

Aneurysms of the Aorta*

เจลิยา บียะชน **

aneurysm คือภาวะที่หลอดเลือดพองผิดปกติ เนื่องจากมีพยาธิสภาพเกิดแก่ผนังหลอดเลือดเอง¹⁹ ส่วนใหญ่เกิดจาก elastic fiber ของผนังชั้นกลางถูกทำลาย aneurysm พบได้ในผู้ป่วยทั่วไปแม้ว่าจะพบไม่บ่อยนัก ในบางโอกาสทางคลินิกอาจสงสัยว่าผู้ป่วยมีพยาธิสภาพนี้ แต่การตรวจทางรังสีจะช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยทางคลินิกได้อย่างดี รังสีวินิจฉัยจึงมีความสำคัญในการช่วยบำบัดรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ อีกประการหนึ่งรังสีวินิจฉัยของโรคนี้มีผู้กล่าวถึงน้อยมากในวารสารการแพทย์ไทย วัตถุประสงค์ของรายงานนี้ เพื่อจะสรุปรวบรวมพยาธิสภาพรังสีและความรู้ทั่วไปของโรคนี้จากที่มีผู้เคยกล่าวไว้แล้ว และจากประสบการณ์ในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจทางรังสีที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 40 รายในระยะ 7 ปีที่ผ่านมา

ชนิดของ aneurysm

ตามรูปร่าง อาจแยก aneurysm ได้เป็น 2 ชนิดคือ saccular และ fusiform ซึ่งหมายถึงผนังหลอดเลือดพองออกด้านเดียวกับทุก ๆ ด้านตามลำดับ สาเหตุที่ทำให้เกิดพยาธิสภาพนี้มีหลายชนิดที่พบบ่อยคือ atherosclerosis, syphilis, aortitis, mycotic และ cystic medionecrosis

กลไกการเกิด aneurysm ใน atherosclerosis ได้มีผู้กล่าวไว้³⁰ เริ่มแรกมี cholesterol ไปเกาะที่ผนังชั้นใน ต่อมาแตกออกแล้วมีหินปูนไปเกาะ elastic fiber เกิดขาดตอน ทำให้ผนังอ่อนแอและพองตัวออก การโป่งพองจากสาเหตุนี้ จะให้ลักษณะ fusiform ส่วนพอกที่เกิดจาก syphilis จะให้ลักษณะ saccular และเกิดส่วนใหญ่ที่ ascending aorta กับมี aortic insufficiency ร่วมด้วย¹³ การวินิจฉัยแยกสาเหตุจากภาพรังสีว่ามาจาก atherosclerosis หรือ syphilis เป็นไปได้ยาก อย่างไรก็ตามลักษณะของ atherosclerotic aneurysm ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ distal transverse arch และ descending thoracic aorta และ abdominal aorta ต่ำกว่าระดับหลอดเลือดแดงไต⁷ ถ้าการตรวจ serology สำหรับ syphilis ได้ผลบวกก็ย่อมชักนำการวินิจฉัย

Takayasu's aortitis ทำให้เกิด aneurysm ได้ บางรายงานพบว่าเกิดในระยะสุดท้ายพบได้ไม่บ่อย¹⁴ แต่พบได้ในผู้ป่วยทางเอเชีย จากประสบการณ์ของเราพบว่าส่วนใหญ่เป็น fusiform ส่วนมากเกิดที่ abdominal aorta²¹

mycotic aneurysm เกิดจากการติดเชื้อ นอกจากเชื้อ syphilis ที่จริงเป็น aneurysm

* แผนกรังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** ปัจจุบันอาจารย์แผนกรังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อย่างปลอม เพราะเกิดจากการขาดตอนของผนังชั้นกลางและชั้นในอาจเกิดแตกได้ การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสี อาจแยกจากชนิดอื่นยาก¹³

Marfan's syndrome พบได้ไม่บ่อยเป็นเรื่องทางกรรมพันธุ์ ผู้ป่วยมีลักษณะผอมสูง แขนขา นี้วยาว หัวไหล่ท่อน้ำยาว กระดูกหลังคดหรือโก่ง และมีความพิการทางตา เช่น กระจุกแก้วตาเคลื่อนที่ มีความพิการทางระบบหัวใจ หลอดเลือดประมาณร้อยละ 30 ถึง 60²⁸ ความพิการของโรคนี้เกิดจากมี cystic medionecrosis ของผนัง aorta ซึ่งอาจไม่เกิดร่วมกับกลุ่มอาการอื่น ๆ ของ Marfan ก็ได้^{12, 31, 32} โรคนี้ทำให้มี aneurysm ของ ascending aorta aortic dissection พบร่วมด้วยทั้งชนิดที่เป็น Marfan และไม่เป็นประมาณร้อยละ 64⁸

อุบัติการ

อุบัติการของพยาธิสภาพนี้พบได้ร้อยละ 0.7-3.3 ของการตรวจศพจากรายงานต่างประเทศ¹⁴ พยาธิสภาพนี้เกิดที่ aorta ส่วนทรวงอกมากกว่าส่วนช่องท้อง จากรายงานหนึ่ง¹⁰ พบว่าร้อยละ 22 เกิดที่ ascending aorta ร้อยละ 12 ที่ arch ร้อยละ 7 ที่ descending aorta

