



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής
Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
Εφαρμοσμένη Διαιτολογία-Διατροφή

Μεταπτυχιακή Διατριβή

«Αξιολόγηση του κινδύνου για υποσιτισμό σε ηλικιωμένα άτομα που νοσηλεύονται και σε αντίστοιχα άτομα με γνωσιακά ελλείμματα μη νοσηλευόμενα»

Παπαϊωάννου Ευσταθία

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

Επιβλέπουσα: Γιαννακούλια Μαίρη

Μέλη: Ματάλα Αντωνία

Κοντογιάννη Μερόπη

Αθήνα 2015

Ευχαριστίες

Θα ήθελα πρώτα από όλους να ευχαριστήσω θερμά την κα Γιαννακούλια Μαίρη για την συνεργασία και την συνεχή υποστήριξη της καθ' όλη την διάρκεια εκπόνησης της διατριβής μου.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω την Επιστημονική επιτροπή του Γενικού Νοσοκομείου Βόλου που μου επέτρεψε την πραγματοποίηση της έρευνας. Ιδιαίτερες ευχαριστίες στην Προϊσταμένη και συναδέλφους του Τμήματος Διατροφής που κατανόησαν την αφοσίωση μου στην ολοκλήρωση της έρευνας.

Σκόπιμο είναι να αναφερθώ στην άριστη συνεργασία του Γραφείου Κίνησης και του Βιοχημικού Τμήματος του Νοσοκομείου που χωρίς την πολύτιμη βοήθεια τους δεν ήταν δυνατή η πραγματοποίηση της παρούσας μελέτης.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ μέσα από την καρδιά μου, στην οικογένεια μου. Σας ευχαριστώ για την υπομονή, κατανόηση, στήριξη, εμπιστοσύνη και ενθάρρυνση και ελπίζω να σας το ανταποδίδω καθημερινά.

Περιεχόμενα

Περίληψη	4
Abstract	5
1. Εισαγωγή	6
1.1 Έννοιες –Ορισμοί Δυσθρεψίας	6
1.2 Κατηγορίες δυσθρεψίας/υποσιτισμού ατόμων >65 ετών.....	9
2.Αιτίες υποσιτισμού/δυσθρεψίας	9
2.1 Μειωμένη ενεργειακή πρόσληψη	9
2.2 Δυσαπορρόφηση	10
2.3 Αυξημένες απώλειες ή διαφοροποιημένες απαιτήσεις	10
2.4 Ενεργειακή δαπάνη.....	11
3. Συνέπειες υποθρεψίας/υποσιτισμού σε νοσηλευόμενους.....	11
3.1 Κλινικές επιπλοκές.....	11
3.1.1 Μυϊκό και σκελετικό σύστημα.....	12
3.1.2 Καρδιαγγειακό και αναπνευστικό σύστημα	12
3.1.3 Γαστρεντερικό σύστημα	12
3.1.4 Ανοσοποιητικό σύστημα και επιδιόρθωση ιστών	13
3.1.5 Ενδοκρινικό σύστημα.....	13
3.1.6 Ψυχολογικές επιπτώσεις.....	13
3.1.7 Θνησιμότητα	13
3.2 Διάρκεια νοσηλείας	14
3.3 Οικονομικές επιπτώσεις.....	14
4. Επιδημιολογικά στοιχεία υποσιτισμού/δυσθρεψίας νοσηλευόμενων άνω των 65 ετών	15
5. Ανίχνευση νοσηλευόμενων σε κίνδυνο υποσιτισμού/δυσθρεψίας	17
5.1 Εργαλεία ανίχνευσης υποσιτισμού/δυσθρεψίας.....	18
5.1.1 Αξιολόγηση εργαλείων ανίχνευσης δυσθρεψίας/υποσιτισμού.....	20
5.2 Βιοχημικοί δείκτες εκτίμησης φλεγμονής.....	21
6. Αντιμετώπιση υποσιτισμού/δυσθρεψίας σχετιζόμενη με νόσο	23
7. Προβληματισμοί – Σκοπός.....	25
8. Μεθοδολογία	26
8.1 Σχεδιασμός έρευνας και δείγμα Νοσοκομειακού πληθυσμού	26
8.1.1 Σχεδιασμός έρευνας και δείγμα Γενικού πληθυσμού (HELIAD)	26

8.2 Στατιστική Ανάλυση.....	27
8.3 Βιοηθική	27
9. Αποτελέσματα.....	27
9.1 Επιπολασμός Δυσθρεψίας/υποσιτισμού.....	28
9.2 Αλβουμίνη ορού και συσχέτιση με δυσθρεψία/υποσιτισμό.....	29
9.3 Σύγκριση επιπολασμού δυσθρεψίας/υποσιτισμού στα δύο δείγματα.....	30
10. Συζήτηση	32
Βιβλιογραφία.....	34
Παράρτημα	41

Περίληψη

Η εμφάνιση δυσθρεψίας σε άτομα >65 ετών είναι διαπιστωμένο πρόβλημα σε παγκόσμιο επίπεδο. Δυστυχώς η κακή θρέψη στους ηλικιωμένους μπορεί να οφείλεται σε πολλούς παράγοντες και κατά συνέπεια αυξάνονται οι πιθανότητες εμφάνισης της. Οι συνέπειες της δυσθρεψίας/υποσιτισμού είναι πολυδιάστατες και επιβάλλουν την έγκυρη αντιμετώπιση της, ιδιαίτερα όταν συνυπάρχει και νόσος. Η παρούσα εργασία είχε δύο σκοπούς:

1. Την ανίχνευση δυσθρεψίας σε άτομα >65 ετών που νοσηλεύονται και
2. Σύγκριση των αποτελεσμάτων του παραπάνω δείγματος με εκείνο της μελέτης HELIAD, δηλαδή επίσης ηλικιωμένους αλλά μη νοσηλευόμενους.

Στην μελέτη συμμετείχαν 210 νοσηλευόμενοι (107 άντρες και 103 γυναίκες) που εισήχθησαν σε κλινικές του Γενικού Νοσοκομείου Βόλου για τον μήνα Δεκέμβριο του 2014, ηλικίας $78,33 \pm 7,41$ με Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) $26,2 \pm 4,8$. Τα εργαλεία ανίχνευσης κινδύνου δυσθρεψίας που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα DETERMINE(NSI-Checklist), MNA και MUST. Από το Βιοχημικό τμήμα συλλέξαμε τις τιμές Αλβουμίνης για όποιους ασθενείς της μελέτης μας ήταν διαθέσιμη. Επίσης η Ελληνική μελέτη HELIAD μελέτησε τη σχέση μεταξύ διατροφής και νευροψυχιατρικών ασθενειών όπως η νόσος Alzheimer's σε δείγμα 1050 ηλικιωμένων άνω των 65 ετών που κατοικούν στην Λάρισα. Ως εργαλείο ανίχνευσης υποθρεψίας χρησιμοποιήθηκε το "Determine" και βρέθηκε ότι περισσότεροι από το 1/3 του δείγματος, βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας.

Ο κίνδυνος δυσθρεψίας εκτιμήθηκε από 15,2% έως 64,8% με διαφορετικά αποτελέσματα για κάθε διατροφικό εργαλείο, ενώ το ποσοστό των νοσηλευόμενων που αξιολογήθηκαν με φυσιολογική κατάσταση θρέψης, κυμάνθηκε από 14,3% έως 47,1%. Μεταξύ των δύο πληθυσμών ο κίνδυνος δυσθρεψίας κυμάνθηκε από 4% έως 64,8% ($p < 0,001$).

Λέξεις κλειδιά: δυσθρεψία, ηλικιωμένοι, υποσιτισμός στα νοσοκομεία, αλβουμίνη, σχετιζόμενη με νόσο δυσθρεψία.

Abstract

The emergence of malnutrition in individuals > 65 years is an established problem worldwide. Unfortunately, poor nutrition in the elderly may be due to many factors and consequently increased the occurrence probabilities. The consequences of malnutrition are multidimensional and we require valid tackle, especially when there is a disease too. This study had two purposes:

1. To detect malnutrition in individuals > 65 years old hospitalized and
2. Comparison of the results of our sample with that of the study HELIAD, which sample was also the elderly but not hospitalized.

