

# Ο ρόλος του Δείκτη Ηπατικής Στεάτωσης (Hepatic Steatosis Index-HSI) στη διάγνωση και στη βαρύτητα της ηπατικής στεάτωσης σε ασθενείς με μη αλκοολική λιπώδη νόσο του ήπατος (ΜΑΛΝΗ)

Τριφύλλη Ε.Μ<sup>1,2</sup>, Κούστας Ε.<sup>2</sup>, Βασιλειάδη Σ.<sup>3</sup>, Παπαδόπουλος Ν.<sup>3,4</sup>, Κριεμπάρδης Α.<sup>1</sup>, Φόρτης Σ.<sup>1</sup>, Μανωλακόπουλος Σ.<sup>3</sup>, Deutsch Μ.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ερευνητικό Εργαστήριο Αξιοπιστίας και Ποιοτικού Ελέγχου στην Εργαστηριακή Αιματολογία, HemQcR, Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα

<sup>2</sup>Α' Παθολογική Κλινική, Νοσηλευτικό Ίδρυμα Μετοχικού Ταμείου Στρατού ("ΝΙΜΤΣ"), Αθήνα

<sup>3</sup>Ηπατογαστρεντερολογική Μονάδα, Β' Πανεπιστημιακή Παθολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών, Νοσοκομείο "Ιπποκράτειο", Αθήνα

<sup>4</sup>Β' Παθολογική Κλινική, 401 ΓΣΝΑ, Αθήνα

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ανάγκη εκτίμησης της ηπατικής στεάτωσης με μη παρεμβατικούς δείκτες όπως η χρήση του Ultrasound Attenuation Parameter καθιστάται σημαντική για τους Μη Αλκοολική Λιπώδη Νόσο του Ήπατος (ΜΑΛΝΗ). Ο Δείκτης Ηπατικής Στεάτωσης (Hepatic Steatosis Index-HSI) αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για την διάγνωση της στεάτωσης. Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η εκτίμηση του HSI ως εργαλείο διάγνωσης της στεάτωσης σε σχέση με το UAP και την συσχέτισή τους με τη βαρύτητα αυτής.

Μελετήθηκαν 44 ασθενείς με υπερηχογραφικά ευρήματα λιπώδους διήθησης και μετά την στατιστική μελέτη απεδείχθη ότι η διαγνωστική ακρίβεια του HSI ήταν υψηλότερη στους άντρες (καμπύλη ROC-AUC ήταν 0.767 με βέλτιστο διαγνωστικό όριο >41.6 (ευαισθησία 53.3%, ειδικότητα 100%,  $p < 0.02$ ) για τους άνδρες και 0.573 ( $p = 0.544$ ) για τις γυναίκες).

Παράλληλα, ο HSI ως δείκτης βαρύτητας της στεάτωσης στους άντρες και γυναίκες με S2-S3 vs. S1, ανέδειξε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με το γυναικείο φύλο (ήταν 42.8 vs. 41.1,  $p = 0.1594$  για τους άντρες και 42.2 vs. 37.5,  $p = 0.0285$  για τις γυναίκες).

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΕΛΕΝΗ- ΜΥΡΤΩ ΤΡΙΦΥΛΛΗ  
Α' ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ 417 ΝΙΜΤΣ  
EMAIL : trif.lena@gmail.com

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάγκη εκτίμησης της ηπατικής στεάτωσης με μη παρεμβατικούς δείκτες όπως η χρήση του ultrasound attenuation parameter (UAP) παραμένει σημαντική καθώς η ομάδα των ασθενών με μη αλκοολική λιπώδη νόσο του ήπατος (ΜΑΛΝΗ) συνεχώς αυξάνεται. Ο Δείκτης Ηπατικής Στεάτωσης (Hepatic Steatosis Index- HSI) αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τον έλεγχο (screening) των ασθενών για πιθανή ΜΑΛΝΗ .

## ΣΚΟΠΟΣ

Η εκτίμηση της ευαισθησίας και της ειδικότητας του HSI σε σχέση με το UAP στη διάγνωση της ηπατικής στεάτωσης σε ασθενείς με ΜΑΛΝΗ καθώς και η πιθανή συσχέτισή τους με τη βαρύτητα αυτής.