ในจำนวนที่ผู้ป่วยของเรา 40 ราย ซึ่งเป็นรายที่ได้รับการตรวจทางรังสีและยังมีภาพรังสีอยู่ พบว่าเป็นที่ thoracic aorta ร้อยละ 65 ซึ่งเป็นส่วนใหญ่เป็นที่ ascending และ arch ร้อยละ 30 พบที่ abdominal aorta อีกร้อยละ 5 เป็นที่

thoracoabdominal aorta (ตารางที่ 1) อัตราเพศชาย : หญิง คือ 3 : 1 มีอายุระหว่าง 25 ถึง 78 ปี ประมาณครึ่งหนึ่งมีอายุมากกว่า 60 ปี พวกที่มีสาเหตุจาก cystic medionecrosis และ syphilis มีอายุน้อยกว่า atherosclerosis

ตารางที่ 1 ตำแหน่งที่เกิด aortic aneurysm

| ตำแหน่ง | จำนวนผู้ป่วย | |
|-------------------------|--------------|--------|
| | ชาย | ร้อยละ |
| Thoracic aorta | 26 | 65 |
| Abdominal aorta | 12 | 30 |
| Thoraco-abdominal aorta | 2 | 5 |
| รวม | 40 | 100 |

ตารางที่ 2 สาเหตุของ aneurysm

| สาเหตุ | จำนวนผู้ป่วย | |
|--|--------------|--------|
| | ชาย | ร้อยละ |
| atherosclerosis | 30 | 75 |
| syphilis | 6 | 15 |
| Marfan's syndrome and cystic medionecrosis | 4 | 10 |
| รวม | 40 | 100 |

ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเหล่านี้ได้รับการวินิจฉัยว่ามีสาเหตุจาก atherosclerosis ร้อยละ 75 syphilis ร้อยละ 15 และ Marfan's syndrome กับ cystic medionecrosis ร้อยละ 10 (ตารางที่ 2) ถ้ารวมผู้ป่วยที่เป็น Takayasu's arteritis และเกิด

ตารางที่ 3 สาเหตุของ aneurysm เมื่อรวมสาเหตุที่
 เกิดจาก Takayasu's arteritis เข้าไว้ด้วย

| สาเหตุ | จำนวนผู้ป่วย | |
|---|--------------|--------|
| | ราย | ร้อยละ |
| atherosclerosis | 30 | 58 |
| Takayasu's arteritis | 12 | 23 |
| syphilis | 6 | 11 |
| Marfan's syndrome and cystic medionecrosis | 5 | 8 |
| รวม | 52 | 100 |

aneurysm รวมด้วยจำนวน 12 ราย จาก 20 ราย
 ในช่วงเวลาใกล้เคียงคือ 6 ปี พบว่าจำนวนผู้ป่วย
 ทั้งหมด 52 รายนี้ ร้อยละ 58 มีสาเหตุจาก
 atherosclerosis และร้อยละ 23 มีสาเหตุจาก Taka-
 yasus's arteritis ส่วนสาเหตุอื่น ๆ พบในอัตรา
 ต่ำลงไป (ตารางที่ 3) เนื่องจาก Takayasu's
 arteritis ให้อาการความดันโลหิตสูงและคลำ
 ชีพจรไม่ได้²¹ และพบไม่มากในประเทศตะวันตก
 จากรายงานต่าง ๆ aneurysm ที่เกิดจากโรคนี้ จึง
 ไม่จัดเข้ากลุ่มกับที่เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ

ในช่วงเวลาเดียวกันพบ aortic dissection
 22 ราย 6 รายเป็น cystic medionecrosis หรือ
 Marfan's syndrome ทั้ง 6 รายนี้มี 2 รายที่ภาพ
 รังสีธรรมชาติแสดงลักษณะ aortic aneurysm
 อย่างชัดเจน แต่ไม่ได้จัดเข้ากลุ่มของพยาธิสภาพนี้
 เพราะจากการตรวจศพหรือผ่าตัดไม่ใช่ aneurysm
 แต่เป็นการแยกของผนังหลอดเลือด อาจมีเลือด
 แข็งตัวแทรกอยู่หรือมีกระแสเลือดเซาะเข้าไป²²

การวินิจฉัยทางรังสี

การวินิจฉัย aortic aneurysm ส่วนใหญ่
 สงสัยจากการตรวจทางคลินิค การถ่ายภาพรังสี
 ทรวงอกหรือช่องท้อง จะช่วยการวินิจฉัยและบอก
 ตำแหน่งพยาธิสภาพได้ แต่ก่อนเชื่อกันว่าการ
 ตรวจด้วย fluoroscopy จะช่วยในการวินิจฉัยโดย
 aneurysm นั้นการเต้น (pulsation) แต่ตาม
 ความเป็นจริงพบได้เพียงร้อยละ 50 ที่เหลือไม่
 เต้นเพราะว่ามีเลือดแข็งตัวเกาะภายใน นอกจาก
 นั้นก้อนเนื้อหรือถุงน้ำใน mediastinum นั้น อาจ
 ถ่ายทอดการเต้นของหลอดเลือดได้ การใช้ fluo-
 roscopy เพื่อการแยกภาวะทั้งสองนี้จึงยากมาก
 และส่วนใหญ่เป็นไปไม่ได้¹⁵

