3° Πανελλήνιο Συνέδριο
Ιατρικής Φυσικής

27° Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο
Ακτινολογίας

Συγκριτική αξιολόγηση του Ηπατονεφρικού Δείκτη και του Ultrasound-Derived Fat Fraction για την εκτίμηση της ηπατικής στεάτωσης με πρότυπο αναφοράς το MRI-PDFF

Δημήτριος Καββαδάς[1], Δημήτριος Κουρδάκης[1], Άρης Λιάκος[2], Εμμανουήλ Σινάκος[3], Παναγιώτης Πρασόπουλος[1], Αδάμ Χατζηδάκης[1], Βασίλειος Ραφαηλίδης[1]

1 Department of Clinical Radiology, AHEPA University Hospital, Aristotle University of Thessaloniki, 54636 Thessaloniki, Greece

2 Clinical Research and Evidence-Based Medicine Unit, Second Medical Department, Aristotle University of Thessaloniki, 54642 Thessaloniki, Greece

3 Fourth Medical Department, Aristotle University of Thessaloniki, 54642 Thessaloniki, Greece

30, 31 ΟΚΤ + 1 ΝΟΕ
2026

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ, ΛΑΡΙΣΑ

Οργάνωση

ΕΦΙΕ
Ένωση Φυσικών Ιατρικής Ελλάδος

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ

Εισαγωγή

MASLD
Ανάγκη για αξιόπιστη ποσοτικοποίηση της ηπατικής στεάτωσης

HRI
Απλή / ημι-ποσοτική μέθοδος

UDFF
Ποσοτική υπερηχογραφική μέθοδος

- Η έγκαιρη και αξιόπιστη εκτίμηση της ηπατικής στεάτωσης είναι καθοριστικής σημασίας για τη διαχείριση της MASLD.
- Ο Ηπατονεφρικός Δείκτης (HRI) αποτελεί ευρέως χρησιμοποιούμενο ημι-ποσοτικό υπερηχογραφικό δείκτη.
- Το Υπερηχογραφικά Υπολογιζόμενο Κλάσμα Λίπους (UDFF) παρέχει ποσοτική υπερηχογραφική εκτίμηση της ηπατικής στεάτωσης.
- Το MRI-PDFF χρησιμοποιείται ως μη επεμβατική μέθοδος αναφοράς για την ποσοτικοποίηση της ηπατικής στεάτωσης.

Κλινικό ερώτημα: Υπερέχει η ποσοτική μέτρηση UDFF έναντι του συμβατικού HRI;