## ΜΕΘΟΔΟΙ

Προοπτική μελέτη 44 ασθενών (άνδρες 45.5%, μέσης ηλικίας 53.64±11.6 έτη) που προσήλθαν στο ηπατολογικό ιατρείο λόγω ανεύρεσης λιπώδους διήθησης σε υπερηχογραφικό έλεγχο. Εξαιρέθηκαν ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, ιογενείς ηπατίτιδες και ηπατική κίρρωση. Καταγράφηκαν δημογραφικά στοιχεία, εκτίμηση του δείκτη HSI με τον τύπο  $8 \times \text{ALT/AST} + \text{BMI}$  (+ 2 σε γυναίκες), ελαστογραφία και UAP. Τα όρια στεάτωσης της μεθόδου UAP που χρησιμοποιήθηκε ήταν:  $\geq S1$  τα 244dB/dl,  $\geq S2$  τα 269dB/dl και  $\geq S3$  τα 296dB/dl. Τιμές  $\text{HSI} > 36$  θεωρήθηκαν συμβατές με στεάτωση.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

33 (76.5%) ασθενείς είχαν  $\text{HSI} > 36$  (μέση τιμή 40.5±5) ενώ οι 28 (63.5%) είχαν κάποιου βαθμού στεάτωση σύμφωνα με το UAP (μέση τιμή 262.2±46.2dB/dl). Στους ασθενείς με στεάτωση με βάση το UAP, δεν φάνηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αυτών με  $\text{HSI} > 36$  και αυτών με  $\text{HSI} < 36$  [22/33 (66.5%) vs. 5/10 (50%),  $p = 0.339$ ].

Η διαγνωστική ακρίβεια του δείκτη HSI στην καμπύλη ROC-AUC ήταν 0.767 με βέλτιστο διαγνωστικό όριο >41.6 (ευαισθησία 53.3%, ειδικότητα 100%,  $p < 0.02$ ) για τους άνδρες (figure 1) και 0.573 ( $p = 0.544$ ) για τις γυναίκες (figure 2). Η διάμεση τιμή του δείκτη HSI στους άνδρες με στεάτωση βαρύτητας S2-S3 σε σχέση με αυτούς με S1 ήταν 42.8 vs. 41.1,  $p = 0.1594$  (figure 3), ενώ αντίστοιχα για τις γυναίκες ήταν 42.2 vs. 37.5,  $p = 0.0285$  (figure 4).