1. ภาพรังสีทรวงอก การมีเงาของหิน
 ปูนที่ขอบของก้อนใน mediastinum ส่วนใหญ่
 ทำให้สงสัยว่าเป็น aneurysm แต่ไม่เสมอไป
 เพราะถุงน้ำหรือก้อนเนื้ออาจให้ลักษณะนี้ได้ ผู้
 บ่วยในรายงานนี้พบเงาหินปูนร้อยละ 80-16 ราย
 ของ thoracic aneurysm มีลักษณะเป็นเส้นตรง
 โค้ง ส่วนใหญ่ขนาดยาวชัดเจน (รูปที่ 1) ทั้ง
 atherosclerotic และ syphilitic aneurysm
 เกิดมีหินปูนเกาะที่ผนังได้¹³ การที่พยาธิสภาพนี้
 ไปกดหรือดันหลอดเลือด อาจทำให้เกิดปอดบิดหรือ
 อักเสบหรือปอดแฟบได้ (รูปที่ 2) กระดูกสันหลัง
 ช่วงทรวงอกอาจกร่อนเป็นรอยเว้าที่เห็นหน้าพบได้
 ประมาณร้อยละ 10 ของ aneurysm ของ des-
 cending arch และ descending thoracic aor-
 ta¹⁵ ในบางรายพยาธิสภาพนี้เกิดยาวมากทั้ง

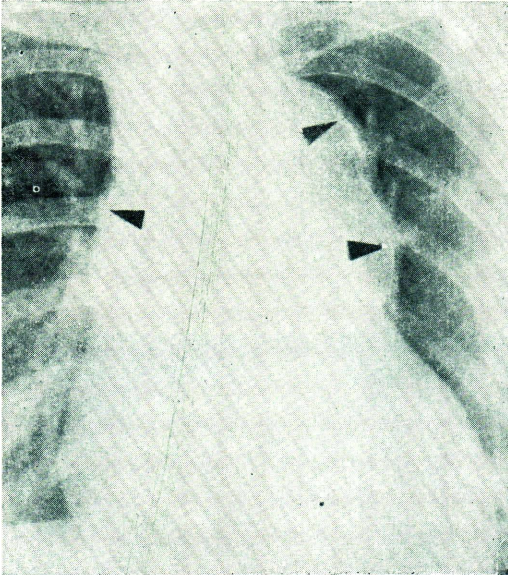
ascending จนถึง descending arch มีอยู่ 1 ราย ในผู้ป่วยอนุกรมนี้ที่แสดงลักษณะคล้ายก้อนเนื้อ (รูปที่ 3) ซึ่งพบเป็น aneurysm ของ ascending ที่มีเลือดแข็งตัวอยู่มาก ในรายที่เป็น Marfan's นอกจากจะพบ ascending aorta ใหญ่แล้ว อาจพบกระดูกหลังคดโก่งและอกแอ่น (pigeon chest) ได้

การตรวจหลอดอาหารด้วย Barium อาจพบ หลอดอาหารถูกเบียดหรือกดแล้วแต่ตำแหน่งของ พยาธิสภาพนี้ (รูปที่ 2ข) ส่วน tomography จะ ช่วยวินิจฉัยการเบียดกดของหลอดลม aneurysm ของ ascending aorta ทำให้เกิดอาการแสดง (aneurysm of signs) ส่วนใหญ่โตจนขนาดใหญ่ ก่อนที่จะทำให้เกิดอาการของการปวดไหล่ขวาหรือ การอุด superior vena cava พยาธิสภาพนี้ถ้า เกิดที่ arch ทำให้เกิดอาการ (aneurysm of symptoms) ในระยะแรกๆ แม้ขนาดยังไม่โต เพราะอยู่ในส่วนแคบของทางเข้าช่องอก จะกด หลอดลมหรือหลอดอาหารและ recurrent laryngeal nerve ส่วนพยาธิสภาพของ descending arch และ descending thoracic aorta ทำให้ กระดูกสันหลังกร่อนทำให้เกิดอาการในระยะหลัง (aneurysm of latency)¹⁵ ผู้ป่วยที่มีอาการ เหล่านี้ควรนึกถึง aneurysm เช่นเดียวกันสภาวะ มีก้อนใน mediastinum บนภาพรังสีถึงแม้จะไม่มีเงาของหินปูนก็ควรนึกถึงพยาธิสภาพนี้ด้วย

