

ปฤษฎณาภาพรังสี

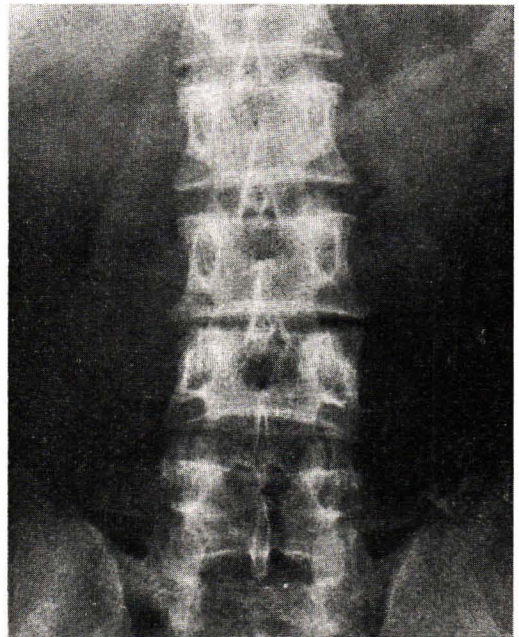
นิตยา สุวรรณเวลา*



รูปที่ 4.1 ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 17 ปี มีอาการอัมพาตของแขนและขาทั้งสองข้างทันที หลังจากเล่นหมอล้มและคอฟาดกับถังกิน้ำ



รูปที่ 5.1 ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 26 ปี มีอาการปวดหลังมา 1 เดือน ตรวจร่างกายพบขาไม่มีแรงทั้งสองข้าง ความรู้สึกที่ขาดลงตั้งแต่ระดับ L₁ ลงไป

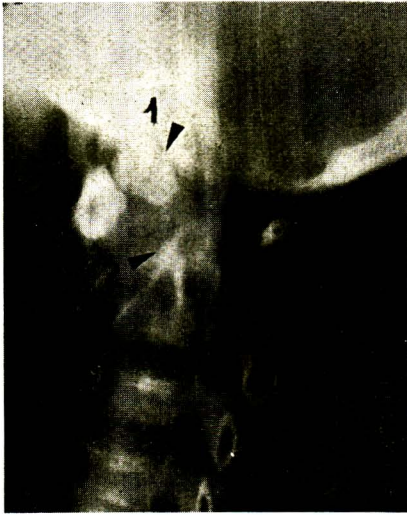


รูปที่ 6.1 ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 25 ปี มีอาการปวดหลังบริเวณเอวมา 4 เดือน

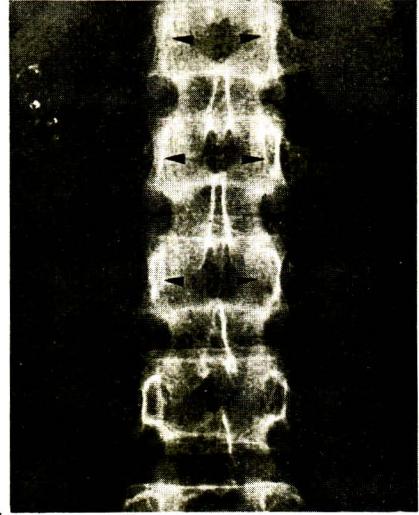
ท่านวินิจฉัยว่าผู้ป่วยเหล่านี้เป็นโรคอะไร ?
(ถ้าเฉลยอยู่หน้าต่อไป)

* แผนกรังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

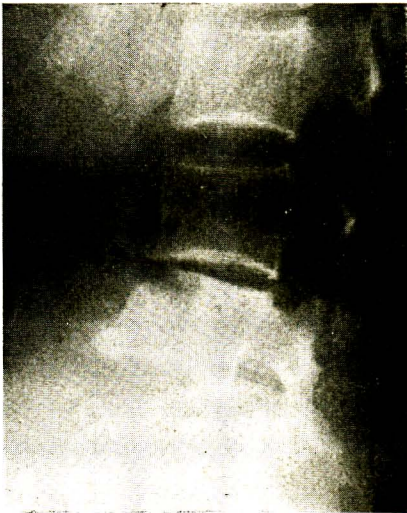
เฉลย



รูปที่ 4.2 ภาพรังสี tomogram ในท่าด้านข้าง บริเวณ C₁ และ C₂ ของผู้ป่วยรายที่ 4 จะเห็น C₁ เคลื่อนที่ไปทางด้านหน้า odontoid process ของ C₂ (ลูกศรหมายเลข 2) มีขนาดเล็ก รูปร่างผิดปกติและอยู่ห่างจาก anterior arch ของ C₁ (ลูกศรหมายเลข 3) มากกว่าธรรมดา มี os odontoidum (ลูกศรหมายเลข 1) อยู่ทางด้านบน



