«ΘΡΙΑΣΙΟ»
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ

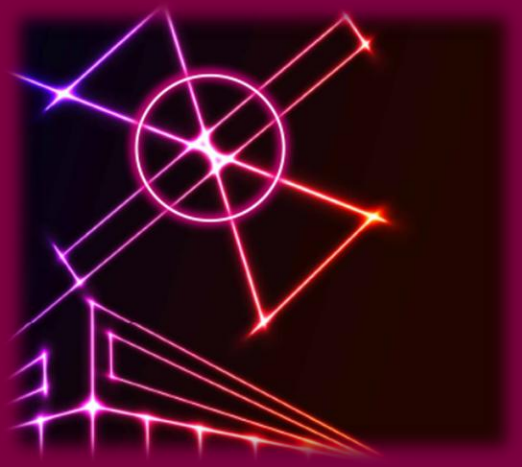
24ο
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ

Χτίζοντας γέφυρες με το Μέλλον

ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΗΠΑΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΙΚΗ ΛΙΠΩΔΗ ΝΟΣΟ ΗΠΑΤΟΣ – ΜΙΑ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Αγγελοπούλου Β.1, Καλοκαιρινού Μ.1, Τριανταφύλλου Ε.1 Καλτσούνης Ε.Λ.2, Τούκλη Δ.2, Αλεξίου Ν.2

1: Τμήμα Υπερήχων, Ακτινοδιαγνωστικό τμήμα, ΓΝΕ ΘΡΙΑΣΙΟ
2: Α’ Παθολογική Κλινική, ΓΝΕ ΘΡΙΑΣΙΟ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λιπώδης διήθηση του ηπατικού παρεγχύματος αποτελεί ένα από τα πλέον συχνά τυχαία ευρήματα κατά τον υπερηχογραφικό έλεγχο κοιλίας (τακτικό ή επείγοντα), ενώ η μη Αλκοολική Λιπώδης Νόσος του Ήπατος (MASLD) αποτελεί μία συχνή και σταδιακά αυξανόμενη πάθηση σχετιζόμενη κυρίως με τον δυτικό τρόπο ζωής και διατροφής. Απεικονιστικά έχουν αναπτυχθεί αρκετές μέθοδοι ποσοτικοποίησης του βαθμού λιπώδους διήθησης του ήπατος. Η παραμετροποίηση βάσει εξασθένισης των υπερήχων είναι μία εξ αυτών (*Ultrasound-GuidedAttenuationParameter–UGAP*).

ΣΚΟΠΟΣ

της μελέτης είναι να συσχετίσει τη μεσογειακή διατροφή και την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας με την βελτίωση ή όχι του βαθμού λιπώδους διηθήσεως με υπερηχογραφική παρακολούθηση του βαθμού αυτής.

ΥΛΙΚΑ & ΜΕΘΟΔΟΣ

Συνολικό δείγμα 20 ατόμων:
ομάδα Α–μάρτυρας (ΝΑ=10),
ομάδα Β–υιοθέτηση μεσογειακής διατροφής & ήπιας καθημερινής δραστηριότητας (ΝΒ=10)

Οι παράμετροι που καταγράφηκαν [στην έναρξη της καταγραφής, και 3 μήνες μετά (λήξη καταγραφής εκάστου περιστατικού)]:

1. ο βαθμός εξασθένισης υπερηχογραφικής δέσμης,
2. ηπατικές εξετάσεις αίματος (SGOT,SGPT,γGT,LDH),
3. δείκτης μάζας σώματος,
4. άλλες συνήθειες (πχ κάπνισμα) – βλπ πίνακες 1,2.

Οι μετρήσεις της υπερηχογραφικής βαθμονόμησης ελήφθησαν από τους ίδιους μελετητές προς περιορισμό του υποκειμενικού παράγοντα και εν συνεχεία κατηγοριοποιήθηκαν ως ήπια-S1, μέτρια-S2 και σοβαρή-S3 λιπώδης διήθηση (πίνακας 3) .

Πίνακας 1.

Χαρακτηριστικά – ΟΜΑΔΑ Α	N	%
Φύλο		
Άνδρες	4	40
Γυναίκες	6	60
Κάπνισμα		
Ναι	3	30
Όχι	7	70

Πίνακας 2.