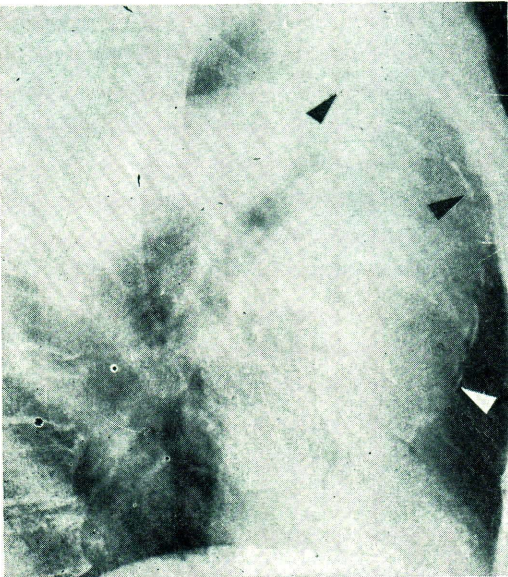
2. ภาพรังสีช่องท้อง

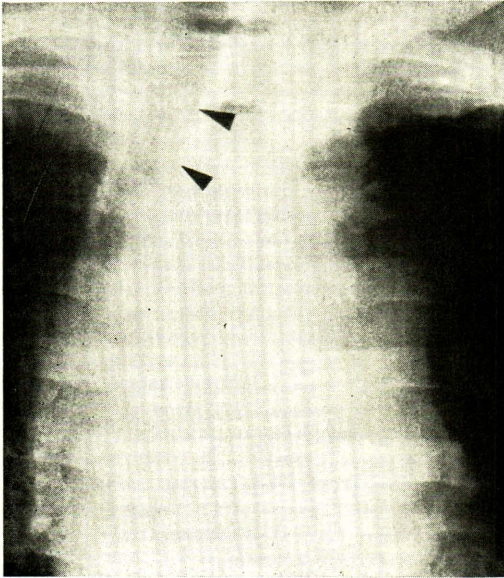
การวินิจฉัย aortic aneurysm ที่เกิดใน

ส่วนท้องทำได้ไม่ยากทางคลินิก ส่วนใหญ่แล้ว สามารถคลำและทราบดีตำแหน่งได้^{17, 33} การ ถ่ายภาพรังสีท่าตรงและข้างจะแสดงว่ามีพยาธิ สภาพนี้ ได้ร้อยละ 85 จากรายงานอนุกรมที่มี ผู้ป่วยมาก^{5, 9, 24} aneurysm จากสาเหตุหลอดเลือด แข็ง พบว่าทำให้กระดูกสันหลังกร่อนได้น้อย เพราะเกิดตำแหน่งที่ aorta เคลื่อนย้ายได้ไม่ยาก ส่วนพวกที่เกิดสูง เช่น จากซิฟิลิส ทำให้กร่อนได้ ง่ายกว่าเพราะ aorta ติดแน่น เราให้การวินิจฉัย ได้เมื่อพบมีเงาหินปูน มีลักษณะตรงหรือโค้ง เงา หินปูนที่ผนังหลอดเลือดไม่ขนานกัน พร้อมกับมี ก้อนเนื้อบริเวณข้างเคียงกระดูกหลัง จากการถ่าย ภาพรังสีช่องท้องจะช่วยวินิจฉัย aneurysm ได้ ร้อยละ 58²⁷ เงาก้อนเนื้อที่เกิด aneurysm อาจ เบียดอวัยวะใดอวัยวะหนึ่งในช่องท้อง ในกรณี เช่นนี้การตรวจทางเดินอาหารหรือทางเดินปัสสาวะ ด้วยสารทึบรังสีก็จะช่วยหาตำแหน่งและความ สัมพันธ์ได้ดีขึ้น (รูปที่ 4) เนื่องจาก aneurysm ที่เกิดจากหลอดเลือดแข็งเกิดต่ำกว่าระดับหลอด เลือดไต จึงพบว่าอาจมีการกดและยกส่วนที่ 3 ของ duodenum กดกระเพาะด้านนอก ถ้าเกิดสูงกว่า จะกดทางด้านในและเบียดลำไส้แต่ละซีกให้แยก ออก²⁷ aneurysm ทำให้เกิดการอุดตันที่ duo- denum ส่วนปลายได้ทำให้ตีขานได้น้อยมาก ใน รายที่แตกและทะลุเข้าลำไส้จะพบเข้า duodenum ส่วน 3 ได้ร้อยละ 60⁶ ในจำนวนผู้ป่วย 12 ราย อนุกรมนี้พบมีเงาหินปูน 8 ราย และแสดงมีก้อน ของเนื้ออย่างเดี่ยว 4 ราย ผู้ป่วยที่เป็น thoraco-



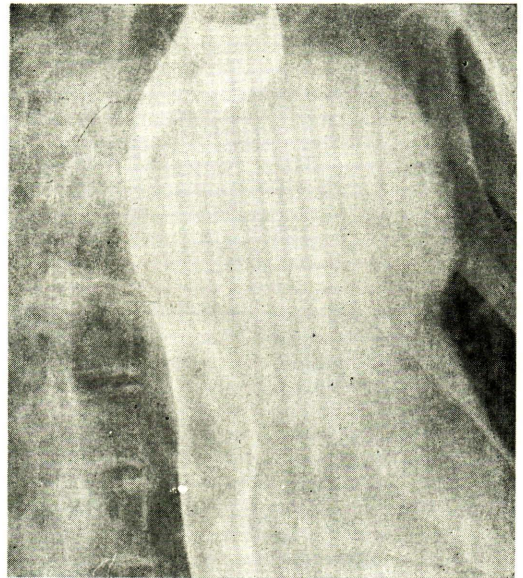
รูปที่ ๑ ก และ ข ภาพรังสีทรวงอกท่าตรงและด้านข้าง แสดงการจับของหินปูนในผนังของ *fusiform thoracic aneurysm* ลักษณะเป็นเส้นโค้ง (ลูกศร) และจากหลอดเลือดแข็ง



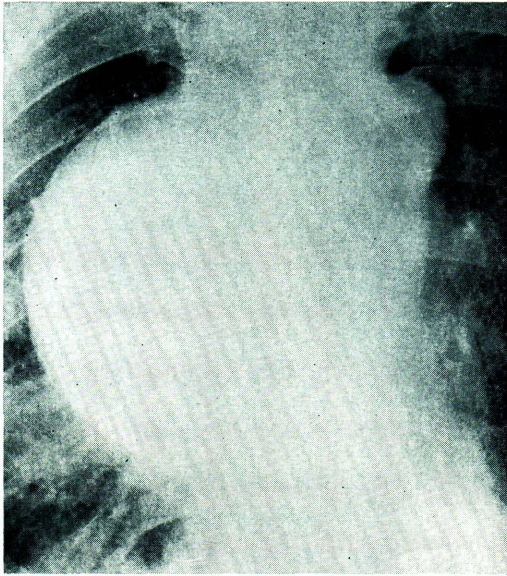


รูปที่ 2 ก Aortic arch aneurysm เป็นผลจาก syphilis ตัว aneurysm กดและเบียดหลอดอาหาร จากการตรวจด้วยการกลืนแบเรียม