รูปที่ 5.2 ภาพรังสีของกระดูกสันหลังระดับเอวในท่าตรงของผู้ป่วยรายที่ 5 จะเห็นมี interpedicular spaces ของ L₁ L₂ และ L₃ กว้างออก และยังมี pedicles ทั้งสองข้างที่ระดับเดียวกันนั้นแบนลง (ลูกศร) เนื่องจากมีสิ่งกีดขวางในช่องไขสันหลัง โปรดเปรียบเทียบลักษณะของ pedicles บริเวณผิดปกติที่มีลูกศรชี้กับ pedicles ของ L₄ และ L₅ ซึ่งกลมและเป็นปกติ



รูปที่ 6.2 ภาพรังสีของกระดูกสันหลังระดับเอวของผู้ป่วยรายที่ 6 ท่าด้านข้าง จะเห็นด้านหน้าของ body ของ L₄ กร่อน ทางด้านบนและขอบล่างของ body ของ L₃ เริ่มถูกทำลาย โดยเห็นกระดูกบางลงไป นอกจากนี้จะเห็นช่องระหว่าง L₃ และ L₄ แคบลง กระดูกสันหลังในบริเวณนี้โค้งไปทางด้านหลัง



รูปที่ 6.3 ภาพ myelogram ในท่าศีรษะต่ำ แสดงถึง complete extradural block ที่ระดับ L₁ ผู้ป่วยเป็น spondylitis จากวัณโรค กระดูกสันหลังถูกทำลาย และส่วนล่างสุดของไขสันหลังถูกกดจากภายนอก ทำให้มีอาการทางระบบประสาท

เจดยราชที่ 4 Atlantoaxial dislocation with congenital anomaly of the dens

Odontoid process ของคนปกติติดอยู่กับ body ของ C₂ และจะยื่นขึ้นไปแทน body ของ C₁ โดยมี arch ของ C₁ อยู่ทางคานหน้า คานหลังมี transverse ligament ยึดอยู่จะมีข้อต่อระหว่าง C₁ และ C₂ ที่เรียกว่า Atlanto-axial joint โดยปกติแล้ว C₁ และ C₂ จะเลื่อนออกจากกันไม่ได้ เพราะมี odontoid process และ ligament ยึดอยู่ แต่สำหรับผู้ป่วยรายนี้ odontoid process มีขนาดเล็ก (hypoplasia) และมีกระดูกอีกชิ้นหนึ่งแยกออกไปซึ่งเรียกว่า os odontoidium (รูปที่ 4.2) ทำให้ไม่มีอะไรยึดเป็นข้อต่อระหว่าง C₁ และ C₂ จึงเกิดการเคลื่อนที่ของข้อขึ้นได้ ที่เกิดเช่นนี้เนื่องจากมีความพิการแต่กำเนิดของ dens ตั้งแต่ยังเป็นทารกก่อนคลอด odontoid process ส่วนใหญ่จะเกิดมาจาก first cervical sclerotome ส่วนปลายสุดของ odontoid process จะเกิดมาจาก fourth occipital sclerotome หรือ pro-atlas สำหรับ body ของ C₂ นั้นจะมาจาก vertebral sclerotome ที่ 2¹ และมี ossification centers หลายตำแหน่ง ซึ่งจะประสานติดกันระหว่างอายุ 3-6 ปี ส่วน body จะประสานติดกับ dens เมื่ออายุราว 12 ปี² ความพิการแต่กำเนิดในบริเวณนี้อาจเกิดได้หลายอย่าง เช่น อาจเป็น total agenesis ของ dens หรืออีกแบบหนึ่งก็คือมี hypoplasia ของ dens และมี os odontoidium อีกชิ้นหนึ่งอย่างในรายนี้ สำหรับการเกิด os odontoidium นั้น เติมเชื่อว่าเกิดจากการที่ dens ซึ่งพิการไม่ประสานติดกับ body ของ C₂ แต่ก็มีผู้เชื่อว่า os odontoidium นี้เป็นส่วนที่เหลือของ pro-atlas ซึ่งมีขนาดใหญ่ และเกิดร่วมไปกับ hypoplasia ของ dens และไม่มี distal ossification center ของ dens¹ ลักษณะของ os odontoidium ในภาพรังสีจะต่างกับ fracture ของ odontoid process คือ os odontoidium จะมีขอบขาวเรียบอยู่โดยรอบ ซึ่งแสดงถึง cortex ของกระดูก แต่ถ้าเป็นกรณีของ fracture แล้ว จะเห็นรอยแตกเป็นเส้นสีดำ และชั้นกระดูกจะไม่มีขอบสีขาว