Χαρακτηριστικά – ΟΜΑΔΑ Β	N	%
Φύλο		
Άνδρες	4	40
Γυναίκες	6	60
Κάπνισμα		
Ναι	4	40
Όχι	6	60

	≥ S1	≥ S2	S3
AUROC (95% CI)	0.901 (0.891 – 0.928)	0.912 (0.894 – 0.929)	0.894 (0.873 – 0.916)
Attenuation coefficient cutoff value (dB/cm/MHz)	0.65	0.71	0.77
Attenuation rate cutoff value (dB/m)	228	249	270

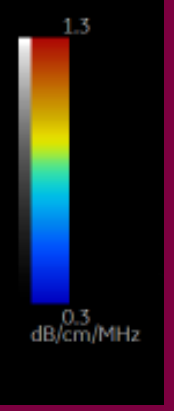
AUROCs, 95% CI and cutoff values of UGAP for the prediction of ≥ S1, ≥ S2 and S3 steatosis.

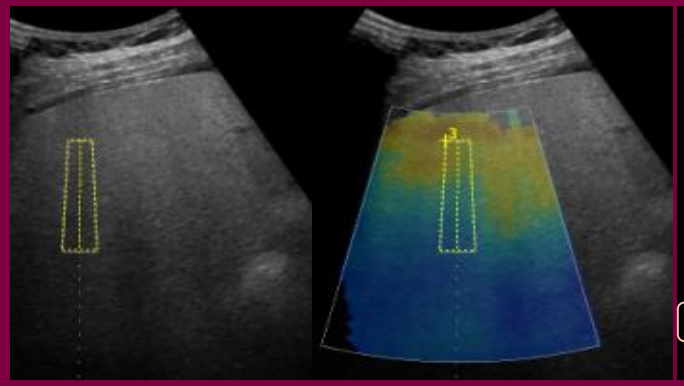
https://www.gehealthcare.com/

Πίνακας 3. Βαθμονόμηση εξασθένησης ηπερηχογραφικής θέσης με αντίστοιχη κατηγοριοποίηση λιπώδους διήθησης ήπατος

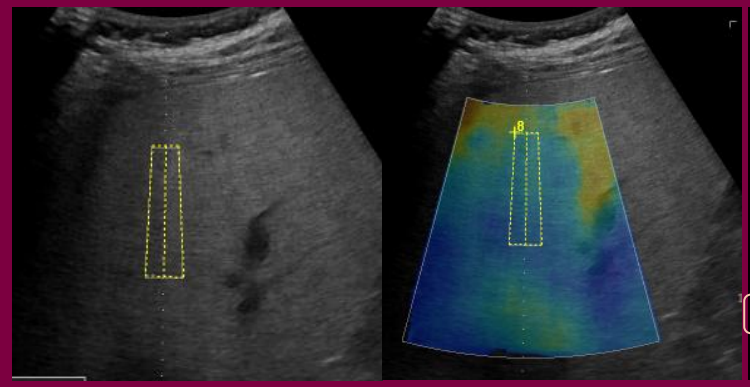
Οι καταγραφές συνολικά υπεβλήθησαν σε στατιστική ανάλυση για να σχηματιστεί ένα συμπέρασμα σχετικά με την επίδραση της μεσογειακής διατροφής στην MASLD

Ενδεικτικές μετρήσεις UGAP ομάδας Α στην αρχή (αριστερά) και στο τέλος της μελέτης (δεξιά)

