

## การใช้อัลตราซาวด์อีเลสโตกราฟีประเมินภาวะพังผืดของตับในผู้ป่วยที่มีภาวะโภชนาการเกิน ซึ่งเสี่ยงต่อภาวะไขมันพอกตับในอำเภออุทุมพรพิสัย โดยเปรียบเทียบกับค่า FIB-4 index และ NAFLD fibrosis score

ชลิตา กิตติรุ่งเรือง, พ.บ.<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

ภาวะโภชนาการเกินเป็นปัจจัยเสี่ยงที่นำไปสู่โรคไขมันพอกตับซึ่งสามารถทำให้เกิดตับอักเสบและภาวะพังผืดในตับ วิธีวินิจฉัยมาตรฐานของไขมันพอกตับคือการเจาะชิ้นเนื้อของตับ แต่เป็นวิธีการที่รุกล้ำและมีผลข้างเคียงจึงไม่เป็นที่นิยม การวินิจฉัยไขมันพอกตับในกลุ่มคนอ้วนโดยวิธีการอัลตราซาวด์มีความไวลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มประชากรที่ไม่เป็น ทำให้มีความเสี่ยงที่จะไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่เหมาะสม เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบ cross sectional study มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องในการใช้ตรวจอัลตราซาวด์อีเลสโตกราฟีประเมินระยะความรุนแรงของพังผืดในตับเปรียบเทียบกับค่า FIB-4 index และ NAFLD fibrosis score ศึกษาในกลุ่มประชากรที่มีค่าต้นน้ำมูลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 kg/m<sup>2</sup> จำนวน 219 ราย โดยใช้อัลตราซาวด์อีเลสโตกราฟีเปรียบเทียบกับค่า FIB-4 index และ NAFLD fibrosis score เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การตรวจอัลตราซาวด์และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2567 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความถี่ ร้อยละ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายตัวแบบปกติ และความสอดคล้องและความสัมพันธ์ของผลการตรวจอัลตราซาวด์กับค่า FIB-4 index, NAFLD fibrosis score และค่าปัจจัยพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยใช้ Spearman's rank correlation coefficient, Chi-Square test และ one-way ANOVA กำหนดค่าขั้ยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.05$

ผลการศึกษา พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 219 ราย พบร่วมกับความรุนแรงของพังผืดที่ได้จากการตรวจอัลตราซาวด์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่า FIB-4 index โดยมีค่า correlation coefficient = -0.165,  $p=0.015$  และไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับค่า NAFLD fibrosis score ( $p\text{-value} = 0.734$ ) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของภาวะพังผืดจากการตรวจอัลตราซาวด์ในทิศทางเดียวกันคือค่าต้นน้ำมูลกายและโรคเบาหวาน/ภาวะก่อนเบาหวาน ซึ่งมีค่า correlation coefficient = 0.287,  $p<0.001$  และ 0.189,  $p=0.005$  ตามลำดับ

สรุปพบว่า ความรุนแรงของภาวะพังผืดที่ได้จากการตรวจอัลตราซาวด์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่า FIB-4 index และไม่มีความสัมพันธ์กับค่า NAFLD fibrosis score

**คำสำคัญ:** อัลตราซาวด์อีเลสโตกราฟี, FIB-4 index, NAFLD fibrosis score, ไขมันพอกตับ, พังผืดในตับ

<sup>1</sup> นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ Email: chalidakittirungruang@gmail.com

**Shear wave elastography results correlate with FIB-4 index and NAFLD fibrosis score to predict liver fibrosis in overweight patients who have an increased risk for non-alcoholic fatty liver disease, Uthumphon Phisai District, Sisaket Province**

Chalida Kittirungruang, M.D.<sup>1</sup>

**Abstract**

Overnutrition is a risk factor for fatty liver disease, which can lead to hepatitis and liver fibrosis. The standard diagnostic method for fatty liver disease is liver biopsy, but it is invasive and has side effects, so it is not popular. The sensitivity of ultrasound diagnosis of fatty liver disease in obese people is lower than in the general population, which increases the risk of not being diagnosed and treated appropriately. This is a cross-sectional analytical study. The objective of this study was to analyze the consistency of using ultrasound elastography to assess the severity of liver fibrosis compared with the FIB-4 index and NAFLD fibrosis score. The study included 219 patients with a body mass index (BMI) of 25 kg/m<sup>2</sup> or higher. The ultrasound elastography was compared with the FIB-4 index and NAFLD fibrosis score. Data were collected using questionnaires, ultrasound examinations, and laboratory test results. Data were collected between January and March. Until March 2024, the data were analyzed using descriptive statistics, including mean, frequency, percentage, and standard deviation for continuous variables with normal distribution. The consistency and relationship of ultrasound results with FIB-4 index, NAFLD fibrosis score, and baseline factors of the participants were tested using Spearman's rank correlation coefficient, Chi-Square test, and one-way ANOVA, with statistical significance set at p-value<0.05.

The results of the study found that a total of 219 participants found that the severity of fibrosis obtained from ultrasound examination was inversely related to the FIB-4 index, with a correlation coefficient of -0.165, p=0.015, and no statistically significant relationship was found with the NAFLD fibrosis score (p-value = 0.734). Factors that were associated with the severity of fibrosis from ultrasound examination in the same direction were body mass index and diabetes/prediabetes, with a correlation coefficient of 0.287, p<0.001, and 0.189, p=0.005, respectively.

In conclusion, the severity of fibrosis obtained by ultrasound examination was inversely related to the FIB-4 index and was not related to the NAFLD fibrosis score.

**KEYWORDS:** ultrasound shear wave elastography, FIB-4 index, NAFLD fibrosis, fatty liver, hepatic fibrosis

---

<sup>1</sup> Medical Doctor, Professional Level, Uthumphon Phisai Hospital, Si Sa Ket Province,

Email: [chalidakittirungruang@gmail.com](mailto:chalidakittirungruang@gmail.com)