# คลินิกปริศนา

**ชลิต จิตเจือจุน พ.บ.***

ผู้ป่วยหญิงอายุ 50 ปี ปวดหลังร้าวลงขา ทั้ง 2 ข้าง ได้รับการตรวจด้วย MRI ได้ผลดังรูป



รูป ก



รูป ข



รูป ค

จงให้การวินิจฉัย

* *กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี*

## เฉลย

Disc degeneration และ herniation ที่ระดับ L3-4, L4-5 และ L5-S1

## คำบรรยายรูป

ก) $T_1$-weighted midline sagittal image พบ disc herniation ที่ระดับ L3-4, L4-5 และ L5-S1. Discs ที่ระดับดังกล่าวแคบลงด้วย Signal intensity ของ lumbar intervertebral discs อยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ prolong $T_1$ value

ข) $T_2$-weighted image และ ค) และ STIR sagittal images ยืนยันว่ามี mild narrowed discs ร่วมกับ herniation ที่ระดับดังกล่าว นอกจากนี้ยังพบ decreased signal intensity ของ intervertebral discs ร่วมด้วย แต่ discs ที่ระดับสูงกว่า คือ L1-2 และ L2-3 มีลักษณะ normal high signal intensity ส่วนบริเวณ L4-5 end plates พบ increased signal intensity on $T_1$ และ $T_2$-weighted scan เข้าได้กับ type II end plate degenerative changes

## วิจารณ์

$T_2$-weighted images ของ disc degeneration พบ narrowed discs, decreased signal intensity เนื่องจากมี annular tears โดย signal intensity ที่เปลี่ยนไปนี้พบก่อนเป็นลำดับแรก Disc degeneration ที่เกิดขึ้นบ่งบอกว่า annulus fibrosus เสื่อม และเกิด herniation ตามมา

เคยเชื่อกันว่าปริมาณน้ำใน disc ที่ลดลงจะทำให้ signal intensity on $T_2$-weighted image ลดลงไปด้วย และมักจะนำมาเป็นเกณฑ์วินิจฉัย disc dehydration

มีวรรณกรรมทางการแพทย์อีกหลายบทความต่อมา พบว่าปริมาณน้ำใน disc ที่ลดลงมีผลให้ $T_2$ signal intensity ลดลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่เป็นเพราะการลดลงของอัตราส่วนระหว่าง chondroitin sulfate ต่อ keratin sulfate ภายใน disc ต่างหากที่เป็นปัจจัยสำคัญของ $T_2$ signal intensity ที่ลดลง

จากความรู้ที่กล่าวมา นำมาประยุกต์ใช้วินิจฉัย MRI ของ spine ได้ ถ้า T2-weighted scans ไม่พบ disc degeneration แล้ว โอกาสเกิด disc herniation พบได้น้อย ยกเว้นในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุ ในทางกลับกัน ถ้าพบ disc degeneration จะช่วยบ่งบอกว่า disc ดังกล่าวมีโอกาสเกิด herniation และควรพิจารณา axial images ที่ระดับดังกล่าวให้ละเอียด เพื่อหาความผิดปกติของ disc และเส้นประสาทที่อาจถูกกดเบียดร่วมด้วย

## เอกสารอ้างอิง


1. Yuh S, Haughton VM, Sether LA, Ho KC, Wagner M. Criteria for classifying normal and degenerated lumbar intervertebral disks. Radiology 1989;170:523-6.
2. Tertii M, Paajanen H, Laato M, Aho H, Komu M, Kormano M. Disk degeneration in MRI: a comparative biochemical, histologic, and radiologig study in cadaver spines. Spine (Phila Pa 1976) 1991;629-34.
3. Pearce RH, Thompson JP, Bebault GM, Flak B. Magnetic resonance imaging reflects the chemical changes of aging degeneration in the human intervertebral disk. J Rheumatol (Suppl)1991;27:42-3.