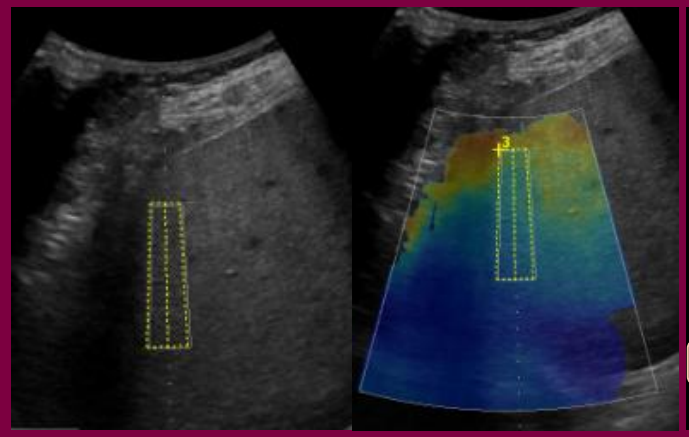




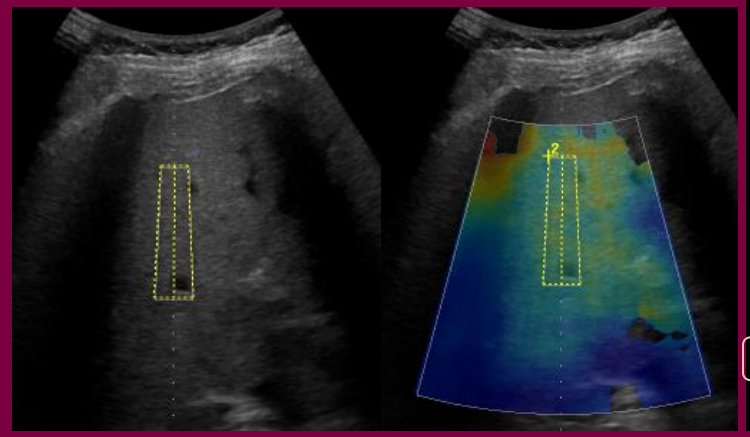
Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.82
A2	0.75
A3	0.72
A4	0.70
A5	0.74
A6	0.80
A7	0.79
A8	0.76
A9	0.80
A10	0.74
A11	0.80
A12	0.75
Med	0.76
IQR	0.06
IQR/Med	7.8 %
N	12



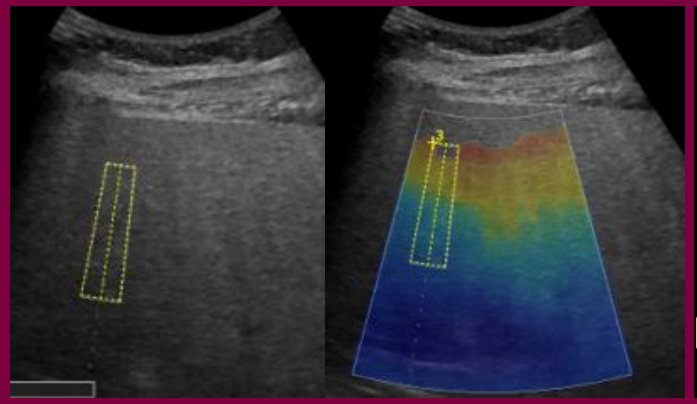
Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.73
A2	0.61
A3	0.63
A4	0.71
A5	0.66
A6	0.71
A7	0.69
A8	0.73
A9	0.62
A10	0.68
A11	0.66
A12	0.72
Med	0.69
IQR	0.07
IQR/Med	9.8 %
N	12



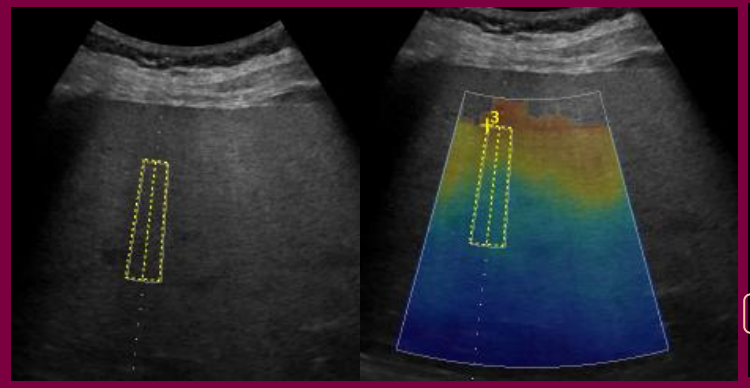
Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.74
A2	0.75
A3	0.75
A4	0.79
A5	0.78
A6	0.77
A7	0.77
A8	0.77
A9	0.69
A10	0.71
A11	0.74
A12	0.75
Med	0.75
IQR	0.03
IQR/Med	3.7 %
N	12



Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.72
A2	0.81
A3	0.78
A4	0.79
A5	0.61
A6	0.74
A7	0.76
A8	0.78
A9	0.80
A10	0.79
A11	0.76
A12	0.71
Med	0.77
IQR	0.05
IQR/Med	6.8 %
N	12