The study involved 210 inpatients (107 men and 103 women) who were enrolled in the clinical Volos General Hospital for the month of December 2014, aged $78,33 \pm 7,41$ with Body Mass Index (BMI) $26,2 \pm 4,8$. The risk of malnutrition detection tools used were DETERMINE (NSI-Checklist), MNA and MUST. From biochemistry department collected prices albumin for any patient of our study was available. Also the Greek study HELIAD studied the relationship between diet and neuropsychiatric diseases such as Alzheimer's disease in a sample of 1050 people aged 65 years residing in Larissa. As malnutrition detection tool used the "Determine" and found that more than 1/3 of the sample, are at high risk of malnutrition.

The risk of malnutrition estimated by 15.2% to 64.8% with different results for each nutritional tool, while the rate of hospitalized evaluated with normal nutritional status, ranged from 14.3% to 47.1%. Between both populations the risk of malnutrition ranged from 4% to 64,8% ($p < 0,001$).

Keywords: malnutrition, elderly, malnutrition in hospitals, albumin, malnutrition-related disease.

1. Εισαγωγή

Ο ανθρώπινος πληθυσμός αυξάνεται ραγδαία και ταυτόχρονα φαίνεται ότι στον 21^ο αιώνα , το ποσοστό των ατόμων άνω των 60 ετών θα διπλασιαστεί από 11 σε 22%. Το παράδοξο όμως είναι ότι ενώ γίνονται συνολικά προσπάθειες για την βελτίωση της διατροφής και όλου του τρόπου ζωής των ηλικιωμένων, πολλές έρευνες μας υποδεικνύουν ότι ο πρωτεϊνικό-ενεργειακός υποσιτισμός/δυσθρεψία είναι ένα διαδεδομένο πρόβλημα σε αυτές τις ηλικίες. (Agarwal, et.al., 2013).

Αν και στις αναπτυσσόμενες χώρες το πρόβλημα του υποσιτισμού αφορά κυρίως σε παιδιά και γυναίκες, στις ανεπτυγμένες χώρες εμφανίζεται κυρίως στους ηλικιωμένους και σχετίζεται με την ύπαρξη ασθενειών (John E Morley, 2012). Περίπου το 14% των ατόμων >65 που ζουν σπίτι τους εκτιμάται ότι εμφανίζουν υποσιτισμό. Το ποσοστό αυτό είναι μεγαλύτερο , 28-42% όταν πρόκειται για ηλικιωμένους που πρόσφατα εισήχθησαν σε ιδρύματα (νοσηλευτικά ή χρόνιας φροντίδας) (Rasheed, et.al., 2013).

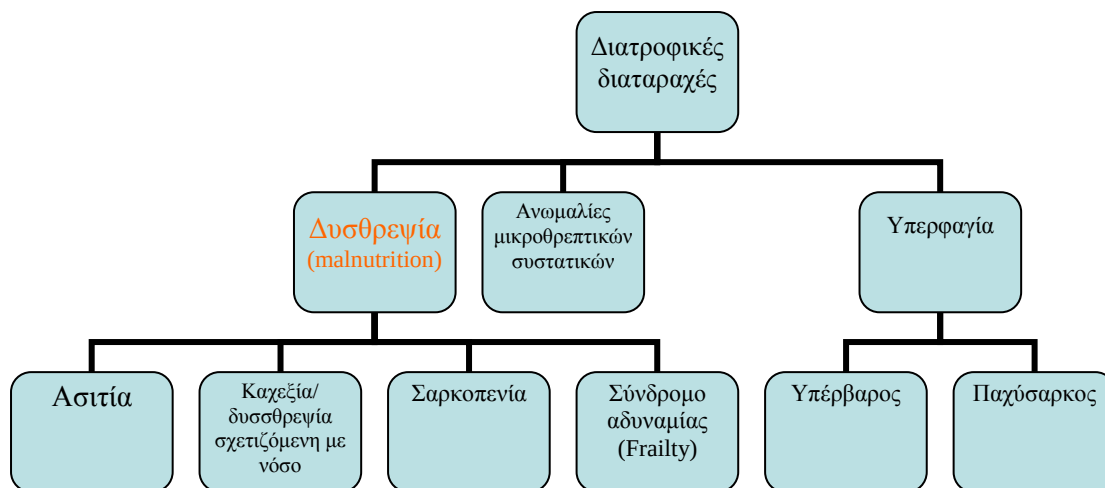
Σύμφωνα με την ENHA (European Nutrition for Health Alliance) ο υποσιτισμός/δυσθρεψία κοστίζει πάνω από £7,3 εκατομμύρια το χρόνο και πάνω από τα μισά διατίθενται για τους υποσιτιζόμενους ηλικιωμένους. Εκτός όμως από το ότι ο επιπολασμός και το κόστος του υποσιτισμού είναι μεγαλύτερο σε άτομα άνω των 65 ετών, ένας άλλος πολύ σημαντικός λόγος που οφείλουμε να ανιχνεύουμε και να αντιμετωπίζουμε την δυσθρεψία είναι ότι οι ηλικιωμένοι άνθρωποι είναι λιγότερο πιθανό να ανακάμψουν χωρίς την βοήθεια επαγγελματιών (ENHA, 2006).

1.1 Έννοιες –Ορισμοί Δυσθρεψίας

«Η Δυσθρεψία είναι μια παθολογική κατάσταση, κατά την οποία ανεπάρκεια, περίσσεια ή ανισορροπία σε ενέργεια, πρωτεΐνες και άλλα θρεπτικά συστατικά προκαλεί μετρήσιμες δυσμενείς επιπτώσεις για τους ιστούς και τη μορφή του σώματος (σχήμα, μέγεθος και σύνθεση), τη λειτουργία του σώματος και κλινικούς δείκτες» (ENHA ,2006). Με τον όρο δυσθρεψία προσπαθούμε να περιγράψουμε την κατάσταση του οργανισμού που προκύπτει όταν το άτομο για διάφορους λόγους δεν τρέφεται ισορροπημένα και επαρκώς .

Επειδή ο παραπάνω ορισμός αλλά και πολλοί άλλοι που έχουν αναφερθεί, περιγράφουν με μεγάλη ευρύτητα τον όρο Δυσθρεψία (malnutrition), ο ESPEN

προσπάθησε να αποσαφηνίσει τον όρο δημιουργώντας ένα εννοιολογικό δέντρο των σημερινών διατροφικών διαταραχών (σχ.1) στο οποίο φαίνεται ότι ο όρος δυσθρεψίας αναφέρεται στην ανεπαρκή σίτιση ή κακή θρέψη.(Cederholm, et.al. 2015). Ουσιαστικά δηλαδή ο όρος Δυσθρεψία αναφέρεται στον Υποσιτισμό και τις μορφές εμφάνισής του.



Σχ.1 Εννοιολογικό δέντρο διατροφικών διαταραχών (μετάφραση από Cederholm,et.al.,2015)

Η διατροφική πρόσληψη στους ενήλικες μπορεί να διαταραχθεί σε καταστάσεις όπως (Jensen,et.al.,2010):

- ο Μειωμένης σίτισης χωρίς την παρουσία φλεγμονής(νευρική ανορεξία)
- ο Χρόνια νοσήματα που συνυπάρχει και φλεγμονή (π.χ. ανεπάρκεια οργάνων, καρκίνος παγκρέατος, ρευματοειδής αρθρίτιδα, σαρκοπενική παχυσαρκία)
- ο Οξύ νόσημα ή τραυματισμός με συνύπαρξη οξείας φλεγμονής(π.χ. μόλυνση, έγκαυμα, εγχείρηση)

Σχετιζόμενη με νόσο δυσθρεψία/υποσιτισμός

Όταν η ύπαρξη φλεγμονής οδηγεί σε απώλεια ελεύθερης λίπους μάζας αλλά και λειτουργική ανεπάρκεια τότε μιλάμε για «σχετιζόμενη με νόσο δυσθρεψία». Αυτή η μορφή δυσθρεψίας οφείλεται εν μέρει στην μειωμένη πρόσληψη θρεπτικών συστατικών , αλλά είναι στενά συνδεδεμένη με την ύπαρξη φλεγμονής. Είναι απαραίτητο σε αυτή την περίπτωση να διευκρινίσουμε την

σοβαρότητα της φλεγμονής, ώστε να αντιμετωπίσουμε την δυσθρεψία. (Jensen,et.al.,2010).

Προτάθηκε λοιπόν από τον Jensen και τους συνεργάτες του η υιοθέτηση των παρακάτω ορισμών(Jensen,et.al.,2010) :

α) Όταν υπάρχει χρόνια ασιτία χωρίς την ύπαρξη φλεγμονής: «δυσθρεψία σχετιζόμενη με ασιτία»

β) Όταν η φλεγμονή είναι χρόνια σε μικρό έως μέτριο βαθμό: «δυσθρεψία σχετιζόμενη με χρόνια νόσο».