รูปที่ 2 ข ภาพรังสีทรวงอกแสดงว่าหลอดลมถูกเบียด (ลูกศร)

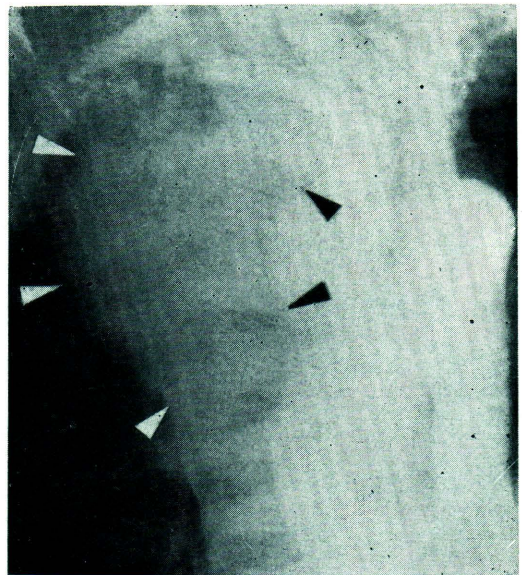


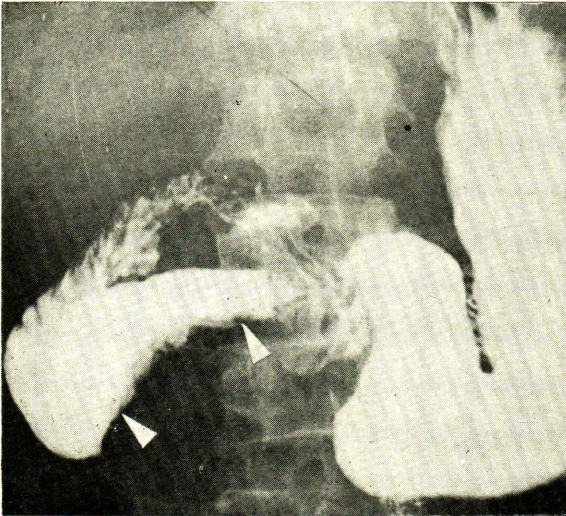
รูปที่ 2 ค การตรวจหลอดเลือดด้วย สารทึบรังสีแสดง ลักษณะของ aneurysm



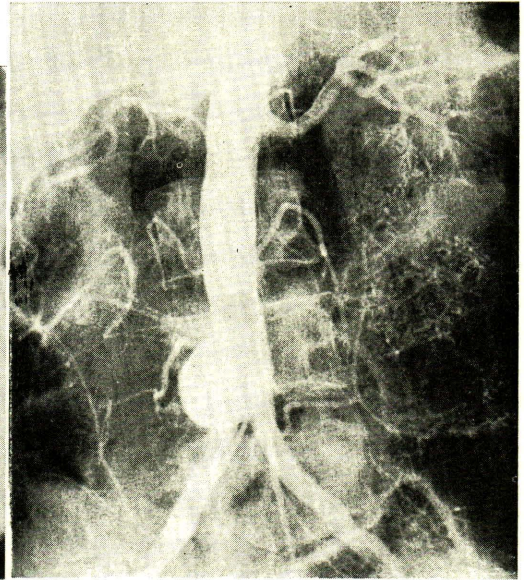
รูปที่ 3 ก ภาพรังสีทรวงอกแสดง ลักษณะ ก้อนเนื้อขอบ
ชัดเจนซึ่งไม่สามารถวินิจฉัยแยกก้อนเนื้อจาก
aneurysm ได้

รูปที่ 3 ข การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีพบว่า
ผนังของ aneurysm หดมากเพราะมีเลือด
แข็งตัวจับอยู่มาก (ลูกศร)

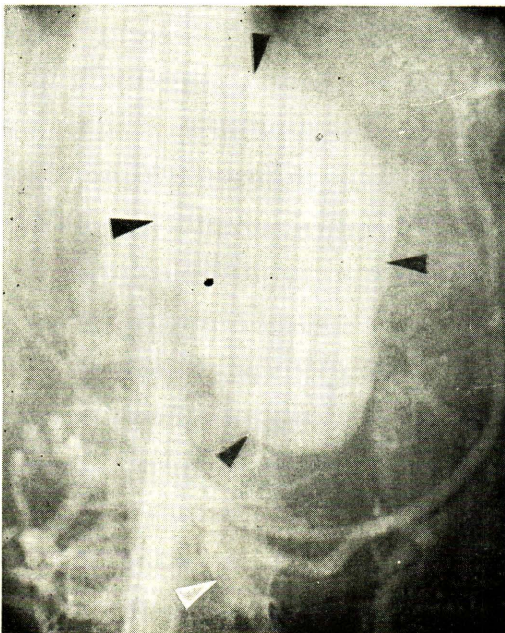




รูปที่ 4 ก การตรวจกระเพาะอาหารพบว่าส่วนที่ 3 ของ duodenum ถูกเบียดยกขึ้น



รูปที่ 4 ข จากการตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีพบว่า มี saccular ส่วนปลายซึ่งคงมีผนังหนามาก เมื่อเทียบขนาดภายในกับรูป 4 ก การตรวจทางพยาธิพบเป็น syphilis



