Seldinger จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษบางอย่าง ซึ่งไม่มีใช้ทั่ว ๆ ไป แต่การตรวจวิธีง่าย ๆ ใช้อุปกรณ์ ซึ่งมีใช้อยู่ประจำและวิธีการก็ไม่ยาก อันตรายจากการทำก็มีน้อยมาก พบอัตราตายร้อยละ 0.03[12,13] ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงร้อยละ 0.3 จากประสบการณ์ของผู้รายงานตลอดระยะเวลาประมาณ 8 ปี ยังไม่พบว่าเกิดการตายหรือภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากการตรวจเลย ดังนั้นการตรวจหลอดเลือดแดงโดยสารทึบรังสี จึงน่าจะนำมาใช้ในทางปฏิบัติตามความจำเป็นมากขึ้น

ผู้ป่วยกลุ่มฉุกเฉิน การตรวจหลอดเลือดจะสามารถแยกสภาวะหลอดเลือดแดงถูกกดจากภายนอกเพราะการบวมช้ำของเนื้อเยื่อรอบ ๆ หรือมีเลือดคั่งในเนื้อเยื่อออกจากหลอดเลือดขาดตอน เช่น จากการอุดตันหรือหลอดเลือดขาดได้ เพราะภาวะทั้งสองอย่างให้อาการแสดงคล้ายคลึงกัน[17] และ 1 ราย ช่วยการวินิจฉัยว่าไม่พบมีการบาดเจ็บของหลอดเลือดซึ่งมีอาการแสดงทางคลินิค การตรวจสามารถบอกตำแหน่ง ขนาด และขอบเขตของพยาธิสภาพ และภาวะของเลือดที่เบนไหลเวียนมาเลี้ยงเนื้อเยื่อต่าง ๆ ได้อย่างดี

การขาดตอนอย่างชัดเจนของสารทึบรังสีในหลอดเลือดก็บ่งถึงพยาธิสภาพว่าอาจเนื่องจากหลอดเลือดถูกผูกมาก่อน อุดตันจากก้อนเลือดแข็งตัวหรือหลอดเลือดขาด[17] แต่ถ้าพบลักษณะมีสิ่งไปแทนที่สารทึบรังสีก็เป็นลักษณะเฉพาะของหลอดเลือดอุดตันจากก้อนเลือดแข็งตัว[14] ซึ่งสาเหตุเบื้องต้นอาจเกิดจากผนังบางชั้นของหลอดเลือดช้ำหรือฉีกขาดก่อนแล้วจึงมีก้อนเลือดแข็งตัว ในรายหลอดเลือดขาดจะพบมีการขาดตอนของสารทึบรังสี เป็นผลของการเกร็งตัวของหลอดเลือดหลังฉีกขาดซึ่งจะมีเลือดแข็งตัวตามมา การบอบช้ำของเนื้อเยื่อ จะทำให้เนื้อเยื่อบวมกดหลอดเลือดโดยรอบได้[5] ผู้ป่วยก็มีอาการแสดงของการขาดเลือดไปเลี้ยงได้เช่นเดียวกัน

ผู้บาดเจ็บกลุ่มไม่ฉุกเฉิน เมื่อตรวจพบก้อนผองบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ ลักษณะเต้นได้และฟังได้ยินเสียง bruit ทำให้สงสัยว่าอาจเป็นภาวะหลอดเลือดพองชนิดปลอมหรือมีรูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำ ซึ่งบางรายให้ลักษณะคล้ายเป็นผี[1,14,18] ทำให้แพทย์ผู้รักษาเข้าใจผิดเจาะหรือผ่าลงไปซึ่งจะเกิดอันตรายมาก ซึ่งพบ 2 รายในรายงานนี้ ผู้บาดเจ็บในกลุ่มนี้อาจมีอาการหรืออาการแสดงเป็นเวลานานหลังได้รับบาดเจ็บ[16,18] แต่มีผู้เชื่อว่าภาวะดังกล่าวเกิดขึ้นทันทีหลังได้รับบาดเจ็บแต่ตรวจพบภายหลัง[7] แพทย์สามารถคลำชีพจรส่วนปลายได้ในผู้บาดเจ็บกลุ่มนี้[14,18] มีผู้รายงานว่าภาวะเกิดรูต่อนั้นสามารถปิดเองได้[20] แต่ส่วนมากต้องรักษาด้วยการผ่าตัด ผู้บาดเจ็บที่มีรูต่อจะทำให้หัวใจทำงานมากขึ้น ชีพจรเร็ว pulse pressure กว้าง ทั้งนี้อาการต่าง ๆ ขึ้นกับขนาดของรูต่อและขนาดของหลอดเลือดแดงที่มาเลี้ยง ถ้ามีขนาดใหญ่อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจวายได้[10]