γ) Όταν η φλεγμονή είναι οξεία και μεγάλου βαθμού: «δυσθρεψία σχετιζόμενη με οξύ νόσημα ή τραυματισμό».

Καχεξία

Η καχεξία είναι μια διαταραχή που προκαλείται από την υπέρμετρη έκκριση κυτταροκινών λόγω της ύπαρξης ασθενειών. Οι κυτοκίνες αποδομούν τις μυϊκές πρωτεΐνες και προάγουν την λιπόλυση (Morley,2012). Η καχεξία συνήθως σχετίζεται με χρόνιες ασθένειες όπως καρκίνος, HIV λοίμωξη και καρδιαγγειακές νόσους (Agarwal, et.al., 2013).

Σαρκοπενία

Ο όρος πρωτοχρησιμοποιήθηκε το 1988 στις ΗΠΑ για να περιγράψει την απώλεια μυϊκής μάζας στους ηλικιωμένους ανθρώπους, που έχει ως αποτέλεσμα και την μείωση της μυϊκής ικανότητας. Η Ευρωπαϊκή Ομάδα Εργασίας για την Σαρκοπενία στους ηλικιωμένους (EWGSOP), το 2010 όρισε την σαρκοπενία σαν ένα σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από σταδιακή και γενικευμένη απώλεια σκελετικής, μυϊκής μάζας και δύναμης με κίνδυνο την εμφάνιση φυσικής αναπηρίας, μειωμένης μυϊκής δυνατότητας αλλά και θάνατο (Jentoft,et.al.,2014).

Σύνδρομο Αδυναμίας

Ο όρος FRAIL αποτελείται από τα αρχικά των λέξεων **F**atigue (κόπωση), **R**esistance (ανικανότητα να ανεβούν σκάλες), **A**mbulation (δυσκολία να περπατήσουν μικρές αποστάσεις), **I**llness (περισσότερα από 5 συνυπάρχοντα νοσήματα), και **L**oss of body mass (απώλεια μεγαλύτερη από το 5% του βάρους). Στις ΗΠΑ περίπου 6- 25% των ατόμων >65 ετών αντιμετωπίζουν το σύνδρομο (Byard,2015).

1.2 Κατηγορίες δυσθρεψίας/υποσιτισμού ατόμων >65 ετών

Έχουν προσδιοριστεί τέσσερις τύποι υποσιτισμού στους ηλικιωμένους άνω των 65 ετών (Thomas,et.al.,2007).

1. *Συγκεκριμένος* : προκαλείται από έλλειψη ενός συγκεκριμένου θρεπτικού συστατικού και εμφάνιση σχετικών ασθενειών όπως σκορβούτο, πελάγρα, οστεομαλακία.
2. *Μακροχρόνιος* : εμφανίζεται έπειτα από μακροχρόνια ανεπαρκή διατροφή.
3. *Αιφνίδιος* : χαρακτηρίζει ξαφνική αλλαγή στη διατροφή , που συχνά συνοδεύει αιφνίδια γεγονότα όπως πένθος.
4. *Επαναλαμβανόμενος* : εκφράζει τον υποσιτισμό που εμφανίζεται σε ηλικιωμένους ανεπαρκούς διατροφικής κατάστασης, που μετά από ασθένεια μπαίνουν σε έναν επαναλαμβανόμενο φαύλο κύκλο ασθένειας και φτωχής διατροφής.

2.Αιτίες υποσιτισμού/δυσθρεψίας.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες ο υποσιτισμός δυστυχώς είναι πιο πιθανόν να εμφανιστεί σε καταστάσεις φτώχειας, κοινωνικής απομόνωσης αλλά και κατάχρησης ουσιών. Ωστόσο ο υποσιτισμός ενηλίκων κυρίως σχετίζεται με την ύπαρξη κάποιας νόσου οπότε μπορεί να εμφανιστεί λόγω μειωμένης πρόσληψης, μείωσης απορρόφησης θρεπτικών συστατικών, αυξημένες απώλειες ή διαφοροποιημένες απαιτήσεις ή τέλος λόγω αυξημένου καταβολισμού (Saunders, et.al., 2010).

2.1 Μειωμένη ενεργειακή πρόσληψη

Υπάρχει μια φυσιολογική μείωση της πρόσληψης τροφής καθώς ο άνθρωπος μεγαλώνει: "anorexia of aging" (Raynaud,2009). Συγκεκριμένα η πρόσληψη τροφής στους άντρες μειώνεται περίπου κατά 30% και στις γυναίκες κατά 20%. Καθώς μεγαλώνουμε η μειωμένη όσφρηση και γεύση κάνουν το φαγητό λιγότερο ευχάριστο. Επίσης όσο αυξάνεται η ηλικία, αυξάνεται η έκκριση χολοκυστοκίνης (CCK) και μειώνεται η έκκριση γρελίνης με αποτέλεσμα οι ηλικιωμένοι να αισθάνονται εύκολα κορεσμό και σε πολύ μικρό βαθμό πείνα. Το

πρόβλημα γίνεται μεγαλύτερο όταν πρόκειται για καπνιστή ή συνυπάρχει και λήψη αρκετών φαρμάκων (Morley,2012).

Ειδικότερα σε ασθενείς διαφοροποιήσεις που συμβαίνουν στα επίπεδα κυτοκινών, γλυκοκορτοειδών, ινσουλίνης και άλλων παραγόντων που σχετίζονται με αυτή οδηγούν σε μειωμένο αίσθημα πείνας (Saunders, et.al., 2010).

Επίσης και δυσκολίες στην μάσηση ή κατάποση αλλά και ψυχολογικοί παράγοντες όπως άγχος , κατάθλιψη, πένθος μπορεί να επιδράσουν αρνητικά στην όρεξη, με αποτέλεσμα την ανεπαρκή πρόσληψη θρεπτικών συστατικών. (Meier, et.al., 2008).

Στον υποσιτισμό που σχετίζεται με νόσο μεγάλο ρόλο έχει και η νοσοκομειακή περίθαλψη που λαμβάνει ο ασθενής όσο αναφορά στην επαρκή διατροφή του. Δυστυχώς μελέτες έχουν δείξει ότι ο νοσηλευόμενος δεν τρέφεται επαρκώς (Age Concern,2006; Age Concern,2010), οπότε για κάποιον που λόγω της ασθένειας του έχει συχνές ή μακροχρόνιες νοσηλείες, καταλαβαίνουμε ότι η πρόσληψη είναι πιθανόν ανεπαρκής για συχνά χρονικά διαστήματα.

2.2 Δυσαπορρόφηση

Ασθένειες που σχετίζονται με πεπτικό σύστημα καταλαβαίνουμε ότι επιδρούν στην απορρόφηση διαφόρων θρεπτικών συστατικών. Ασθενείς με εντερική ανεπάρκεια και χειρουργημένοι στην ευρύτερη κοιλιακή χώρα διατρέχουν κίνδυνο υποσιτισμού αλλά και ακούσιας απώλειας βάρους (Saunders , et.al., 2010).

Ας μην ξεχνάμε όμως πόσο καθοριστικός είναι και ο ρόλος και των φαρμάκων, τα οποία οι ηλικιωμένοι ασθενείς είναι αναγκασμένοι να προσλαμβάνουν καθημερινά. Υπάρχουν περισσότερα από 250 φάρμακα τα οποία μπορούν να επηρεάσουν την πρόσληψη, απορρόφηση, τον μεταβολισμό και απέκκριση διαφόρων θρεπτικών συστατικών. (Zadak,et.al.,2013). Τέτοια είναι τα αντιασθματικά, αντινεοπλασματικά, αντιβιοτικά (π.χ. Amoxil), φάρμακα για καρδιακές παθήσεις, του νευρικού συστήματος κ.α. (Mahan,et.al.,2008).

2.3 Αυξημένες απώλειες ή διαφοροποιημένες απαιτήσεις

Σε ιδιαίτερες καταστάσεις/ασθένειες , όπως εντεροδερματικά συρίγγια, εγκαύματα οι ασθενείς έχουν εκτεταμένες και/ή διαφοροποιημένες διατροφικές απώλειες /απαιτήσεις που χρήζουν ειδικού χειρισμού (Saunders, et.al., 2010).