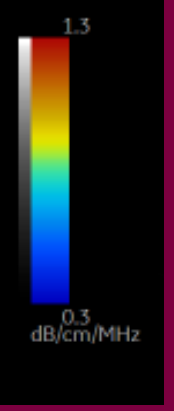


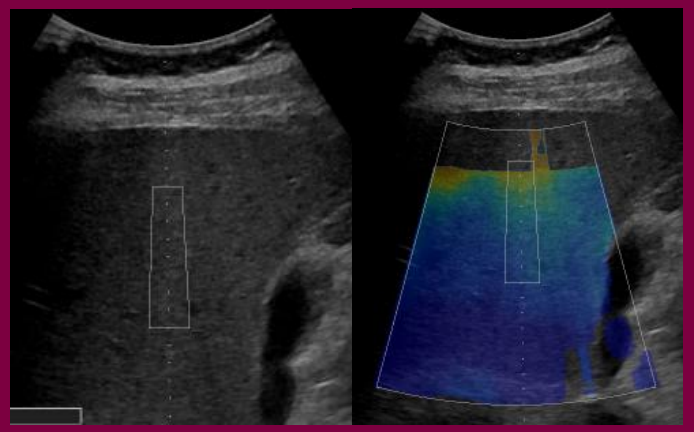
Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.88
A2	0.87
A3	0.86
A4	0.77
A5	0.82
A6	0.84
A7	0.85
A8	0.83
A9	0.85
A10	0.81
A11	0.84
A12	0.80
Med	0.84
IQR	0.04
IQR/Med	4.3 %
N	12



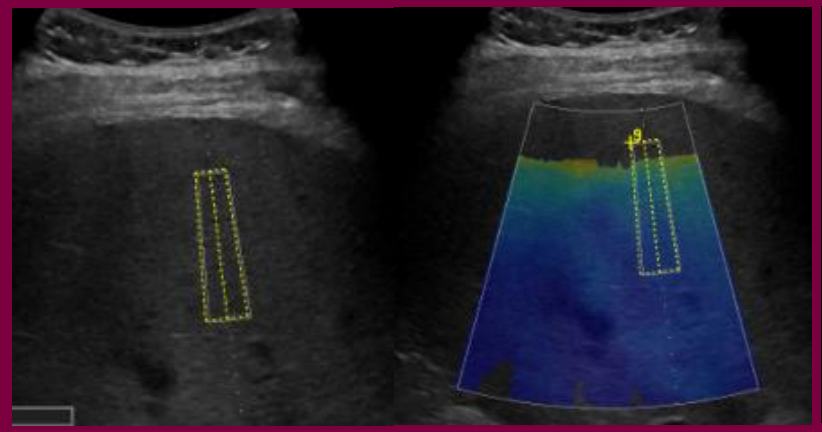
Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.84
A2	0.82
A3	0.83
A4	0.83
A5	0.75
A6	0.84
A7	0.82
A8	0.85
A9	0.80
A10	0.76
A11	0.77
A12	0.77
Med	0.82
IQR	0.06
IQR/Med	7.7 %
N	12

Ενδεικτικές μετρήσεις UGAP ομάδας Β στην αρχή (αριστερά) και στο τέλος της μελέτης (δεξιά)

