

## การตรวจความยืดหยุ่นของตับ Transient Hepatic Elastography

สมชาย เหลืองजारุ, พ.บ., วท.ม.\*

พังผืดในตับ (Hepatic fibrosis) เป็นดัชนีชี้วัดของหนึ่งที่ยบ่งบอกถึงภาวะท้ายสุดของโรคตับทั้งหลายคือภาวะตับแข็ง นั่นเอง การประเมินพังผืดในตับนั้นสามารถทำได้หลายวิธี โดยวิธีที่ถือป็นมาตรฐานได้แก่การเจาะตับเนื้อตับมาตรวจทางพยาธิวิทยา (liver biopsy) เป็นการตรวจที่อาจเกิดอันตรายต่อผู้ได้รับการตรวจได้ (invasive) เช่น เจ็บในบริเวณที่เจาะตัดเนื้อตับ เลือดออกที่ตับตกเลือดในช่องท้อง หรืออาจถึงแก่ชีวิตได้ การแปลผลขึ้นเนื้อตับต้องอาศัยพยาธิแพทย์ ซึ่งต้องอาศัยความชำนาญในการอ่านผล ซึ่งอาจเกิดความผันผวนของผู้สังเกต (intra- and inter-observer variability) นอกจากนี้ยังอาจเกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนของตัวอย่าง (sampling error) ได้ เนื่องจากการตรวจจะเป็นการประเมินเนื้อตับขนาดประมาณ 2-3 มิลลิเมตร ยาว 2-4 เซนติเมตรเท่านั้น

วิธีการอื่น ๆ ในการประเมินพังผืดในตับได้แก่การตรวจหา serum marker เช่น FibroTest, FibroSpect,

ActiTest, APRT (The aspartate aminotransferase to platelet ratio index) test เป็นต้น แต่วิธีการเหล่านี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปจนปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดในการตรวจประเมินพังผืดในตับด้วยการตรวจความยืดหยุ่นในตับ (hepatic elastography) ด้วยการอาศัยเครื่องมือที่เรียกว่า Fibroscan<sup>®</sup> ซึ่งเป็นเทคโนโลยีจากประเทศฝรั่งเศส (EchoSens, Paris, France) อาศัยหลักการสะท้อนของคลื่นเสียง ที่ให้ผลค่อนข้างแม่นยำ เป็นการตรวจหาพังผืดในตับ หรือตรวจภาวะตับแข็งเพื่อระดับความรุนแรงของโรค โดยผลการตรวจที่ได้จะสัมพันธ์กับระดับของพังผืด นอกจากนี้ยังนำมาใช้ในการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งตรวจติดตามผลการรักษาผู้ป่วยด้วย เนื่องจากสามารถทำซ้ำได้เป็นระยะ ๆ เทคนิคการตรวจอาศัยเครื่องมือส่งคลื่นเสียง (probe) ที่ปล่อยคลื่นเสียงความถี่ต่ำขนาด 3.5 เฮิรต์ ขนาดมาตรฐาน (size M; ปัจจุบันเริ่มมี size XL สำหรับผู้รับการตรวจที่รูปร่างใหญ่) วางในตำแหน่งช่องชายโครงด้าน

ขวา ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ตับวางอยู่จะทำการตรวจทั้งหมด 10 หน แล้วใช้คอมพิวเตอร์แปลผลจากความเร็วในการสะท้อนกลับของเสียงทั้งสิบหนออกมาเป็นค่าคะแนนมัชฌิมาน ซึ่งมีหน่วยเป็น kilopascal (kPa) พร้อมกับค่า interquartile ratio (IQR) โดยจะถือว่าการทดสอบนั้นจะสามารถนำมาแปลผลได้ต้องมีค่า IQR ไม่มากกว่าร้อยละ 30 และอัตราการสำเร็จในการตรวจอย่างน้อยร้อยละ 60 การตรวจด้วยเครื่อง Fibroscan® แต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 10 นาที ที่มีข้อดีในเรื่องของความแม่นยำ ไม่เจ็บตัวและไม่ทำให้เกิดแผล การตรวจด้วยเครื่องมือนี้สามารถลดปัญหาที่เกิดจากการเจาะตัดเนื้อตับและผลการตรวจสามารถประเมินเนื้อเยื่อของตับได้อย่างน้อย 100 เท่ามากกว่าขนาดเนื้อเยื่อตับที่ไตจากการเจาะตัดเนื้อตับ

ในปัจจุบันโรงพยาบาลระดับชั้นนำหลายแห่งในประเทศไทยทั้งโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน ได้มีการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในการประเมินสภาพตับดังกล่าวรวมทั้งโรงพยาบาลมหาสารคามราชสีมาก็เช่นกัน

ข้อมูลการศึกษาในต่างประเทศนั้นมีค่อนข้างมากและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในวงกว้าง แต่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยตับอักเสบจากไวรัส เช่น การศึกษาของ Chan HL และคณะ และ Oliveri F และคณะ สรุปลงถึงแนวทางการนำผลการตรวจความยืดหยุ่นของตับไปใช้ในแนวทางการรักษาผู้ป่วยตับอักเสบเรื้อรังจากไวรัสตับอักเสบนชนิดบีดังนี้