คนไข้ที่มีความพิการแต่กำเนิด บริเวณนี้จะเกิดภาวะข้อระหว่าง C₁ และ C₂ เคลื่อนได้ง่าย โดยเฉพาะเมื่อได้รับบาดเจ็บบริเวณนี้ แม้เพียงเล็กน้อย และอาจมีการกดข้อไขสันหลังส่วนบน ทำให้เกิดอันตรายได้ง่าย ในการถ่ายภาพรังสีจึงจำเป็นต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วนและพยายามมองหาความพิการดังกล่าวนี้ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การถ่ายภาพรังสีที่พิเศษ คือ odontoid view โดยให้คนไข้ปากและให้รังสีผ่านไปยัง odontoid process ถ้าสงสัยว่าจะมี subluxation การถ่ายภาพรังสีในท่า flexion และ extension อาจช่วยบอกได้ โดยปกติแล้วในท่า flexion ข้อนี้จะเคลื่อนได้มาก และมักมีการกดข้อไขสันหลังได้มากกว่าในท่า extension การทำ tomogram ทั้งในท่าตรง และท่าคานข้างก็จะช่วยบอกรายละเอียดได้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Bailey DK : The normal cervical spine in infants and children. Radiology 59 : 712, 52
2. Greenberg AD Atlanto-axial dislocation. Brain 91 : 655, 68
3. Shapiro R, Youngberg A.S., Rothman S.L.G., The Differential Diagnosis of traumatic lesions of the occipito-atlanto-axial segment. The Radiologic Clinics of North America December 1973 vol XI:504-526

เจดยราชที่ 5 Posterior scalloping defects ที่ระดับ L₁ L₂ L₃ และ L₄ ในผู้ป่วยที่เป็น ependymoma ของ cauda equina

การมีขอบหลังของ vertebral bodies เว้าไปข้างหน้า (scalloping of the posterior surface of vertebral bodies พบได้ในกรณีที่มีความคั่นในช่องไขสันหลังสูงขึ้น สาเหตุอาจมีได้หลายอย่าง เช่น มีสิ่งกั้นที่ในช่องไขสันหลัง ประเภทต่างๆ คือ เนื้องอกชนิดต่างๆ ถุงน้ำ (cyst), arteriovenous malformation, syringomyelia หรือ hydromyelia ที่เป็นมานานและกดลงบนขอบหลังของ vertebral bodies ซึ่งเป็นกระดูกชนิดฟรูน (spongy bone) บางทีก็พบการเปลี่ยนแปลงนี้ในผู้ป่วยซึ่งมีความคั่นในช่องกระดูกสันหลังสูงมาก เช่นพวก uncontrolled communicating hydrocephalus^{1,2} neurofibromatosis ก็อาจพบได้เช่นเดียวกับใน Marfan's syndrome⁴ นอกจากนี้ใน acromegaly ก็มีผู้

รายงานว่ามีลักษณะภาพรังสีดังกล่าวมาแล้วไว้ อาจจะเป็นเฉพาะที่หรือเป็นทั่ว ๆ ไป ส่วนใหญ่แล้วจะพบที่บริเวณระดับเอว และครึ่งล่างของกระดูกสันหลังส่วนทรวงอก³ ในพวกนี้มักพบช่องระหว่างกระดูกสันหลัง (disc space) กว้างค้ำย ในพวกที่มีช่องกระดูกสันหลังแคบ เช่น achondroplasia ก็อาจพบลักษณะกระดูกสันหลังว่าเป็นลอนได้เช่นกัน สำหรับพวกนี้จะมี pedicle สั้นและ interpedicular space แคบค้ำย พวกที่มีความผิดปกติของกระดูกแต่กำเนิด เช่น Morquio's syndrome, Hurler's syndrome ก็อาจพบ scalloping defects ได้ แม้ในคนปกติบางคนก็อาจมีค้ำนหลังของกระดูกสันหลังเว้าคล้ายกับมีสิ่งกั้นที่อยู่ภายในช่องไขสันหลังได้^{1, 2}