Επίσης, καταστάσεις μεταβολικού stress(υπερμεταβολισμού) που συνοδεύουν αιφνίδια νόσο ή χρόνιες μολύνσεις, αλλά και μεταβολικές διαταραχές που χαρακτηρίζουν ασθένειες όπως καρκίνος, AIDS, χρόνια νεφρική νόσος , μπορούν να οδηγήσουν σε υποσιτισμό (Alberda,et.al., 2006).

2.4 Ενεργειακή δαπάνη

Για πολλά χρόνια υπήρχε η πεποίθηση ότι ο υποσιτισμός που σχετίζεται με νόσο οφείλεται στην αυξημένη ενεργειακή δαπάνη που προκαλείται λόγω της νόσου(υπερμεταβολισμός). Τώρα όμως είναι ξεκάθαρο ότι η ενεργειακή δαπάνη σε ασθενείς είναι μικρότερη από ότι σε υγιείς ανθρώπους. Αυτή την μείωση μεταβολισμού την αντισταθμίζει η μικρότερη ενεργειακή δαπάνη που προκαλεί η μειωμένη κατά πολύ φυσική δραστηριότητα. Μελέτες σε ασθενείς έδειξαν ότι οι ενεργειακές απαιτήσεις τους δεν ξεπερνούν τις 2000 kcal/ημέρα. Μόνη εξαίρεση ασθενείς με μείζονα τραύματα, τραύματα στο κεφάλι ή εκτεταμένα εγκαύματα, όπου οι ενεργειακές απαιτήσεις αυξάνουν πολύ, όμως για μικρό χρονικό διάστημα (Saunders, et.al., 2010).

Η ανεπάρκεια σε ενέργεια οδηγεί σε ακούσια απώλεια βάρους , παράγοντας που έχει συσχετιστεί με δυσμενή έκβαση. Σύμφωνα με το Εθνικό Σύστημα Υγείας και Διατροφής των ΗΠΑ, η ακούσια απώλεια βάρους στα άτομα άνω των 65 ετών είναι πολύ υψηλή και σχετίζεται με αυξημένη θνησιμότητα. (Nieuwenhuizen,et.al.,2010). Επίσης μη επιθυμητή απώλεια βάρους σε ηλικιωμένους σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης, κατάθλιψης και θανάτου, ενώ μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια μυικής μάζας και εξασθένηση του ανοσοποιητικού (Nieuwenhuizen,et.al.,2010).

3. Συνέπειες υποθρεψίας/υποσιτισμού σε νοσηλευόμενους

Η δυσθρεψία έχει μόνο δυσμενείς επιπτώσεις για τον ασθενή. Μάλιστα τα τελευταία χρόνια, μεγάλο ενδιαφέρον υπάρχει και για τις οικονομικές επιπτώσεις του υποσιτισμού, πέρα από τις πολυαναφερόμενες κλινικές συνέπειες.

3.1 Κλινικές επιπλοκές

3.1.1 Μυικό και σκελετικό σύστημα

Το πρώτο σημάδι εμφάνισης υποσιτισμού είναι η απώλεια βάρους που οφείλεται σε μείωση λίπους μυικής μάζας αλλά και μάζα διαφόρων οργάνων. Η

απώλεια άλιπης μάζας συχνά αναφέρεται ως καχεξία και είναι δύσκολο να αξιολογηθεί όταν πρόκειται για υπέρβαρους/παχύσαρκους. Η μυική λειτουργία μειώνεται πριν ακόμα μειωθεί η μυική μάζα και ανάλογα με την σωστή διατροφική αντιμετώπιση πρώτα βελτιώνεται η μυική λειτουργία (Saunders,et.al.,2011). Γενικότερα οι μυικές λειτουργίες – ικανότητες των υποσιτισμένων ασθενών παρουσιάζουν μεγάλη έκπτωση (Norman,et.al.,2007).

Όσο αναφορά στη σκελετική μάζα, μειώνεται κατά την απώλεια βάρους και ειδικά όταν η πρόσληψη συγκεκριμένων μικροθρεπτικών συστατικών όπως Ασβεστίου, Μαγνησίου και βιτ D είναι ανεπαρκής. Μάλιστα τα κόκαλα αναπλάθονται με αργούς ρυθμούς κατά την ανάρρωση, κατά συνέπεια ο κίνδυνος κατάγματος είναι υψηλός (Saunders,et.al.,2011).

3.1.2 Καρδιαγγειακό και αναπνευστικό σύστημα

Σε υποσιτισμένους εμφανίζεται μειωμένη μάζα του καρδιακού μυ με αποτέλεσμα έκπτωση της καρδιακής παροχής και κατά συνέπεια δυσλειτουργία των νεφρών και μειωμένο ρυθμό σπειραματικής διήθησης. Πιθανές ελλείψεις μικροθρεπτικών (π.χ. θειαμίνης) συστατικών και ηλεκτρολυτών μπορεί να προκαλέσουν δυσλειτουργίες στο καρδιακό σύστημα ιδιαίτερα κατά την επανασίτιση. Η μειωμένη λειτουργικότητα σε αναπνευστικό και διαφραγματικό μυ καθυστερεί την ανάρρωση από λοιμώξεις του αναπνευστικού (Saunders,et.al.,2011).

3.1.3 Γαστρεντερικό σύστημα

Μακροχρόνιος υποσιτισμός/δυσθρεψία οδηγεί σε δυσλειτουργία του παγκρέατος, της εντερικής ροής αίματος , στο σχήμα λαχνών του εντέρου και στην εντερική διαπερατότητα με αποτέλεσμα την μειωμένη έκκριση απαραίτητων ένζυμων αλλά και την μειωμένη απορρόφηση θρεπτικών συστατικών (Saunders,et.al.,2011). Απώλεια πεπτικών ένζυμων μπορεί να οδηγήσει σε δευτεροπαθή δυσανεξία στην λακτόζη και διάρροια. Τέλος το έντερο χάνει την ικανότητα του να απορροφά ηλεκτρολύτες και νερό και αυτό κατά συνέπεια μπορεί να φέρει πάλι διάρροια, που σχετίζεται με υψηλό ποσοστό θνησιμότητας σε υποσιτισμένους ασθενείς (Saunders,et.al.,2011).

3.1.4 Ανοσοποιητικό σύστημα και επιδιόρθωση ιστών

Ο υποσιτισμός οδηγεί σε πτώση του ανοσοποιητικού με μειωμένη έκκριση κυτταροκινών με αποτέλεσμα την αύξηση κινδύνου επιμόλυνσης (Saunders,et.al.,2010).Επίσης δυσθρεψία/υποσιτισμός επιβραδύνουν την επούλωση τραυμάτων σε χειρουργημένους ασθενείς, και επιπλοκές όπως κατακλίσεις, πτώσεις, αλλά και επαναισθητικές (Saunders,et.al.,2011;Correia,et.al.,2014).

3.1.5 Ενδοκρινικό σύστημα

Στον υποσιτισμό μειώνεται η έκκριση ινσουλίνης αλλά αυξάνεται η ευαισθησία στην ινσουλίνη με αποτέλεσμα τα επίπεδα σακχάρου να παραμένουν χαμηλά έως φυσιολογικά. Υπογλυκαιμία μπορεί να εμφανιστεί σε τελικά στάδια , μπορεί όμως να είναι και λόγω σήψης. Κατά την επανασίτιση η αντίσταση στην ινσουλίνη που δημιουργήθηκε μπορεί να εκδηλώσει μια μορφή διαβήτη που καλείται “διαβήτης σχετιζόμενος με υποσιτισμό” (Saunders,et.al,2011).

3.1.6 Ψυχολογικές επιπτώσεις

Εξαιτίας όλων των επιπτώσεων του υποσιτισμού στις φυσιολογικές λειτουργίες αλλά και στην υγεία του ασθενούς, τελικά επηρεάζεται και ψυχολογικά ο υποσιτιζόμενος εμφανίζοντας απάθεια, κατάθλιψη , άγχος αλλά και παραμέληση του εαυτού του (Saunders,et.al,2010).

3.1.7 Θνησιμότητα

Αυξημένη θνησιμότητα φαίνεται να συσχετίζεται με την δυσθρεψία σε ασθένειες όπως HIV λοίμωξη, καρκίνος, νεφρικές ασθένειες, ηπατικές νόσοι. Μάλιστα ο χαμηλός ΔΜΣ αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα μειωμένης επιβίωσης σε νοσηλευόμενους άνω των 65 ετών. (Norman,et.al.,2007).