รูปที่ 5 การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีพบมี saccular aneurysm ของ aorta (ลูกศรดำ) เกิดจาก superior มีการอุดตันของ celiac และ superior mesenteric arteries ด้วยแต่ได้รับกระแสเลือดมาเลี้ยงจาก inferior mesenteric artery (ลูกศรขาว) ไปยังแขนงซึ่งเชื่อมกัน

abdominal aneurysm พบมีเงาหินปูนทั้ง 2 ราย เนื่องจาก aneurysm เกิดแก่ abdominal aorta มีอันตรายถึงแก่ชีวิตและการพยากรณ์โรคไม่ตี การวินิจฉัยจึงมีความสำคัญมาก หนึ่งในสาม⁵ ครั้งหนึ่ง^{2,11} หรือสองในสาม⁹ ของผู้ป่วย คาดว่า จะถึงแก่ชีวิตเนื่องจาก aneurysm ในระยะเวลา อันสั้นหลังจากวินิจฉัย

ในประเทศตะวันตก aneurysm ส่วนใหญ่ เกิดที่ส่วนของ aorta ปลายต่อระดับจุดเริ่มต้นของ หลอดเลือดไต^{2,3,4} เช่นเดียวกับผู้ป่วยในอนุกรมนี้

การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสี

แม้ว่าความแม่นยำในการวินิจฉัยพยาธิสภาพทางคลินิกหรือภาพรังสีธรรมชาติมีใน อัตราสูงก็ตาม การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบ รังสีก็มีความสำคัญและแสดงรังสีพยาธิสภาพ ซึ่ง พอสรุปได้¹⁵ คือ

1. เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องและเพื่อการ วินิจฉัยแยกโรคโดยเฉพาะในรายที่สงสัยว่าเป็น aneurysm เมื่อการตรวจพบทางคลินิกไม่แน่ชัด ในบางรายหลอดเลือดแข็งและคดอาจคลำได้คล้าย aneurysm หรือบางรายพบมีเงาหินปูนในผนัง ของ aorta เพียงด้านเดียวอาจเป็น aneurysm ก็ได้ การตรวจด้วยสารทึบรังสีจึงมีประโยชน์ยิ่ง

2. ต้องการดูรูปร่างชนิดลักษณะของผนัง และขนาดของ aneurysm นอกจากนี้ยังต้องการ ทราบถึงสภาวะของแขนงของหลอดเลือดที่เกี่ยวข้อง ข้องกับพยาธิสภาพนี้ เช่น มีหลอดเลือดแดงของ ศีรษะและคอ หรือของไตเกี่ยวข้องอกับ aneurysm

หรือไม่ หรือ aneurysm เกิดบริเวณที่หลอดเลือด แดง แขนงเหล่านี้แยกตัวจาก aorta หรือไม่

3. เพื่อช่วยกำหนดและวางแผนการรักษา ทางศัลยกรรม

4. ในรายที่เป็น thoracic aorta ควรดูว่า มี aortic insufficiency หรือไม่

5. แสดงว่ามีพยาธิสภาพที่พบร่วมที่ส่วนอื่น เช่น coarctation เป็น aortitis หรือมี aneurysm ตำแหน่งอื่นอีก

การตรวจโดยสอดสายสวนผ่าน aneurysm นั้น รังสีแพทย์เกรงว่าจะไปสะกิดให้เลือดแข็งหลุด จากผนัง การใส่สายสวนจากหลอดเลือดแดงรักรั่ว ซ้ำจึงปลอดภัยกว่า แต่โดยทั่วไปการใส่สาย สวนจากหลอดเลือดแดงโคนขาที่ปลอดภัย²³

การตรวจพบจากการตรวจหลอดเลือด ด้วยสารทึบรังสี

I aneurysm ของ thoracic aorta ส่วนใหญ่ เกิดจากหลอดเลือดแข็ง ให้ลักษณะเป็น fusiform มากกว่า saccular มาก (รูปที่ 1)¹⁵ ลักษณะอื่นๆ ที่แสดงว่าผู้ป่วยเป็นเลือดแข็ง เช่น ผนังขรุขระ หลอดเลือดคด หัวใจห้องซ้ายโต แขนงหลอดเลือด แคบ อาจตรวจพบได้ ลักษณะของ fusiform คือมีการโป่งพองออกหลาย ๆ ด้านหรือทุกด้าน ส่วน saccular ผนังด้านเดียวพองออก ขอบเขต ของพยาธิสภาพอาจแสดงได้จากการตรวจนี้ ใน บางครั้งหลอดเลือด aorta ส่วนต้นพองจากสาเหตุ อื่นเช่น aortic insufficiency ให้ลักษณะคล้าย aneurysm ได้ แต่ส่วนใหญ่มีขอบเขตโดยเฉพาะ

ส่วนปลายไม่ชัดเจน ในรายที่เป็นซีฟิลิสจะให้ลักษณะเป็น sacular (รูปที่ 2) ซึ่งพบที่ ascending ร้อยละ 36 arch ร้อยละ 34 descending arch ร้อยละ 25 descending thoracic aorta ร้อยละ 5 เป็นหลาย ๆ แห่งร้อยละ 4 และที่ sinus of Valsalva น้อยกว่าร้อยละ 1¹⁸

aneurysm ที่เกิดจาก cystic medionecrosis ส่วนใหญ่เกิดที่ ascending aorta ให้ลักษณะการตรวจพบด้วยสารทึบรังสีคือการขยายพองของ aortic กลมกลืนสม่ำเสมอร้อยละ 80 จากรายงานของ Eisen และ Elliott⁸ นอกจากนี้ อาจแสดง aortic insufficiency หรือ dissection ร่วมด้วย