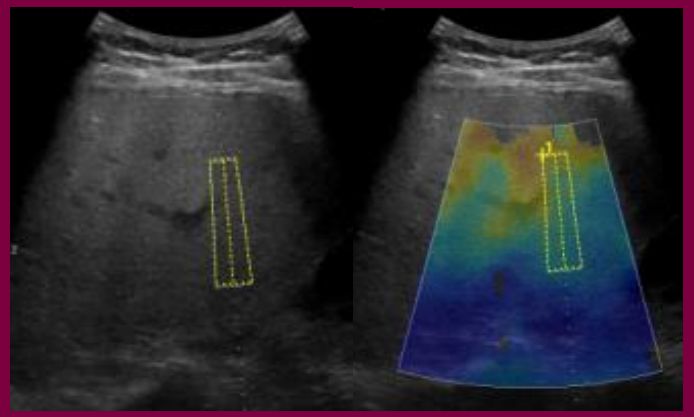




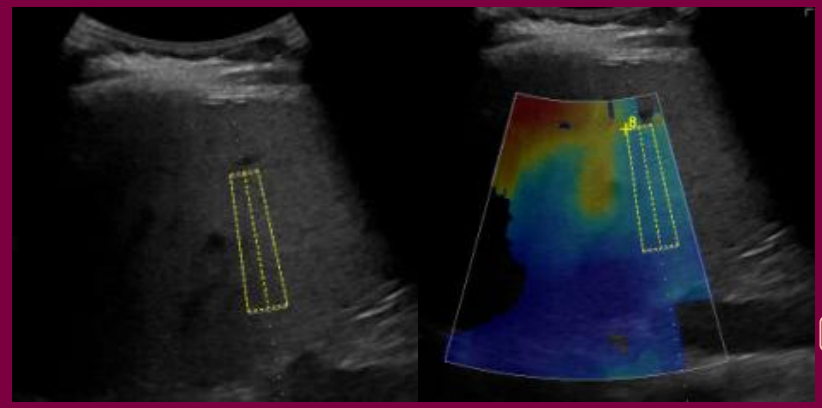
Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.58
A2	0.64
A3	0.60
A4	0.55
A5	0.56
A6	0.58
A7	0.57
A8	0.58
A9	0.60
A10	0.59
A11	0.60
A12	0.62
Med	0.59
IQR	0.02
IQR/Med	4.1%
N	12



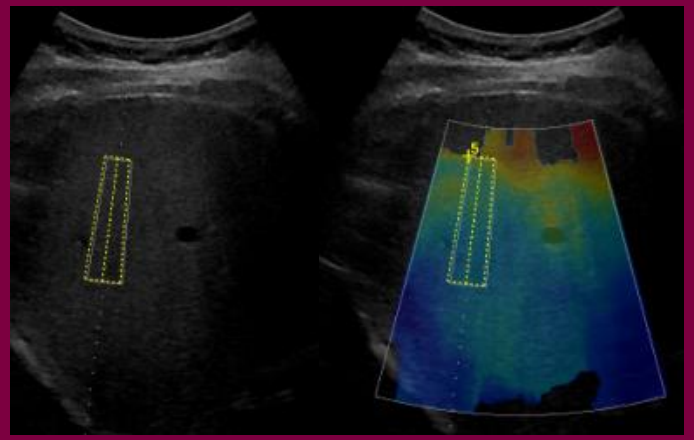
Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.56
A2	0.52
A3	0.61
A4	0.62
A5	0.67
A6	0.67
A7	0.66
A8	0.66
A9	0.60
A10	0.65
A11	0.62
A12	0.69
Med	0.64
IQR	0.06
IQR/Med	9.1%
N	12



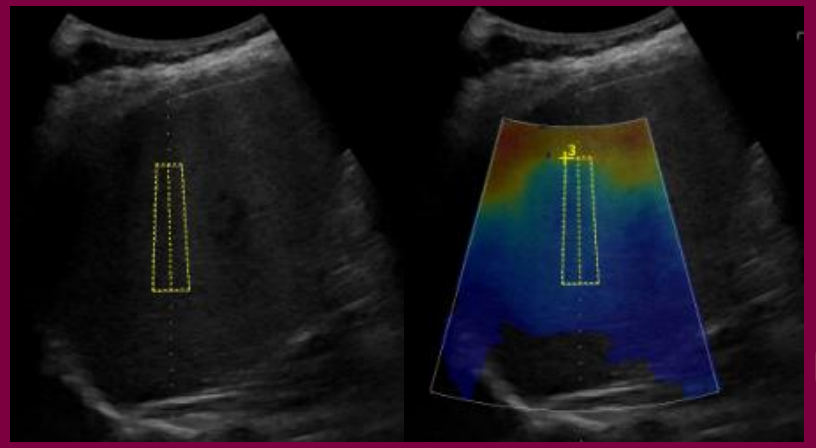
Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.79
A2	0.77
A3	0.77
A4	0.70
A5	0.71
A6	0.74
A7	0.79
A8	0.74
A9	0.73
A10	0.72
A11	0.76
A12	0.74
Med	0.74
IQR	0.05
IQR/Med	6.5%
N	12



Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.70
A2	0.72
A3	0.71
A4	0.65
A5	0.65
A6	0.64
A7	0.66
A8	0.68
A9	0.69
A10	0.68
A11	0.62
A12	0.58
Med	0.67
IQR	0.05
IQR/Med	7.0%
N	12



Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.76
A2	0.79
A3	0.74
A4	0.77
A5	0.76
A6	0.71
A7	0.73
A8	0.68
A9	0.71
A10	0.73
A11	0.73
A12	0.75
Med	0.74
IQR	0.03
IQR/Med	4.6%
N	12



Parameter	Value
B Mode Measurements	
Attenuation,dB/cm/MHz	
Site1	
A1	0.54
A2	0.56
A3	0.58
A4	0.59
A5	0.57
A6	0.52
A7	0.59
A8	0.55
A9	0.54
A10	0.53
A11	0.52
A12	0.52
Med	0.54
IQR	0.04
IQR/Med	7.7%
N	12

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ομάδα Β έδειξε καλύτερα αποτελέσματα απεικονιστικής και αιματολογικής βελτίωσης.

ΟΜΑΔΑ Α	Μ.Ο.	Τ.Α.	N	p
Ηλικία	53,3	5,208	10	
UGAP μέτρηση				0,640
Πριν	0,723	0,105	10	
Μετά	0,735	0,074	10	
BMI				0,003
Πριν	34,832	3,000	10	
Μετά	33,496	3,285	10	
SGOT				0,907
Πριν	47,7	11,766	10	
Μετά	47,4	12,807	10	
SGPT				0,838
Πριν	56,3	19,65	10	
Μετά	55,6	13,84	10	
γ-GT				0,636
Πριν	82,8	53,403	10	
Μετά	79,4	45,297	10	

Πίνακας 4. Έλεγχοι Paired T – Test για την Ομάδα Α. (ΜΟ=μέσος όρος μετρηθέντων τιμών, ΤΑ= τιμή αναφοράς, Ν=πλήθος μετρήσεων)

ΟΜΑΔΑ Β	Μ.Ο.	Τ.Α.	N	p
Ηλικία	51,0	9,764	10	
UGAP μέτρηση				0,019
Πριν	0,735	0,084	10	
Μετά	0,671	0,041	10	
BMI				0,004
Πριν	31,785	3,858	10	
Μετά	29,461	2,733	10	
SGOT				0,000
Πριν	51,7	9,214	10	
Μετά	32,4	11,616	10	
SGPT				0,010
Πριν	60,9	20,588	10	
Μετά	38,3	11,972	10	
γ-GT				0,002
Πριν	70,0	22,425	10	
Μετά	42,7	26,119	10	

Πίνακας 5. Έλεγχοι Paired T – Test για την Ομάδα Β. (ΜΟ=μέσος όρος μετρηθέντων τιμών, ΤΑ= τιμή αναφοράς, Ν=πλήθος μετρήσεων)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η υιοθέτηση μιας μεσογειακής διατροφής σε συνδυασμό με την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας φαίνεται να έχει θετικό αντίκτυπο σε ασθενείς με MASLD.
- Η μέθοδος ποσοτικοποίησης της λιπώδους διήθησης του ήπατος υπό υπέρηχο, είναι μέθοδος ανώδυνη, απλή, γρήγορη και οικονομική και μπορεί να συμβάλει στην καλύτερη προσέγγιση, διαχείριση και παρακολούθηση ασθενών με MASLD.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bende F, S. I. (2021). Ultrasound-Guided Attenuation Parameter (UGAP) for the quantification of liver steatosis using the Controlled Attenuation Parameter (CAP) as the reference method. Med Ultrason, 23(1):7-14. doi:10.11152/mu-2688
2. Kaliora AC, G. A. (2019). The Effectiveness of Mediterranean Diet in Nonalcoholic Fatty Liver Disease Clinical Course: An Intervention Study. J Med Food, 22(7):729-740. doi:10.1089/jmf.2018.0020
3. Laurent Castera, V. V. (2013). Noninvasive evaluation of NAFLD. Nat Rev Gastroenterol Hepatol., 10(11):666-675. doi:10.1038/nrgastro.2013.175
4. Verma S, J. D. (2013). Predictive value of ALT levels for non-alcoholic steatohepatitis (NASH) and advanced fibrosis in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). Liver Int., 33(9):1398-1405. doi:10.1111/liv.12226