ในรายที่เกิดรูต่อนี้จะพบสารทึบรังสีไหลเข้าสู่หลอดเลือดดำพร้อม ๆ กับที่ยังเห็นในหลอดเลือดแดงเสมอ หลอดเลือดทั้งสองชนิดมีขนาดใหญ่ขึ้น หลอดเลือดดำมักพองตัวและคดเคี้ยว บางครั้งรูต่ออาจเห็นได้ยาก ดังนั้นถ้าพบสารทึบรังสีในหลอดเลือดดำพร้อม ๆ กับหลอดเลือดแดงหรือเร็วกว่าปกติ ก็ให้การวินิจฉัยได้[2,14,18,21]

ภาวะหลอดเลือดพองอย่างปลอมอาจพบมีรอยฉีกหรือขาดของหลอดเลือดแดง และมีสารทึบรังสีกระจายรวมตัวกันออกมาภายนอกค้างอยู่นานรอบ ๆ เป็นผนังไม่แท้ประกอบด้วยเลือดที่แข็งตัวแล้วเกิด fibrosis ความหนาของผนังอาจใหญ่มากจนกดเส้นประสาทหรือหลอดเลือดดำข้างเคียงได้[14] การพองตัวนี้อาจยุบเล็กลงหรือหายไปได้เองเนื่องจากเลือดแข็งตัวทำให้ขนาดภายในแคบลงจนหายไป

จากการศึกษานี้พบว่าการตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีมีประโยชน์ช่วยให้การรักษาถูกต้อง ป้องกันไม่ให้ผู้บาดเจ็บต้องเสียแขนหรือขาจากการได้รับบาดเจ็บ เพราะการผ่าตัดเสริมสร้างหลอดเลือดเพื่อให้เลือดไหลเวียนได้ตามปกติเป็นวิธีที่ปลอดภัย[3,11]

ภาวะการฉีกขาดของชั้นใดชั้นหนึ่งนั้น อาจเกิดจากการบาดเจ็บชนิดบาดเจ็บไม่มีบาดแผลหรือมีบาดแผลจากการแทงเข็มหรือสายสวนก็ได้ ส่วนมากเกิดกับผนังชั้นในสุดแล้วแยกตัวเข้าในรูหลอดเลือด เกิดรูแคบลงจนอุดตันก็ได้ อาจเกิดเลือดแข็งตัวตามมา

แม้ว่าจะมีผู้วิจารณ์ข้อบ่งชี้ในการตรวจนี้ไว้มาก[8,14,21] และจากประสบการณ์ของผู้รายงานอาจแบ่งได้เป็น

1. ผู้บาดเจ็บที่มีอาการหรืออาการแสดงว่าขาดเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่าง ๆ คลำชีพจรไม่ได้หรือคลำได้เบาหรือมีเลือดออกไม่หยุด

2. ผู้บาดเจ็บที่สงสัยว่ามีหลอดเลือดพองชนิดปลอมหรือมีรูต่อระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำ

สรุป

ทำการศึกษาตรวจหลอดเลือดแดงด้วยสารทึบรังสีซึ่งวิธีการทำได้ไม่ยากนัก อันตรายเกิดน้อยมากแต่มีประโยชน์ช่วยวินิจฉัยแสดงภาวะการไหลเวียนของเลือดรวมทั้งเลือดที่ไหลเบนมาเลี้ยงช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Bassett FH, Silver D: Arterial injury aseociated 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 circumferial compression adema. Am J Roentgenol 98: 898-900, 66
6. Doty, DB, Treiman RL, Rothschild PD, et al: Prevention of ganagrene 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. Girl J: Arteriography in arterial gunshot wounds. Acta Radiol (Diagn), 11:78-84, 71
9. Halpern M, Freiberger 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 Cardiov 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 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: Sponteneous closure of traumatic arteriovenous fistula. Radiology 118:291, 76
21. Wholey MH, Bocher J: Angiography in Musculoskeleton trauma. Surg Gynecol Obstet 124: 730-36, 67