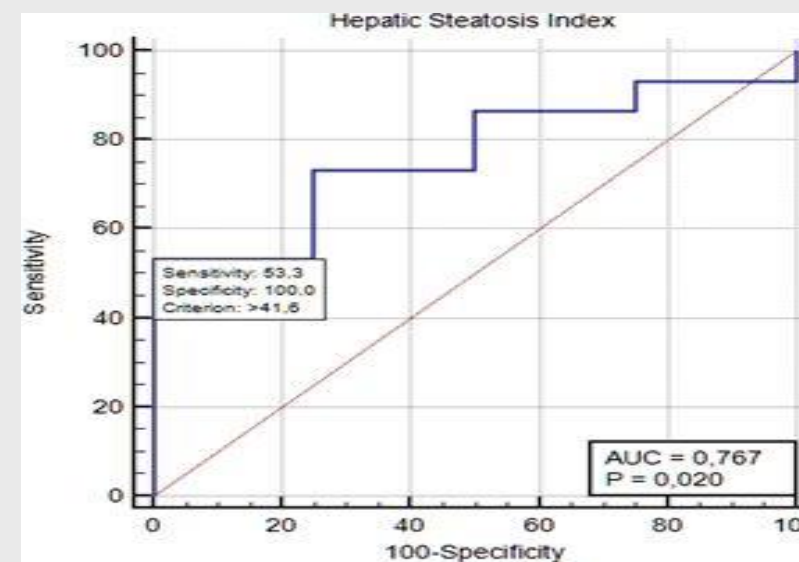


Figure 1. Διαγνωστική ακρίβεια του δείκτη HSI σε άνδρες

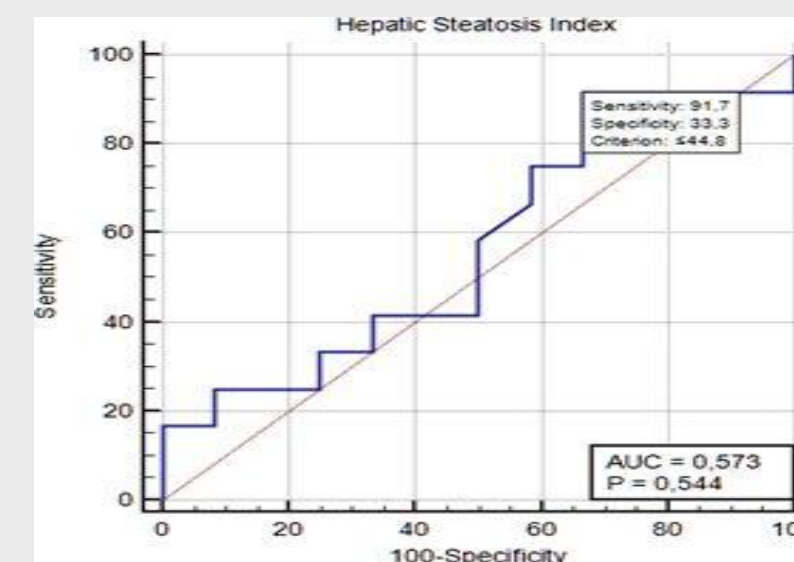


Figure 2. Διαγνωστική ακρίβεια του δείκτη HSI σε γυναίκες

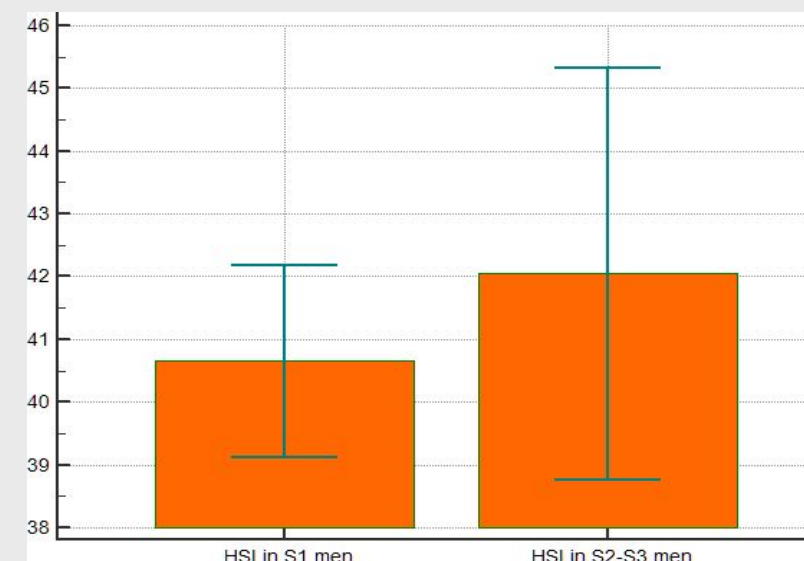


Figure 3. Διάμεση τιμή HSI στους άνδρες με στεάτωση βαρύτητας S2-S3 vs. S1

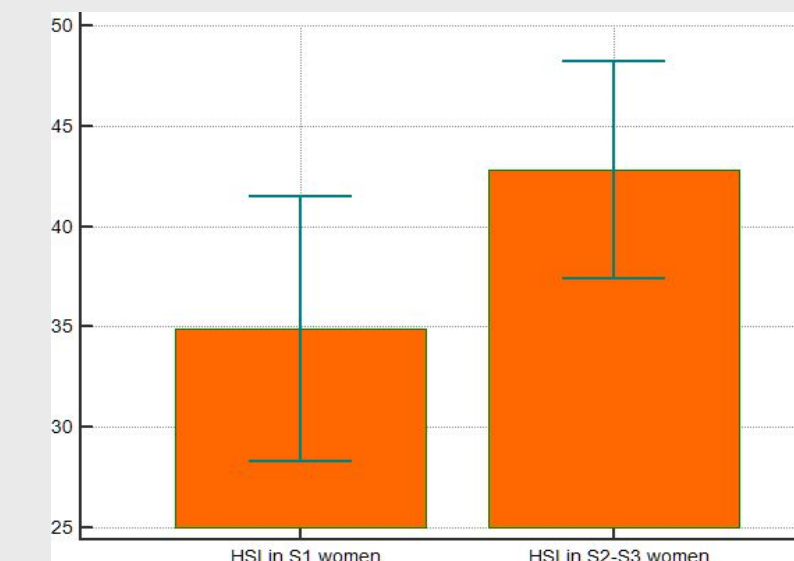


Figure 4. Διάμεση τιμή HSI σε γυναίκες με στεάτωση βαρύτητας S2-S3 vs. S1

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η διαγνωστική ακρίβεια του δείκτη HSI για τη στεάτωση, με βάση το UAP είναι ικανοποιητική για το ανδρικό φύλο
- Ο HSI ως δείκτης βαρύτητας της στεάτωσης σχετίζεται καλύτερα με το γυναικείο φύλο.

## ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Lee JH, et al. Hepatic steatosis index: a simple screening tool reflecting non alcoholic fatty liver disease. Dig Liver Dis 2010; 42: 503–8.
- Xu Y, et al. Comparison of FibroTouch and FibroScan for staging fibrosis in chronic liver disease: Single-center prospective study. Dig Liver Dis 2019;51:1323-29.
- Qu Y, et al. Diagnostic Performance of FibroTouch Ultrasound Attenuation Parameter and Liver Stiffness Measurement in Assessing Hepatic Steatosis and Fibrosis in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease. Clin Transl Gastroenterol 2021;12(4):e00323.