Το ποσοστό επιβίωσης σε ασθενείς με κίνδυνο υποσιτισμού μειώνεται κατά 28% σε σχέση με αυτούς που δεν διατρέχουν κίνδυνο(Su Lin Lim, et.al.,2014). Επίσης η θνησιμότητα μετά το εξιτήριο , σε ασθενείς που διέτρεχαν μέτριο και υψηλό κίνδυνο υποσιτισμού εκτιμήθηκε σε 5% και 24% στους 3 μήνες, και 9% και 28% στους 6 μήνες αντιστοίχως. Ενώ στους ασθενείς με χαμηλό

κίνδυνο υποσιτισμού τα ποσοστά ήταν 5% στους 3 μήνες και 13% στους 6 μήνες (Stratton,et.al.,2006).

3.2 Διάρκεια νοσηλείας

Ανεξάρτητα από το εργαλείο ανίχνευσης δυσθρεψίας που χρησιμοποιείται στις έρευνες, τα αποτελέσματα συμφωνούν ότι ασθενείς υποσιτισμένοι ή σε κίνδυνο υποσιτισμού χρειάζονται περισσότερες μέρες νοσηλείας, είτε λόγω επιπλοκών, είτε λόγω αργής ανάρρωσης (Ordonez,et.al.,2013; Guerra,et.al.,2015).

Σε παρόμοια έρευνα που έγινε στην Πορτογαλία σε ασθενείς χειρουργικής, και πάλι οι ασθενείς που σύμφωνα με τα εργαλεία ανίχνευσης ήταν υποσιτισμένοι, είχαν μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας. Μάλιστα άτομα άνω των 65 ετών και καρκινοπαθείς ήταν οι ομάδες με αυξημένη διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με τους υπόλοιπους.(Almeida, et.al, 2012).

Ανασκόπηση του 2007 έδειξε ότι οι υποσιτισμένοι ασθενείς έχουν κατά 40-70% μεγαλύτερο χρονικό διάστημα νοσηλείας σε σχέση με τους μη υποσιτιζόμενους (Norman,et.al.,2007).

3.3 Οικονομικές επιπτώσεις

Σύμφωνα με στοιχεία της ESPEN στην Ευρώπη περίπου 20 εκατομμύρια άνθρωποι βρίσκονται σε κίνδυνο δυσθρεψίας και ετησίως ξοδεύονται 120 δισεκατομμύρια για την αντιμετώπιση της.(Ljungqvist Olle, 2013).

Σε έρευνα που έγινε στην Πορτογαλία εκτιμήθηκε ότι οι ασθενείς που αξιολογούνται σε κίνδυνο δυσθρεψίας, έχουν διπλάσιο κόστος νοσηλείας.(Amaral, et.al, 2007). Στην ίδια χώρα μία έρευνα που έγινε σε Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο σε δείγμα 637 ασθενών, εκτιμήθηκε ότι το επιπλέον κόστος των υποσιτισμένων ή σε αυξημένο κίνδυνο υποσιτισμού ασθενών είναι μεταξύ € 416 και € 617. (Guerra,et.al.,2014).

Στην Ολλανδία έγινε προσπάθεια εκτίμησης τους κόστους της δυσθρεψίας. Διαπιστώθηκε λοιπόν ότι το 2011 η διαχείριση ενήλικων ασθενών με δυσθρεψία σχετιζόμενη με νόσο κόστισε περίπου €1,9 δισεκατομμύρια, ποσό που αναλογεί στο 2,1% των Εθνικών δαπανών για την Υγεία.(Freijer, et.al.2013).

Σε παλαιότερη έρευνα στην Αγγλία εκτιμήθηκε για το έτος 2003 ότι δαπανήθηκαν £ 7,3 δισεκατομμύρια για την διαχείριση ασθενών που εκτιμήθηκαν με μέτριο ή υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας.(Russel, 2007).

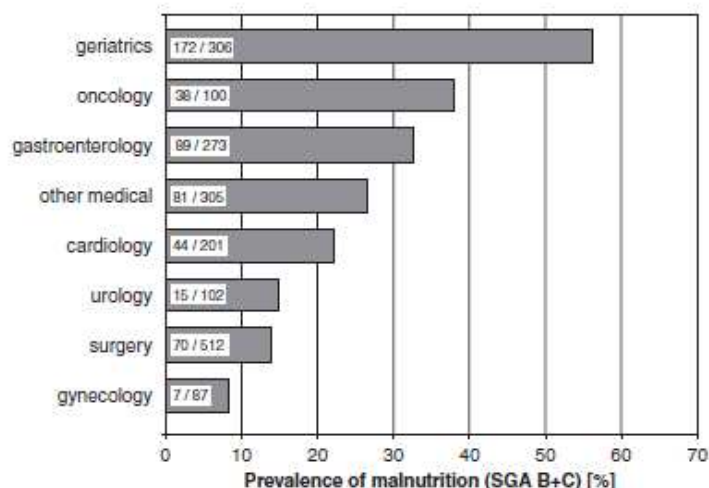
4. Επιδημιολογικά στοιχεία υποσιτισμού/δυσθρεψίας νοσηλευόμενων άνω των 65 ετών

Η εμφάνιση υποσιτισμού στους ηλικιωμένους είναι γενικά υψηλή, αλλά εξαρτάται από τον πληθυσμό που εξετάζεται. Δηλαδή το ποσοστό διαφοροποιείται ανάλογα με το αν πρόκειται για νοσηλευόμενους , υγιείς ή χρόνια περιθαλπόμενους σε ιδρύματα (Kaiser,et.al.,2010). Η πρώτη αναφορά για την εμφάνιση υποσιτισμού σε νοσηλευόμενους, έγινε από τον Butterworth το 1974(Rasheed,et.al.,2012).Έκτοτε ακολούθησαν πολλές άλλες έρευνες. Ενδεικτικά θα αναφερθούν κάποιες.

Το 2001 στην Ολλανδία έγινε μια μεγάλη προσπάθεια από τον εγχώριο σύλλογο Διαιτολόγων προκειμένου να εκτιμηθεί ο υποσιτισμός. Συγκεκριμένα αναλύθηκαν 7606 ασθενείς από τους οποίους οι 6150 ήταν νοσοκομειακοί ασθενείς. Ο υποσιτισμός εκτιμήθηκε βάση την ακούσια απώλεια βάρους τους τελευταίους 6 μήνες . Διαπιστώθηκε ότι οι ασθενείς άνω των 75 ετών βρίσκονταν σε μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης υποθρεψίας και ότι ογκολογικές ασθένειες σχετίζονταν περισσότερο με τον υποσιτισμό απ' ό,τι οι υπόλοιπες ασθένειες (Kruizenga,et.al.,2003).

Στην Γερμανία το 2000 ξεκίνησε έρευνα που ολοκληρώθηκε το 2003 συλλέγοντας στοιχεία από 13 νοσοκομεία και αξιολογώντας 1886 ασθενείς με το Subjective Global Assessment και τον Δείκτη Μάζας σώματος. Στους ασθενείς >70 ετών περισσότεροι από το 43% εκτιμήθηκαν με υποθρεψία και το 16,7% με σοβαρή δυσθρεψία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όσο η ηλικία μεγάλωνε τόσο μεγαλύτερος ήταν ο κίνδυνος δυσθρεψίας. Επίσης η λήψη πολλών φαρμάκων(περισσότερα από 5/ημερησίως) σχετίζεται με την υποθρεψία . Στο Σχ.2 φαίνεται ότι η εμφάνιση υποθρεψίας στα γηριατρικά τμήματα ήταν μεγαλύτερη και ακολουθούσαν τα ογκολογικά, κάτι που φανερώνει ότι τα ηλικιωμένα άτομα διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο. Τέλος οι ασθενείς που εκτιμήθηκαν υποσιτισμένοι είχαν μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με τους υγιείς (Pirlich,et.al.,2006).

Σε αντίστοιχη προσπάθεια ανίχνευσης του υποσιτισμού στην Ελβετία, χρησιμοποιήθηκε το Nutritional Risk Screening 2002 score , σε 7 Ελβετικά Νοσοκομεία, όπου σε διάστημα περίπου τριών ετών (Μάιος 2003-Απρίλιος 2006) 32837 ασθενείς αξιολογήθηκαν και το 18,2% αυτών κρίθηκαν ως σοβαρά υποσιτισμένοι ή σε υψηλό κίνδυνο εμφάνισης υποσιτισμού. Πιο συγκεκριμένα το 22% ήταν μεταξύ 65 και 84 ετών, ενώ το 28% >85 ετών (Imoberdoff,et.al.,2010).