II aneurysm ของ abdominal aorta ที่พบบ่อยเกิดจากหลอดเลือดแข็ง อาจพบขนาดต่างๆ เป็นลักษณะ fusiform หรือ sacular (รูปที่ 4) พบชนิดแรกมากกว่า ผนังอาจหนาเนื่องจากมีเลือดแข็งตัวจับอยู่ ความหนาอาจวัดได้จากส่วนภายในซึ่งมีสารทึบรังสีอยู่กับขอบเขตด้านนอก ซึ่งอาจมีเงาหินปูนอยู่ ผนังอาจหนามากกว่ารูภายใน จากการตรวจด้วยสารทึบรังสีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ aorta ในคนปกติ มีผู้วัดได้ไม่เกิน 30 มม.²⁹ ถ้าวัดได้เกินขนาดนั้นก็มีความสำคัญให้สงสัยว่าเป็น aneurysm เป็นที่ยอมรับกันว่าถ้าขนาด aneurysm โตกว่า 7.5 ซม. โดยการคาดคะเน จากการตรวจภายนอกจะเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยมาก ควรและจำเป็นที่จะทำการรักษาทางศัลยกรรม^{25,28} aneurysm อาจกินเข้าไปบริเวณกำเนิดของหลอดเลือดแขนงต่างๆ

ของ aorta อาจมีการอุดตันของหลอดเลือดแดง lumbar หรือ mesenteric ซึ่งไม่จำเป็นเสมอไปว่าเป็นการเกาะเข้าผนัง (รูปที่ 5)

การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีถ้าไม่พบมีสารทึบรังสีกระจายออกมานอก aneurysm ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าพยาธิสภาพนั้นแตกหรือกำลังจะแตก แต่ถ้าพยาธิสภาพนั้นมีขนาดโตขึ้นหรือเบียดตันอวัยวะข้างเคียงมากขึ้น ก็จะช่วยในการวินิจฉัยการแตกโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมผสานกับการตรวจพบทางคลินิก¹⁶

ปัญหาการเลือกวิธีการตรวจ

ในรายที่อาการและการตรวจพบแน่ชัด การวินิจฉัย aneurysm คงไม่ยาก แต่ในรายที่สงสัย การตรวจด้วยวิธีต่างๆ จะช่วยในการวินิจฉัย การตรวจเหล่านี้คงจะต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ที่มีอยู่ ค่าใช้จ่าย อันตรายจากการตรวจ ผลได้จากการตรวจ และขั้นตอนการตรวจชนิดต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งสาระอันจะนำไปพิจารณาเพื่อการรักษาผู้ป่วย การถ่ายภาพรังสีธรรมดาอาจแสดงเงาหินปูนที่ผนัง aneurysm หรือสภาวะการมีก้อนซึ่งอาจบอกขนาดโตไม่ชัดอาจแยกจากก้อนเนื้อชนิดอื่นไม่ได้

การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonography) ให้ความแม่นยำในการวัดเส้นผ่าศูนย์กลางที่แท้จริงของ aorta ได้ การตรวจไม่ยากไม่เจ็บปวด จึงตรวจซ้ำได้เสมอ และมีประโยชน์มากในรายที่การตรวจร่างกายสงสัยว่า aorta คดจะใช้ aneurysm หรือไม่ การตรวจซ้ำอาจพบ

การเปลี่ยนแปลงขนาด aneurysm ละเอียดได้ เป็นมิลลิเมตร²⁰ นอกจากนั้นยังช่วยแยกก้อนเนื้อ อื่น ๆ จาก aneurysm ได้

การตรวจหลอดเลือดด้วยสารทึบรังสีและสาร กัมมันตภาพรังสี จะช่วยบอกขนาดภายในของ aorta ได้ การตรวจด้วยสารกัมมันตภาพรังสีจะ ช่วยบอกสภาวะเลือดแข็งตัวเกาะที่ผนังได้ ส่วน การตรวจด้วยสารทึบรังสียังให้สาระเพิ่มเติมคือ ช่วยบอกลักษณะของผนัง aorta และความหนา ของผนังเมื่อมีหินปูนจับร่วมด้วย นอกจากนั้นยัง ช่วยบอกลักษณะสภาวะของหลอดเลือดดูเช่นมี หลอดเลือดแข็งร่วมด้วยหรือไม่ และบอกสภาวะ และตำแหน่งของหลอดเลือดแขนงของ aorta ด้วย

ชนิดของการตรวจขั้นตอนในการตรวจและ สารที่จะได้จากการตรวจขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละ ราย ๆ ไป ผลที่ได้จากการตรวจ อันตรายและค่าใช้จ่ายควรนำมาพิจารณาด้วย เพื่อการเลือกวิธี ตรวจและขั้นตอนที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย¹

สรุป

ภาวะหลอดเลือดของพบได้ไม่น้อยนัก ใน ระยะ 7 ปีรวบรวมจากภาพรังสีได้ 40 ราย มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยมีอายุมากกว่า 60 ปี เป็น ชายต่อหญิงในอัตรา 3:1 เบ้าที่ aorta ส่วน ทรวงอกร้อยละ 65 ส่วนช่องท้องร้อยละ 30 และ ส่วนทรวงอก ท้องร้อยละ 5 มีสาเหตุส่วนใหญ่ จากหลอดเลือดแข็งคือร้อยละ 75 มีลักษณะ 2 ชนิด คือ fusiform และ saccular ชนิดแรกพบมากกว่า การตรวจทางรังสีพบมีเงาหินปูนได้มากกว่าร้อยละ