การมีค้ำนหลังของกระดูกสันหลังเว้าไปทางค้ำนหน้า ในพวกที่มีสิ่งกั้นที่ภายในช่องไขสันหลังนั้น อาจพบมีช่องไขสันหลังกว้างค้ำยในภาพรังสีที่ตรง โดยดูจาก interpedicular distance แต่บางทีก็พบมีการเปลี่ยนแปลงที่ขอบหลังของ vertebral bodies อย่างเดียว เพราะกระดูกบริเวณนั้นเป็นกระดูกชนิดพรุน เมื่อถูกกดจะเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า pedicle ซึ่งเป็นกระดูกเนื้อแน่น⁴ ความกว้างของ interpedicular space ที่ระดับต่าง ๆ จะไม่เท่ากัน ควรดูเทียบกับค่าปกติ แต่ถ้ามี pedicle กร่อนหรือ pedicle ซึ่งปกติจะเห็นเป็นวงกลม ๆ ถูกกดแบนไปก็จะผิดปกติแน่ชัดขึ้น ดังในรูป ๕.๒ บริเวณที่มีลูกศร จะเห็นว่า pedicles แบนลง และ interpedicular space กว้างออกในระดับ L₁ L₂ และ L₃ รูปร่างของ pedicle จะแบนมากในระดับ L₁ ซึ่งต่างกันมากกับ pedicle ที่ระดับ L₄ ซึ่งปกติ ผู้ป่วยรายนี้เมื่อทำ myelogram พบว่าสารทึบรังสี ถูกอุดค้ำนอย่างสมบูรณ์ตรงระดับ T₁₂ และจากการผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยเป็นเนื้องอก ependymoma ของ cauda equina

เอกสารอ้างอิง

1. Mitchell GE, Lourie H and Berne AA : The various causes of scalloped vertebrae with notes on their pathogenesis. Radiology 89:67, 67
2. Shealy CN, LeMay M and Haddad FS: Posterior scalloping of vertebral bodies in uncontrolled hydrocephalus. J Neurol Neurosurg Psychiat 27:567, 64
3. Stuber JL and Palacios E : Vertebral scalloping in acromegaly. Amer J Roentgen 112:397, 71
4. Leeds NE and Jacobson HG : Plain Film Examination of the Spinal Canal. Seminars in Roentgenology 7:179-196, 72

เฉลยรายที่ ๘ Spondylitis จากวัณโรคบริเวณ L₄ - L₅

กระดูกสันหลังอักเสบเนื่องมาจากเชื้อวัณโรคนี้ เกิดจากเชื้อวัณโรคแพร่กระจายมาตามกระแสโลหิตเข้าสู่ medullary space พบอยู่ที่สุดบริเวณขอบบนหรือขอบล่างของ vertebral cartilaginous plate ซึ่งมีเลือดมาหล่อเลี้ยงมาก ในระยะแรกกระดูกในบริเวณนั้นจะถูกทำลาย มี caseation ซึ่งขยายใหญ่ขึ้นแล้วเกิด liquefaction, cartilaginous plate ถูกทำลาย เห็นขอบกระดูกตรง intervertebral surface ชรุขระและบางลงไป ต่อมาจะขยายไปทำลาย intervertebral disc space และขอบของกระดูกไขสันหลังที่อยู่ถัดไป ทำให้เห็นมี intervertebral disc space แคบลง ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญที่สุดของโรคติดเชื้อ¹ (ภาพรังสีที่ 6.1 และ 6.2) นอกจากนี้อาจเกิดเป็นฝี ซึ่งอาจแตกเข้าไปในเนื้อเยื่อบริเวณใกล้เคียง เห็นเป็นก้อนอยู่ใกล้กับค้ำกระดูกสันหลังที่เรียกว่า paravertebral abscess บางครั้งถ้าอยู่ค้ำฝีอาจแตกเข้าไปใน psoas muscle เกิดเป็น psoas abscess ซึ่งอาจลามลงไปถึงขาหนีบ ถ้าเป็นที่บริเวณคอก็อาจลามออกมาทางค้ำนหน้า ค้ำนหลังกลืนแลหลอกอาหารไปข้างหน้า ถ้าเป็นมากขึ้นจะมีกระดูกสันหลังแฟบลงไปเป็นรูปลิ้มคือ ค้ำนหน้าแคบ หรือถ้าเป็นมาก ๆ vertebral body อาจถูกทำลายจนหายไป กระดูกสันหลังจะโค้งงอไปทางค้ำนหลัง และโรคอาจลุกลามไปยังกระดูกสันหลังข้ออื่น ๆ ได้