Σχ.2 Εμφάνιση δυσθρεψίας κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο (μεταφραση από Pirlich,et.al.,2006)

Πολλές ακόμα πρόσφατες έρευνες στοιχειοθετούν την ύπαρξη δυσθρεψίας σε νοσηλευόμενους ασθενείς >65 ετών και την συσχέτιση της με αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας αλλά και μεγαλύτερη διάρκεια διαμονής στο Νοσοκομείο (Amaral,et.al.,2010;Burgos,et.al.,2012;Lara-Pulido,et.al.,2012).

Τα δεδομένα έδειξαν το 2000 στην Αγγλία ότι 6 στους 10 νοσηλευόμενους ηλικιωμένους βρίσκονται σε κίνδυνο υποσιτισμού και ότι η κατάσταση τους χειροτερεύει στο νοσοκομείο (Age Concern, 2006).

Σε άλλη μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 31 νοσοκομεία στην Ισπανία διαπιστώθηκε ότι 1 στους 4 ασθενείς εμφανίζει δυσθρεψία κατά την εισαγωγή του. Το 37% των ασθενών >70 ετών εμφάνιζε δυσθρεψία με χαμηλότερα επίπεδα αλβουμίνης. Παράλληλα και εδώ φάνηκε καρκίνος, δυσφαγία και νευρολογικά προβλήματα αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας. Μάλιστα το ποσοστό ήταν ιδιαίτερα αυξημένο (42%) σε ασθενείς εκφυλιστικών νευρολογικών νόσων όπως Alzheimer και Parkinson. Μια σημαντική παράμετρος που εξετάστηκε ήταν το κόστος που αυξάνεται με την

παρουσία δυσθρεψίας λόγω της μεγαλύτερης διάρκειας νοσηλείας όπου εκτιμήθηκε περίπου 1409€ (Hernandez,et.al.,2012).

Το 2006 ξεκίνησε μια διεθνής έρευνα που ολοκληρώθηκε το 2012. Πραγματοποιήθηκε σε έξι χώρες Κροατία, Εσθονία, Ελλάδα, Λιθουανία, Πολωνία και Τουρκία, σε 160 νοσοκομεία, αξιολογώντας συνολικά 4068 ασθενείς. Η Ελλάδα είχε το υψηλότερο ποσοστό (μαζί με την Εσθονία, 42.5%) δυσθρεψίας, ενώ σοβαρή υποθρεψία διαγνώστηκε στο 9,4% των Ελλήνων ασθενών. Το δυσάρεστο στοιχείο είναι ότι το ποσοστό των ασθενών που εμφάνιζαν σημαντική υποθρεψία, αυξήθηκε στην Ελλάδα , από 16,8% σε 42,5%, το χρονικό διάστημα μεταξύ 2006 και 2012. (Klek,et.al.,2015).

Σε 114 καρκινοπαθείς που εισήχθησαν για θεραπεία στο Ογκολογικό τμήμα του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου του Ηρακλείου σε διάστημα 2 ετών (Μάρτιος 2006 έως Φεβρουάριος 2008) έγινε εκτίμηση της διατροφικής τους κατάστασης με το εργαλείο MNA. Οι ασθενείς είχαν μέση ηλικία 67,5 έτη και η πλειοψηφία τους , το 71% εκτιμήθηκε υποσιτισμένοι είτε σε κίνδυνο δυσθρεψίας (Gioulbasanis,et.al.,2012).

Σε άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της Ημέρας Διατροφής (Nutrition Day) σε 295 ασθενείς, Ελληνικού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου ηλικίας $63,6 \pm 17,2$ ετών, χρησιμοποιώντας το MUST, διαπιστώθηκε ότι το 42,3% βρίσκονταν σε κίνδυνο δυσθρεψίας και το 21,4% ήταν υποσιτισμένοι (Tsaousi,et.al., 2014).

Από τον Ιανουάριο έως τον Σεπτέμβριο του 2009, στο Λαϊκό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Αθηνών, σε 248 ασθενείς που εισήχθησαν εκτάκτως , $75 \pm 8,3$ ετών , εφαρμόστηκε το Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) και εκτιμήθηκε ότι το 53,8% είναι σε καλή διατροφική κατάσταση, το 37,2% σε χαμηλό ή μέτριο κίνδυνο και το 8,9% σε υψηλό κίνδυνο (M.N. Gamaletsou, et.al.,2012).

5. Ανίχνευση νοσηλευόμενων σε κίνδυνο υποσιτισμού/δυσθρεψίας.

Η έγκυρη διάγνωση και αντιμετώπιση της δυσθρεψίας μπορεί να έχει ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία του ασθενούς. Η έγκυρη αναγνώριση φαίνεται να είναι ο βασικός τρόπος να αποφευχθεί η δυσθρεψία.(Isenring,et.al., 2009). Η ανίχνευση πρέπει να είναι μια τυποποιημένη διαδικασία που σκοπό έχει μια γρήγορη , εύκολη διάγνωση και κατηγοριοποίηση σε επίπεδα την δυσθρεψία ,

ώστε εξατομικευμένα να ανιχνευτούν συνέπειες.(Bauer,et.al.,2010). Οι κατευθυντήριες γραμμές του 2003 της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για Παρεντερική και Εντερική Διατροφή (ESPEN) δήλωναν ότι ο σκοπός της ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου είναι να προβλέπει αν παράγοντες που σχετίζονται με την διατροφή μπορούν να επιδράσουν θετικά ή αρνητικά στην υγεία και κατά πόσο η θεραπεία μέσω της διατροφής μπορεί να επηρεάσει την θρεπτική κατάσταση του ατόμου..(Anthony,et.al.,2008).

5.1 Εργαλεία ανίχνευσης υποσιτισμού/δυσθρεψίας.

Πολλά εργαλεία είναι διαθέσιμα και κατάλληλα για νοσηλευόμενους ασθενείς.

- ο Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)
- ο Nutritional Risk Screening (NRS 2002)
- ο Mini Nutritional Assessment (MNA-SF)
- ο Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ)
- ο Subjective Global Assessment (SGA)

Το Nutrition Screening Initiative (Determine) κατασκευάστηκε για μη νοσηλευόμενους ηλικιωμένους. (Anthony,et.al.,2008).

Οι κατευθυντήριες Οδηγίες της ESPEN του 2002 καθορίζουν ότι τα εργαλεία ανίχνευσης πρέπει να εμπεριέχουν και να απαντούν στα παρακάτω ερωτήματα (Kondrup,et.al.,2002):

1. *Ποια είναι η κατάσταση τώρα;* Με την καταγραφή ύψους και βάρους του ασθενούς υπολογίζεται ο ΔΜΣ. Σε περιπτώσεις που δεν υπάρχει η δυνατότητα λήψης βάρους και ύψους, γίνεται χρήση της περιφέρειας μέσης βραχίονα και αναγωγή σε ειδικούς πίνακες.
2. *Είναι η κατάσταση σταθερή;* Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε το ιστορικό βάρους του ασθενή, δηλαδή αν υπήρξε σημαντική ακούσια απώλεια βάρους το τελευταίο τρίμηνο.
3. *Πρόκειται η κατάσταση να χειροτερέψει;* Με αυτή την ερώτηση προσπαθούμε να αξιολογήσουμε αν ο ασθενής έχει μειώσει την πρόσληψη τροφής, κατά πόσο και για πόσο χρονικό διάστημα .

4. *Η εξέλιξη της νόσου μήπως θα επιταχύνει την διατροφική επιδείνωση;* Η ύπαρξη ασθένειας συνήθως αφενός μειώνει την όρεξη, αφετέρου αυξάνει τις απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά.

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Δημιουργήθηκε το 2003 από την Συμβουλευτική Ομάδα Δυσθρεψίας, μια επιτροπή που ανήκει στον Βρετανικό Σύλλογο Εντερικής και Παρεντερικής Διατροφής (BABEN). Σχεδιάστηκε για να ανιχνεύει δυσθρεψία και κίνδυνο δυσθρεψίας. Χρησιμοποιεί 3 κριτήρια για να αξιολογήσει τον κίνδυνο. Τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) τον οποίο κατατάσσει σε 3 κατηγορίες οι οποίες βαθμολογούνται ανάλογα, το ποσοστό ακούσιας απώλειας βάρους το τελευταίο 6μηνο οπότε και πάλι υπάρχουν 3 κατηγορίες και τέλος η ύπαρξη οξύ νοσήματος με αστία για περισσότερες από 5 ημέρες που βαθμολογείται με 2 βαθμούς. Το MUST καταλήγει ανάλογα με το σκορ σε οδηγίες αντιμετώπισης και φροντίδας (Anthony P.,2008). Συγκεκριμένα με σκορ 0 ο ασθενής αξιολογείται χαμηλού κινδύνου και χρήζει διατροφικής φροντίδας ρουτίνας, σκορ 1 μεσαίου κινδύνου και χρήζει παρακολούθησης, σκορ 2 υψηλού κινδύνου και χρήζει φροντίδας και αντιμετώπισης.