80 การตรวจด้วยสารทึบรังสีจะแสดงลักษณะต่างๆ ได้ดีขึ้น รวมทั้งบอกสภาวะของ aorta และหลอดเลือด แขนง

เอกสารอ้างอิง

1. Adams, DF: Editorial: Aortic aneurysms, how shall we find them? Arch Surg 109: 11, 74
2. Barratt-Boyes, BF: Symptomatology and prognosis of abdominal aortic aneurysm. Lancet 2: 716-20, 57
3. Blackmore, AH, and Voorhees, AR, Jr: Aneurysm of the aorta: a review of 365 cases. Angiology 5: 209, 54
4. Brindly, P, and Stembridge, VA: Aneurysm of the aorta: a clinicopathologic study of 369 necropsy cases. Am J Pathol 32: 67-82, 56
5. Crane, C: Arteriosclerotic aneurysm of the abdominal aorta, some pathological and clinical correlations. N Engl J Med 253: 954-58, 55
6. Desiderio, VC, Kownacki, V, and Wilson, WL: Partial duodenal obstruction from an abdominal aneurysm, with hypochloremic alkalosis and azotemia. Gastroenterology 37: 766-69, 57
7. Dotter, CT: Arteriosclerosis. Semin Roentgenol 5: 228-41, 70
8. Eisen, S, and Elliott, LP: The roentgenology of cystic medial necrosis of the ascending aorta. Radiol Clin North Am 6: 437-49, 68
9. Estes, JE Jr: Abdominal aortic aneurysm: a study of one hundred and two cases. Circulation 2: 258-64, 50
10. Fomon, JJ, Kurzweg, FT, and Broadaway, RK: Aneurysms of the aorta: a review. Ann Surg 165: 557-63, 67
11. Gliedman, ML, Ayers, WB, and Vestal, BL: Aneurysms of the abdominal aorta and its branches: a study of untreated patients. Ann Surg 146: 207-14, 57
12. Golden, RL, and Lakin, H: The forme fruste in Marfan's syndrome. N Engl J Med 260: 797-801, 59
13. Grollman, JH, Jr, Lecky, JW, and Rosch, J: Miscellaneous disease of arteries, or, all arterial lesions aren't fatty. Semin Roentgenol 5: 306-21, 70
14. Hachiya, J: Current Concepts of Takayasu's arteritis. Semin Roentgenol 5: 245-59 70

15. Heitzman, RE, and McAfee, JG "Aneurysms of the thoracic aorta and its branches." *Angiography*. Edited by Abrams, HL 2nd. ed. Boston: Little Brown and Co., 1971. pp, 365-81
16. Janower, ML: Ruptured arteriosclerotic aneurysms of the abdominal aorta: Roentgenographic findings on plain films. *N Engl J Med* 265: 12-15, 61
17. Kampmeier, RH: Aneurysm of abdominal aorta: a study of 73 cases. *Am J Med Sci* 192: 97-109, 36
18. Kampmier, RH: Saccular aneurysm of the thoracic aorta: a clinical study of 633 cases. *Ann Intern Med* 12: 624-51, 38
19. Kirschner, LP, and Others: Retrograde catheter aortography in dissecting aortic aneurysm. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 102: 349-53, 68
20. Leopold, GR Goldberger, LE, and Bernstein, EF: Ultrasonic detection and evaluation of abdominal aneurysms. *Surgery* 72: 939-45, 72
21. Piyachon, C: Takayasu's arteritis Thailand. (in press *Australasian Radiology*)
22. Piyachon, C: Plain film diagnosis of aortic dissection. (in preparation)
23. Rogoff, SM, and Lipchik, EO "Aneurysm of the abdominal aorta." *Angiography*. Edited by Abrams, HL 2nd ed Boston: Little Brown and Co, 1971. pp 759-69
24. Ryan, EA, Spittell, JA, Jr, and Kincaid, OW: Roentgenographic manifestations of abdominal aortic aneurysms. *Postgrad Med* 36: A 77-82, 64
25. Schotz, IJ, Fainbairn, JF, and Juergens, JL: Abdominal aortic aneurysms, a reappraisal. *Circulation* 26: 200-05, 62
26. Sommerville, RL, Allen EV: and Edwards, JE: Bland and infected arteriosclerotic abdominal aortic aneurysm: a clinicopathologic study. *Medicine* 38: 207-21, 59
27. Sondheimer, FK, and Steinder, I: Gastrointestinal manifestations of abdominal aortic aneurysm. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 92: 1110-1122, 64
28. Steinberg, I, and Stein, HL: Congenital arterial disease. *Semin Roentgenol* 5: 213-27, 70
29. Steinberg, I, and Stein, HL: Visualization of abdominal aortic aneurysms. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 95: 684-95, 65.
30. Storer, J, Husni, EA, and Asum, W: Management of thoracic aneurysm. *Int Surg* 47: 344-55, 67
31. Tung, HL, and Liebow, AA: Marfan's syndrome, observations at necropsy: with special reference to medionecrosis of the great vessels. *Lab Invest* 1: 382-406, 52
32. Weaver, WF, Edwards JE, and Brandenburg, RO: Cardiac clinics 150 idiopathic dilatation of the aorta with aortic valvular insufficiency: a possible forme bruste of Marfan's syndrome. *Proc Mayo Clin* 34: 518-22, 59
33. Wright, IS, Urdaneta, E, and Wright BS: Re-opening the case of the abdominal aortic aneurysm. *Circulation* 13: 754-68, 56