Μέθοδοι & Υλικά

115 ενήλικες
Προοπτική Μελέτη

→

Ultrasound
HRI + UDFF

→

MRI-PDFF
Μέθοδος Αναφοράς

→

Analysis
Συσχέτιση
και καμπύλες ROC

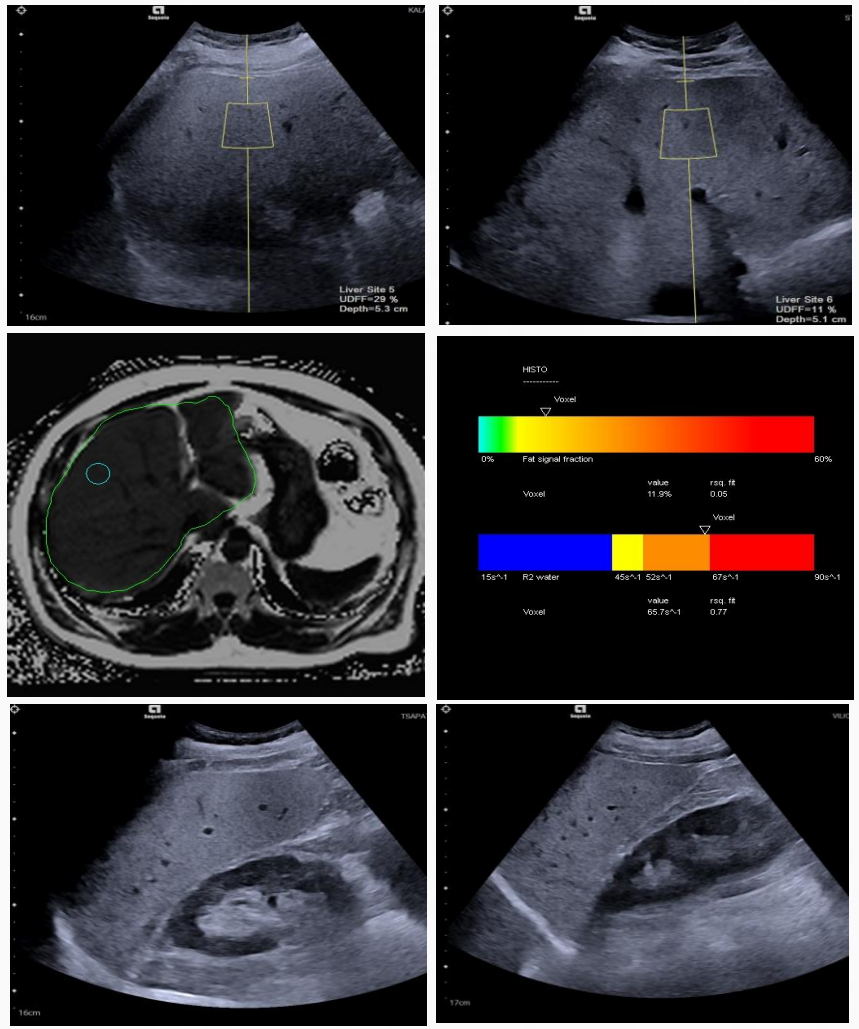
115
Συμμετέχοντες

68 / 47
Άνδρες / Γυναίκες

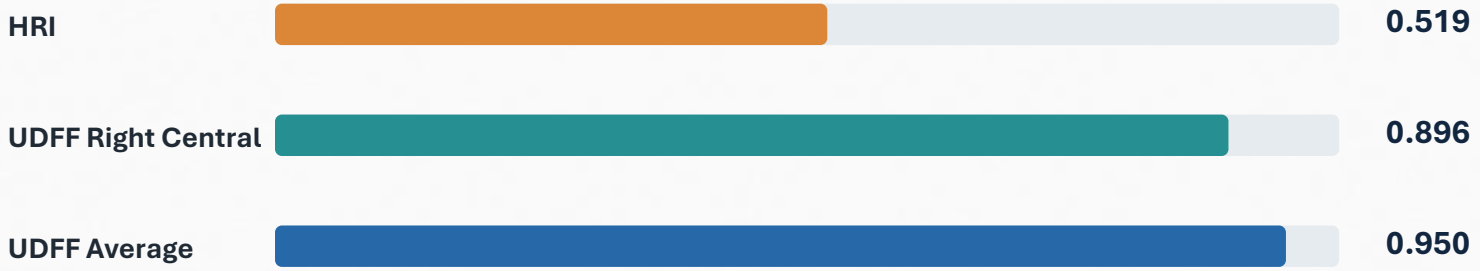
55.4 ± 13.9
Ηλικία (έτη)

