

ก้าวใหม่ของการตรวจด้านการเห็นภาพในออร์โทปิดิกส์

ดร.ณิ บุญยืนเวทวัฒน์ *

อาการส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่เป็นโรคของกล้ามเนื้อ กระดูก ไชสันหลัง และไขข้อ ได้แก่ ปวด บวม มีก้อน หรือ ได้รับอุบัติเหตุ ซึ่งมีผลทำให้มีขีดจำกัดต่อการตรวจร่างกาย (physical examination) และเป็นปัญหาในการวินิจฉัยโรคได้ถูกต้อง เครื่องมือที่ช่วยในการตรวจด้านการเห็นภาพได้แก่ การถ่ายภาพเอกซเรย์ธรรมดาช่วยในการเห็นภาพส่วนของกระดูกได้ดี แต่ไม่สามารถแสดงโครงสร้างของเนื้อเยื่อได้ชัดเจน การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่วยในการวินิจฉัยพยาธิสภาพต่าง ๆ ได้ถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น แต่การตรวจระบบไขสันหลังและไขข้อนั้นไม่ได้ผลดีเพราะไม่สามารถแสดงลักษณะภาพโครงสร้างของอวัยวะเหล่านี้ได้ชัดเจน ดังนั้นจึงต้องทำการตรวจที่เฉพาะเจาะจงได้แก่ Myelography และ arthrography ซึ่งเป็น การตรวจที่มีวิธีการทำที่ยากและทำให้เกิดความเจ็บปวดต่อผู้ป่วยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ และมีอัตราเสี่ยงต่อการแพ้สารทึบแสงที่ฉีดเข้าไป ปัจจุบันนี้ การตรวจ MRI (Magnetic Resonance Imaging) มีบทบาทสำคัญในออร์โทปิดิกส์⁽¹⁾ MRI สามารถแสดงลักษณะภาพโครงสร้างของอวัยวะต่าง ๆ ได้ อย่างละเอียดชัดเจน การสร้างภาพมีผลจากการตอบสนองของไฮโดรเจนโปรตอนของเนื้อเยื่อที่แตกต่างกันต่อคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เพราะฉะนั้นลักษณะภาพจากการตรวจ MRI สามารถแยกชนิดของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ได้ชัดเจนได้แก่ ไขข้อ กล้ามเนื้อ กระดูกอ่อน เยื่อบุไขข้อ หมอนกระดูกและไขสันหลัง^(2,3) นอกจากนี้มีคุณสมบัติที่สามารถตรวจผู้ป่วยได้ในหลาย ๆ แกน (multiplaner) ช่วยในการจำแนกพยาธิสภาพต่าง ๆ ได้แก่

1. แยกลักษณะของก้อนว่าเป็นก้อนเนื้อหรือของเหลว
2. แยกชนิดของของเหลวว่าเป็นน้ำ หนอง หรือเลือด

3. สามารถบอกระยะเวลาการเกิดภาวะเลือดออก
4. ช่วยในการตรวจและชี้เฉพาะสาร Melanin
5. ไวต่อการตรวจพบโรคในระยะเริ่มแรก เช่น accult fracture, contusion, avascular necrosis
6. ไวต่อการตรวจดูการกระจายของโรคในไขกระดูก
7. ติดตามการรักษาหลังผ่าตัด ช่วยในการแยกลักษณะของพยาธิสภาพว่าเป็นพังผืดจากการผ่าตัด หรือจากภาวะของโรคหรือเป็นก้อนเลือด
8. ตรวจลักษณะความผิดปกติของหลอดเลือดแดงและดำที่เกี่ยวข้องกับพยาธิสภาพโดยไม่ต้องฉีดสารทึบแสง

ข้อบ่งชี้ในการตรวจโรคของไขข้อโดย MRI มีดังนี้⁽⁴⁾

Shoulder joint⁽⁵⁻⁷⁾

- impingement syndrome
- instability

Knee⁽⁸⁻¹⁰⁾

- meniscus, cruciate, collateral ligament tear
- chondral and subchondral lesion
- effusion and synovial disease

Wrist and hand, Elbow, ankle and foot, hip⁽¹¹⁻¹⁶⁾

- tendinopathy
- disorder of triangular fibrocartilage
- nerve entrapment syndromes
- chondral and subchondral lesions
- effusion and synovial disease
- coalation

TM joint⁽¹⁷⁾

- internal derangement

การตรวจ MRI ให้ประสิทธิภาพสูงในด้านการวินิจฉัยพยาธิสภาพต่าง ๆ เป็นการตรวจที่ทำได้ง่าย (Non invasive) ไม่ต้องมีการเตรียมผู้ป่วยล่วงหน้า เช่น การงดน้ำและอาหาร การเตรียมลำไส้ให้สะอาด เป็นต้น ปลอดภัยจากการได้รับรังสีเอกซเรย์ และการแพ้สารทึบแสงพวกไอโอดีน

* ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อเสียของการตรวจ MRI เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีราคาแพง ทำให้สิ้นค่าใช้จ่ายสูงกว่าวิธีการตรวจอื่น ๆ ไม่สามารถทำการตรวจในผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ เพราะขณะตรวจต้องอยู่ในสภาพนิ่ง ห้ามตรวจในผู้ป่วยที่มีประวัติได้รับการผ่าตัด และมีสารที่เป็นโลหะอยู่ภายในร่างกาย เช่น Aneurysmal clips, cardiac pace maker, prosthesis ต่าง ๆ นอกจากนี้การวินิจฉัยพยาธิสภาพ ต้องอาศัยแพทย์ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ไม่สามารถตรวจพบหินปูน (calcification) และลักษณะภาพ MRI ให้ artifacts ชนิดต่าง ๆ มากอาจทำให้การวินิจฉัยไม่ถูกต้อง ยังไม่มีการศึกษาถึงผลของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีต่อเนื้อเยื่อของร่างกายในระยะยาว

ปัจจุบันนี้ มีเครื่อง MRI ในโรงพยาบาลเอกชนเพิ่มขึ้นหลายแห่ง แพทย์ส่วนหนึ่งอาจไม่รู้จักข้อดีข้อเสียของการตรวจ MRI ทำให้มีการส่งตรวจ MRI โดยไม่มีข้อบ่งชี้ซึ่งไม่ได้ช่วยในการวินิจฉัยพยาธิสภาพดีไปกว่าการตรวจด้วยวิธีเดิม ได้แก่ Conventional x-ray, Ultrasonography, และ computed tomography ทำให้แพทย์ละเลยต่อการตรวจร่างกายผู้ป่วยอย่างละเอียด และเกิดผลเสียต่อผู้ป่วยรวมถึงสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น

อ้างอิง

1. Stoler DW, Genant HK, Helms LA, Goremas CG, eds, Magnetic Resonance Imaging in Orthopaedics and Rheumatology. Philadelphia : JB Lippincott, 1989.
2. Moon KL Jr, Genant HK, Helms LA, Chafetz NI, Crooks LE, Kanfman L. Musculoskeletal applications of nuclear magnetic resonance. Radiology 1983 Apr; 147(1) : 161-71
3. Sims RE, Genant HK. Magnetic Resonance Imaging of joint disease. Radiol Clin North Am 1986 Jun; 24(2) : 179-88
4. Stoler DW. Magnetic Resonance Imaging in Orthopaedics and Sports Medicine, Philadelphia : JB Lippincott, 19.....
5. Tsai JC, Zlatkin MB. Magnetic Resonance Imaging of the shoulder. Radiol Clin North Am 1990 Mar; 28(2) : 279-91
6. Meyer SJ, Dalinka MK. Magnetic Resonance Imaging of the shoulder. Orthop Clin N AM 1990 Jul; 21(3) : 497-513
7. Holt RG, Helms CA, Steinbach L, Neumann C, Munk PL, Genant HK. Magnetic Resonance Imaging of the shoulder. Rationale and current applications. Skeletal Radiol 1990; 19(1) : 5-14
8. Stoller DW, Genant HK. Magnetic resonance imaging of the knee nad hip. Arthritis Rheum 1990 Mar; 33(3) : 441-9
9. Kursunoglu-Brahme S, Resnick D. Magnetic resonance imaging of the knee. Orthop Clin North Am 1990 Jul; 21(3) : 561-72
10. Mink JH, Deutsch AL. Magnetic resonance imaging of the knee. Clin Orthop 1989 Jul; 244 : 29-47
11. Greenan T, Zlatkin MB. Magnetic resonance imaging of the wrist. semin Ultrasound CTMR 1990 Aug; 11(4) : 267-87
12. Skahen JR 3d, Palmer AK, Levinsohn EM, Buckinham SC, Szevereryi NM. Magnetic resonance imaging of the triangular fibrocartilage complex. J Hand Surg (Am) 1990 Jul; 15(4) : 552
13. Yao L, Lee JK. Occult intraosseous fracture : detection with MR imaging. Radiology 1988 Jun; 167(3) : 749-51
14. Sampson S, Traumatic injury to the upper extremity. In : Dee R, ed. Principles of Orthopaedic Practice. New York : Mc Graw-Hill, 1989 : 536-
15. Binkovitz LA, Berquist TH, McLeod RA. Masses of the hand and wrist : detection and characterization with MR imaging. ARI 1990 Feb; 154(2) : 323-6
16. Glickstein MF, Burk DL Jr, Schiebler ML, Cohen EK, Dalinka MK, Steinberg ME. Avascular necrosis versus other diseases of the hips : sensitivity of MR imaging. Radiology 1988 Oct; 169(1) : 231-5
17. Kaplan PA, Helms CA. Current status of temporomandibular joint imaging of internal derangements. AJR 1989 Apr; 152(4) : 697-706