- กรณีค่า ALT ปกติ: ค่าความยืดหยุ่น น้อยกว่า 6 kPa ไม่ต้องรักษา แต่หากค่าที่ได้ มากกว่า 9 kPa ให้ทำการรักษา

- กรณีค่า ALT 1-5 เท่าของค่าปกติ: ค่าความยืดหยุ่น น้อยกว่า 7.5 kPa ไม่ต้องรักษา แต่หากค่าที่ได้ มากกว่า 12 kPa ให้ทำการรักษา

ส่วนข้อมูลการศึกษาของไทยยังมีไม่มาก เนื่องจากยังเป็นเครื่องมือใหม่ เช่น การศึกษาของ นพ.ทวีศักดิ์ แทนวันดี และคณะ ได้ศึกษาในผู้ป่วยตับอักเสบเรื้อรังจากไวรัสตับอักเสบนชนิดบี จำนวน 104 ราย พบความยืดหยุ่นของตับจะสัมพันธ์กับพังผืดในตับ และการศึกษา



Fibroscan

ของ Tanapanpanit O et al ศึกษาในโรงพยาบาลศิริราช ในผู้ป่วยที่ได้รับยามะโรเทอริกเซท พบว่า Fibroscan® สามารถลดการทำการเจาะตัดเนื้อตับเพื่อประเมินสภาพตับในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้

การศึกษาของ Chaojin T และคณะ ศึกษาในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์พบว่าความยืดหยุ่นของตับจะสัมพันธ์กับการเกิดเส้นเลือดขดในหลอดเลือดอาหารในผู้ป่วยตับแข็ง และหากค่าน้อยกว่า 16.2 kPa จะสามารถพยากรณ์ได้ว่าจะไม่มีการเกิดเส้นเลือดขดในหลอดเลือดอาหารในขนาดที่เป็นอันตราย

ส่วนในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ได้มีการศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครสุขภาพดีคนไทย ดังรายงานการศึกษาในเวชสารเล่มนี้ และได้มีการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับยามะโรเทอริกเซท ในกลุ่มผู้ป่วยโรคข้อและโรคผิวหนัง ซึ่งยานี้หากได้รับเป็นเวลานาน อาจมีผลข้างเคียงต่อตับโดยเฉพาะการเกิดพังศืดในตับ ดังรายงานในเวชสารเล่มก่อนหน้านี้

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันสามารถเห็นข้อดีต่างๆ ของเครื่องมือนี้ แต่ยังมีข้อจำกัดของการตรวจด้วย Fibroscan โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่รูปร่างใหญ่ หรือผู้ที่ป่องมาน

## สรุป

Fibroscan® เป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินความยืดหยุ่นของตับ ซึ่งสามารถบ่งชี้เกี่ยวกับพังศืดในตับได้ โดยสามารถทำได้ง่าย และได้ผลค่อนข้างแม่นยำ ซึ่งปัจจุบันกำลังนำมาให้บริการแก่ผู้ป่วยชาวอีสานล่าง

## เอกสารประกอบการเรียบเรียง

1. Sandrin L, Fourquet B, Hasquenoph JM, Yon S, Fournier C, Mal F, et al. Transient elastography: a new noninvasive method for assessment of hepatic fibrosis. *Ultrasound Med Biol* 2003; 29: 1705-13.
2. Foucher J, Chanteloup E, Vergniol J, Castra L, Le Bail B, Adhoute X, et al. Diagnosis of cirrhosis by transient elastography (FibroScan): a prospective study. *Gut* 2006; 55: 403-8.
3. Stebbing J, Farouk L, Panos G, Anderson M, Jiao LR, Mandalia S, et al. Meta-analysis of Transient Elastography for the Detection of Hepatic Fibrosis. *J Clin Gastroenterol* 2010; 44: 214-9.
4. Curry MP, Afdhal NH. Noninvasive assessment of hepatic fibrosis. *UpToDate* 17.2; 2009.
5. Castera L, Forns X, Alberti A. Non-invasive evaluation of liver fibrosis using transient elastography. *J Hepatol* 2008; 48: 835-47.
7. Erickson AR, Reddy V, Vogelgesang SA, West SG. Usefulness of the American College of Rheumatology recommendations for liver biopsy in methotrexate-treated rheumatoid arthritis patients. *Arthritis Rheum* 1995; 38: 1115-9.
8. Yazici Y, Erkan D, Tai K, Paget SA. Monitoring for methotrexate hepatic toxicity in RA patients: Is it time to update the guidelines? [abstract]. *Ann Rheum Dis* 2000; 7: 154.
9. Kremer JM, Alarcon GS, Lightfoot RW Jr, et al. Methotrexate for rheumatoid arthritis: Suggested guidelines for monitoring liver toxicity. *Arthritis Rheum* 1994; 37: 316-28.