Mini Nutritional Assessment (MNA-SF)

Το MNA δημιουργήθηκε το 1990 με την συνεργασία του Κέντρου Εσωτερικής Παθολογίας και Κλινικής Γηριατρικής της Τουλούζης (Γαλλία), του Προγράμματος Κλινικής Διατροφής του Πανεπιστημίου του Νέου Μεξικού και το ερευνητικό Κέντρο της Nestle στην Ελβετία. Αναπτύχθηκε για να εκτιμήσει την διατροφική κατάσταση ατόμων τρίτης ηλικίας σε δομές φροντίδας και νοσηλείας. Το MNA-SF είναι η μικρή/σύντομη έκδοση του MNA και χρησιμοποιεί τα 6 πιο δυνατά στοιχεία του δεύτερου. Χρειάζεται λιγότερο από 5 λεπτά για να συμπληρωθεί και με βάση το τελικό σκορ εκτιμάται ο κίνδυνος υποθρεψίας (Anthony P.,2008). Σκορ από 12-14 εκτιμά φυσιολογικά επίπεδα θρέψης, σκορ 8-11 κίνδυνος υποσιτισμού και σκορ 0-7 ο ασθενής αξιολογείται υποσιτιζόμενος.

Nutrition Screening Initiative (NSI)/ Determine

Το «Determine Your Nutritional Health Checklist» δημιουργήθηκε ως κομμάτι του «Nutrition Screening Initiative». Το NSI ιδρύθηκε το 1989 από μια συλλογική προσπάθεια της Αμερικανικής Ακαδημίας Οικογενειακών Ιατρών, Αμερικανικής Ένωσης Διαιτολόγων και άλλων 25 εθνικών οργανισμών υγείας. Σκοπός του NSI είναι η ανίχνευση κινδύνου υποθρεψίας και η έγκυρη παρέμβαση σε ηλικιωμένους (Mahan,et.al.,2008). Αποτελείται από 10 ερωτήματα στα οποία ο ασθενής καλείται να απαντήσει με ναι ή όχι. Κάθε ναι παίρνει μια συγκεκριμένη βαθμολογία και στο τέλος συγκεντρώνεται το σκορ. Σκορ 0-2 εκτιμά καλή διατροφική κατάσταση, σκορ 3-5 εκτιμά μεσαίο κίνδυνο δυσθρεψίας και σκορ >6 εκτιμά υψηλό κίνδυνο.

5.1.1 Αξιολόγηση εργαλείων ανίχνευσης δυσθρεψίας/υποσιτισμού

Πολλές έρευνες είχαν ως σκοπό την αξιολόγηση και εκτίμηση των διάφορων εργαλείων (Skipper,et.al.,2012;Soderhamm,et.al.,2011). Έρευνα που έγινε στο Λαϊκό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών το 2009, αξιολογήθηκαν 248 ασθενείς 75,2±8,5 ετών που εισήχθησαν εκτάκτως και το πιο έγκυρο εργαλείο για την ανίχνευση υποσιτισμού/δυσθρεψίας σε ηλικιωμένους κατά την εισαγωγή τους στο Νοσοκομείο εκτιμήθηκε το MUST (Poulia,et.al.,2012). Για παράδειγμα ως αξιόπιστο για να εκτιμήσει θνησιμότητα και διάρκεια νοσηλείας, έχει αξιολογηθεί το MUST, σε νοσηλευόμενους ηλικιωμένους και καρκινοπαθείς (Stratton,et.al.,2006; Amaral,et.al.,2008). Από την άλλη, προοπτική μελέτη του Calvo και συνεργατών το 2012 αξιολόγησε το MNA ως ακριβές και ευαίσθητο εργαλείο για την εκτίμηση δυσθρεψίας σε ασθενείς >65 ετών. (Calvo,et.al.,2012). Παρόμοια έρευνα σε 134 ασθενείς άνω των 65 ετών σύγκρινε την αξιοπιστία των MNA και SGA εργαλείων ανίχνευσης υποσιτισμού. Τα αποτελέσματα έδειξαν τα εργαλεία είχαν καλή ακρίβεια και ευαισθησία και μάλιστα οι συγγραφείς προτείνουν η επιλογή του εργαλείου ανίχνευσης να γίνεται σύμφωνα με την δυνατότητα εφαρμογής.(Young,et.al.,2013). Αξιόπιστο αξιολογήθηκε το MNA και από άλλες μελέτες για την εκτίμηση υποσιτισμού αλλά και αδυναμίας, επισημαίνοντας όμως ότι δεν μπορούμε να είμαστε βέβαιοι για την ακρίβεια του συγκεκριμένου εργαλείου ανίχνευσης , σε μη νοσηλευόμενους ηλικιωμένους.(Kaiser,et.al.,2010; Dent,et.al.,2012). Ανασκόπηση του 2008 εκτιμά ότι το MNA αποτελεί το πιο καλά εδραιωμένο εργαλείο ανίχνευσης

υποσιτισμού σε νοσηλευόμενους ηλικιωμένους, επισημαίνει όμως ότι ίσως πρέπει να γίνουν κάποιες τροποποιήσεις ώστε να γίνει εφαρμόσιμο και για αυτούς που δεν έχουν την δυνατότητα συνεργασίας με τον ειδικό.(Bauer,et.al.,2008). Η ESPEN επίσης ως καλύτερο εργαλείο ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου στους ηλικιωμένους προτείνει το MNA.(Kondrup,et.al, 2002).

Τέλος το “Determine your Nutritional Health” Checklist, σχεδιάστηκε για να ανιχνεύει άτομα με ανεπαρκή διατροφή και όχι για να χρησιμεύσει ως κλινικό διαγνωστικό εργαλείο. Μεμονωμένα οι ερωτήσεις φαίνεται να συσχετίζονται με την θνησιμότητα αλλά το συνολικό σκορ δεν σχετίζεται.(Sahyoun,et.al.,1997; Groot,et.al.,1998).

Μετά-ανάλυση του 2013 έρχεται όμως να υπερκαλύψει όλες τις παραπάνω μελέτες. Αξιολόγησε 83 άρθρα με 32 εργαλεία ανίχνευσης δυσθρεψίας. Για τους ηλικιωμένους το MNA εκτιμήθηκε μέτριο έως καλό, το ίδιο και το MUST για τους ενήλικες. Το SGA, NRS-2002 και MUST είχαν επιτυχία στην πρόβλεψη στις μισές μελέτες, όταν επρόκειτο όμως για ενήλικες και όχι για ηλικιωμένους. Συμπερασματικά η μετά-ανάλυση αξιολογεί ανεπαρκή όλα τα εργαλεία ανίχνευσης και υποδεικνύει την ανάγκη για ανάπτυξη καινούργιων. (VAN Bokhorst,et.al.,2013).

5.2 Βιοχημικοί δείκτες εκτίμησης φλεγμονής.

Δυστυχώς δεν υπάρχει ομοφωνία στον Ιατρικό κόσμο για το ποιοι είναι οι καλύτεροι δείκτες που θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε προκειμένου να αξιολογήσουμε την σοβαρότητα μιας φλεγμονής. Κύριος ρόλος της Αλβουμίνης είναι η διατήρηση της οσμωτικής πίεσης στο πλάσμα, και μείωση της μπορεί να προκαλέσει οίδημα (Mahan,et.al., 2008, p: 419). Συνήθως αναφέρονται η αντιδρώσα C πρωτεΐνη πλάσματος (CRP) και η Αλβουμίνη. Και οι δύο αποτελούν παράγοντες αξιολόγησης κινδύνου για αρνητική έκβαση θεραπείας, θνησιμότητα, ύπαρξη ή απουσία ασθένειας. Η CRP αν και μπορεί να διαχωρίσει τον πληθυσμό με φλεγμονή από τους υγιείς, δεν μπορεί να αξιολογήσει την φλεγμονή σε ατομικό επίπεδο (Soeters,et.al.,2009).