32.4 ± 5.6
ΔΜΣ kg/m^2

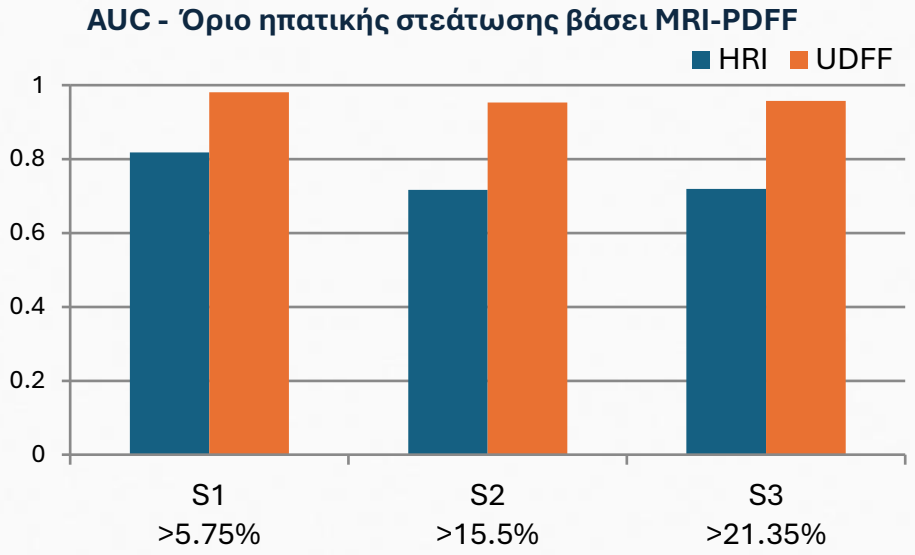
Αποτελέσματα



Συσχέτιση με MRI-PDFF



Διαγνωστική ακρίβεια- ROC Ανάλυση



Η απόδοση του **HRI** μειώνεται σε ~0.72 για τη μέτρια και σοβαρή στεάτωση.

UDFF: διατηρεί εξαιρετική διαγνωστική απόδοση σε όλα τα στάδια (AUC 0.953-0.981).

Συμπεράσματα

HRI

- Απλός και πρακτικός ημι-ποσοτικός δείκτης.
- Καλή διαγνωστική απόδοση για την ανίχνευση οποιουδήποτε βαθμού στεάτωσης.
- Η διαγνωστική απόδοση μειώνεται σημαντικά στα στάδια S2 και S3.
- Βέλτιστο cut-off: 1.40 για S1 και 1.80 για S2/S3.

UDFF

- Ποσοτική υπερηχογραφική εκτίμηση του ηπατικού λίπους.
- Σημαντικά ισχυρότερη συσχέτιση με το MRI-PDFF.
- Εξαιρετική διαγνωστική απόδοση σε όλα τα στάδια στεάτωσης.
- Η AUC παρέμεινε 0.95-0.98 στα στάδια S1-S3.

Η ποσοτική υπερηχογραφική εκτίμηση μπορεί να προσφέρει έναν ακριβέστερο μη επεμβατικό βιοδείκτη του ηπατικού λίπους

Βιβλιογραφία

1. Chen L, Tao X, Zeng M, et al. Clinical and histological features under different nomenclatures of fatty liver disease: NAFLD, MAFLD, MASLD and MetALD. *Journal of Hepatology* 2024; 80: e64–e66.
2. Kavvadas D, Rafailidis V, Liakos A, et al. Quantitative Ultrasound for Hepatic Steatosis: A Systematic Review Highlighting the Diagnostic Performance of Ultrasound-Derived Fat Fraction. *Diagnostics* 2025; 15: 2640.
3. Ferraioli G, Raimondi A, Silvestri AD, et al. Toward acquisition protocol standardization for estimating liver fat content using ultrasound attenuation coefficient imaging. *Ultrasonography* 2023; 42: 446.
4. Ferraioli G, Barr RG, Berzigotti A, et al. WFUMB Guidelines/Guidance on Liver Multiparametric Ultrasound. Part 2: Guidance on Liver Fat Quantification. *Ultrasound in Medicine & Biology* 2024; 50: 1088–1098.
5. Verdan S, Torri GB, Marcos VN, et al. Ultrasound-derived fat fraction for diagnosing hepatic steatosis: a systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol*. Epub ahead of print 9 May 2025. DOI: 10.1007/s00330-025-11652-8.
6. De Robertis R, Spoto F, Autelitano D, et al. Ultrasound-derived fat fraction for detection of hepatic steatosis and quantification of liver fat content. *Radiol med* 2023; 128: 1174–1180.
7. Wang P, Song D, Han J, et al. Comparing Three Ultrasound-Based Techniques for Diagnosing and Grading Hepatic Steatosis in Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease. *Academic Radiology* 2024; S1076633224006512.
8. Labyed Y, Milkowski A. Novel Method for Ultrasound-Derived Fat Fraction Using an Integrated Phantom. *Journal of Ultrasound in Medicine* 2020; 39: 2427–2438.