ลักษณะของ spondylitis จากวัณโรคที่เห็นในภาพรังสีนั้น บางครั้งจะแยกจาก spondylitis จากเชื้อหนองยากมาก ได้มีผู้พยายามจะแยกลักษณะของสองโรคนี้จากกัน^{2,3} เช่นเชื่อว่า spondylitis จากเชื้อหนอง จะมีกระดูกเกิดซ่อมแซมได้มากกว่า ทำให้เห็นกระดูกเกิดขึ้นใหม่เป็นสีขาวมากกว่าในพวกที่มีการอักเสบจากเชื้อวัณโรค แต่ที่พบจริง spondylitis จากวัณโรค ก็อาจมีกระดูกขาวได้เช่นกัน⁴ หรือที่ว่าใน spondylitis จากเชื้อหนองแพร่กระจายไปยังเนื้อเยื่อใต้น้อยกว่า คือมี paravertebral abscess น้อยกว่าในการอักเสบจากเชื้อวัณโรคนั้น บางทีก็ไม่จริงเสมอไป นอกจากนี้ ที่ว่ามักพบก้อนหินปูนในบริเวณเนื้อเยื่อใกล้เคียงกับบริเวณที่พบการทำลายของกระดูกใน spondylitis จากวัณโรคนั้น ก็ต้องระวังเพราะในภาวะติดเชื้อหนอง กระดูกสันหลังอาจถูกทำลาย และมีเศษกระดูกสันหลังกระจายอยู่ในเนื้อเยื่อบริเวณใกล้เคียง ได้เช่นเดียวกัน แต่ถ้าพบมีก้อนหินปูนจำนวนมากใน paravertebral abscess ก็อาจเป็นเครื่องบ่งชี้ว่าเป็นการอักเสบจากเชื้อวัณโรคได้

ในภาพรังสีถ้ามี collapse ของ vertebral body จะก้องแยกจากพวกที่ได้รับบาดเจ็บแล้วมี compression fracture โดยที่พวกนี้มีขนาดช่องระหว่างกระดูกสันหลังปกติ คือไม่แคบ คงมีเฉพาะแต่ vertebral body เท่านั้นที่แฟบลงไป และอาจมีหลังโค้งไปทางด้านหลังด้วย สาเหตุอื่นที่จะต้องแยกก็คือการแพร่กระจายของมะเร็ง หรือภาวะกระดูกบางลงไปโรคอื่นๆ ในพวกนี้ก็เช่นเดียวกัน จะพบว่าช่องระหว่างกระดูกสันหลังปกติ สำหรับพวกที่เกิดจากมะเร็งแพร่กระจาย อาจพบ paravertebral mass ได้ด้วย การดูช่องระหว่างกระดูกสันหลังว่าแคบหรือไม่ นั้น ภาพรังสีในท่าค้ำข้าง จะช่วยให้เห็นชัดเจนดังในภาพ 6.2

สำหรับ spondylitis จากวัณโรคนั้น โรคแพร่เข้าไปในช่องไขสันหลังได้บ่อย โดยจะมี granulomatous tissue ยื่นเข้าไป ส่วนมากแล้วจะอยู่นอก dura ออกจากไขสันหลัง และมีอาการทางระบบประสาทได้ ภาพ 6.3 เป็น myelogram แสดงให้เห็นการอุดตันของสารทึบรังสีตรงบริเวณที่มีการทำลายของกระดูกสันหลังในระดับ L₁ ลักษณะที่เห็นเป็น extradural block คือเงาสารทึบรังสีแสดงลักษณะถูกกดเรียบลงไป

กระดูกสันหลังอักเสบจากเชื้อวัณโรคนั้น นอกจากจะพบที่บริเวณ vertebral body แล้วอาจพบที่ spinous process neural arch หรือ transverse process แต่จะพบน้อยกว่าที่ body มาก

เอกสารอ้างอิง

1. Meschan I, Roentgen Signs in Clinical Practice. Volume 1. W.B. Saunders Company Philadelphia London 1966, page 692
2. Meschan I, Analysis of Roentgen Signs in General Radiology. Volume 1. W. Saunders Company Philadelphia London Toronto 1973, page 641
3. Richards, AJ: Non-tuberculous pyogenic osteomyelites of the spine : J. Canad Ass. Radiol, 11:45-49, 60
4. Epstein, BS The Spine A Radiological Text and Atlas Second edition Lea & Febiger, page 250-262, 62