Η Αλβουμίνη είναι μια πρωτεΐνη μεταφοράς που συντίθεται στο ήπαρ και αντιπροσωπεύει περίπου το 3% της συνολικής πρωτεΐνης σώματος. Τα επίπεδα αλβουμίνης ορού είναι σύνηθες να χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της

θρεπτικής κατάστασης του ατόμου, αφού οι πρωτεΐνες πλάσματος αντικατροπίζουν την σύνθεση ή απώλεια πρωτεΐνης για μεγάλα χρονικά διαστήματα στον οργανισμό. (Mahan,et.al., 2008, p: 419). Παρόλα αυτά όμως πρέπει να λαμβάνεται πολύ σοβαρά και η κλινική εικόνα του ασθενούς, διότι σε καταστάσεις stress ή νόσου τα επίπεδα αλβουμίνης μπορούν να μειωθούν ως αντίδραση στην φλεγμονή. Επίσης σε κατάσταση ασιτίας τα επίπεδα μπορούν να είναι φυσιολογικά ή κοντά στα φυσιολογικά, λόγω ανακατανομής των πρωτεϊνών ορού πλάσματος. Δηλαδή ένας ασθενής με καλή διατροφική κατάσταση αλλά υπό-stress μπορεί να έχει χαμηλά επίπεδα αλβουμίνης, ενώ ένας ασθενής με απώλεια βάρους και πιθανόν υποσιτισμένος να έχει φυσιολογικά επίπεδα. Οι Φυσιολογικές τιμές αλβουμίνης κυμαίνονται μεταξύ 3,5-5 mg/dl και μείωση της οφείλεται είτε σε ηπατικές παθήσεις είτε σε φλεγμονή(Mahan,et.al.,2008, p:415,419).

Μετά-ανάλυση του 2015 περιέλαβε 33 άρθρα ,στα οποία η έρευνα αφορούσε σε άτομα άνω των 65 ετών, που βρίσκονται στην κοινότητα, σε γηροκομεία και νοσοκομεία και στα οποία είχε καταγραφεί η Αλβουμίνη ορού τους. Τα συμπεράσματα είναι διφορούμενα. Δηλαδή φάνηκε ότι τα επίπεδα Αλβουμίνης μπορούν να επηρεαστούν και από άλλους παράγοντες εκτός της διατροφικής κατάστασης όπως η ύπαρξη ασθένειας ή φλεγμονής (σχ.3). Ανεξάρτητα όμως από τι προκαλείται η υποαλβουμιναιμία, φαίνεται ότι έχει αρνητικές επιδράσεις στην έκβαση υγείας, ημέρες νοσηλείας σε νοσηλευόμενους άνω των 65 ετών.(Cabrerizo,et.al., in press).

3. Γίνεται εκτίμηση των εξατομικευμένων διατροφικών απαιτήσεων και ακολουθείται πρόγραμμα διατροφικής παρέμβασης.
4. Παρακολουούθηση της έκβασης του ασθενούς και επικοινωνία με άλλους επαγγελματίες όταν ο ασθενείς πρόκειται να μεταφερθεί σε άλλο ίδρυμα ή στο σπίτι του.

Επίσης σημαντικό φαίνεται να είναι και η ανίχνευση διατροφικού κινδύνου και κατά το εξιτήριο του ασθενούς. Συγκεκριμένα φαίνεται ότι κάποιες καταστάσεις όπως πολυνοσηρότητα, αδυναμία, έλλειψη υγειονομικής ασφάλειας, κοινωνική απομόνωση κ.α. , μπορεί να οδηγήσουν τον ασθενή μετά την έξοδο του από το Νοσοκομείο σε μειωμένη προσκόλληση στις διαιτητικές οδηγίες που του δόθηκαν, οπότε και αυξάνεται ο κίνδυνος επαναεισαγωγής του (White,et.al.,2013).

Μάλιστα σε μια μετά-ανάλυση 11 μελετών εκτιμήθηκε ότι όταν επέμβουμε, με βελτιωμένο διατροφικό σχήμα σε ασθενείς που εκτιμήθηκαν να βρίσκονται σε κίνδυνο υποσιτισμού, καταφέρνουμε να μειώσουμε το ποσοστό θνησιμότητας στο 19% ενώ εκείνοι οι οποίοι δεν αντιμετωπίστηκαν με ειδική διατροφική φροντίδα είχαν ποσοστό θνησιμότητας 25% (Tappenden,et.al.,2013).

Δυστυχώς όμως παρά τις ανησυχίες για τις αρνητικές συνέπειες του Υποσιτισμού/Δυσθρεψίας σχετιζόμενου με νόσο, δεν έχουμε καταφέρει η ανίχνευση για υποσιτισμό να γίνει διαδικασία ρουτίνας κατά την εισαγωγή του ασθενούς ή κατά την νοσηλεία του. Παράγοντες που εμποδίζουν την καταγραφή είναι ο υψηλός φόρτος εργασίας, η έλλειψη δέσμευσης από την πλευρά των νοσηλευτριών / ειδικών, έλλειψη διεπιστημονικής υπευθυνότητας , η μη ύπαρξη ενός ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς κ.α. Παράγοντες που δρουν καταλυτικά για την ανίχνευση υποσιτισμού είναι η δέσμευση του προσωπικού, η υποχρεωτική καταγραφή στον φάκελο του ασθενή, συνεχής επιμόρφωση και παρότρυνση από τους διαιτολόγους κ.α.(Leistra,et.al.,2014).

Ο Βρετανικός Οργανισμός Εντερικής και Παρεντερικής Διατροφής έχει δημιουργήσει ομάδα αντιμετώπισης της Δυσθρεψίας/υποσιτισμού (MAG) με σκοπό την ενημέρωση των επαγγελματιών ώστε να τους κατευθύνει για την έγκυρη ανίχνευση και αντιμετώπιση.

Υπόδειγμα ίσως αποτελεί το παράδειγμα της Ολλανδίας όπου ο οργανισμός «Fight malnutrition» έχει ξεκινήσει από το 2007 εκστρατεία ενημέρωσης και αντιμετώπισης της Δυσθρεψίας/υποσιτισμού και έχει πετύχει το 80% των ασθενών που εισάγονται στα νοσοκομεία να δέχονται ανίχνευση εντός του πρώτου 24ωρου. Σε αυτό συνέβαλε και η απόφαση του εθνικού συστήματος Υγείας να συμπεριλάβει την ανίχνευση δυσθρεψίας/υποσιτισμού στους δείκτες απόδοσης των Νοσοκομείων.

Στη χώρα μας το 2012 θεσπίστηκε η δημιουργία Ομάδας Υποστήριξης Θρέψης σε κάθε νοσοκομείο του Ε.Σ.Υ., που σκοπό έχει την εκτίμηση θρέψης και ανίχνευση Διατροφικού Κινδύνου του ασθενούς (Ν.4052, Άρθρο 134). Παρόλα αυτά η έλλειψη Διαιτολόγων και Νοσηλευτικού Προσωπικού, ο φόρτος εργασίας αλλά και μη κατανόηση της αναγκαιότητας ανίχνευσης δυσθρεψίας/υποσιτισμού από το σύνολο του Ιατρικού και Νοσηλευτικού προσωπικού, έχει οδηγήσει σε αδιέξοδο.

7. Ερευνητικά κενά – Σκοπός

Σε παγκόσμιο επίπεδο βλέπουμε αφύπνιση και ενεργοποίηση ,στην ανίχνευση και αντιμετώπιση της δυσθρεψίας που σχετίζεται με νόσο. Πληθώρα ερευνών αποδεικνύουν την συσχέτιση δυσθρεψίας/υποσιτισμού με δυσμενείς επιπτώσεις στην έκβαση της υγείας του ασθενή (ιδιαίτερα ηλικιωμένους)αλλά και στο κόστος νοσηλείας του. Δυστυχώς η χώρα μας δεν έχει ακόμα αρκετά στοιχεία επιπολασμού δυσθρεψίας είτε στον γενικό είτε σε νοσηλευόμενο πληθυσμό.

Επίσης τα υπάρχοντα δεδομένα δεν συγκρίνουν επιπολασμό υποθρεψίας σε νοσηλευόμενους με επιπολασμό υποθρεψίας σε γενικό πληθυσμό.

Στην παρούσα μελέτη σκοπός ήταν πρώτα από όλα η ανίχνευση δυσθρεψίας/υποσιτισμού σε νοσηλευόμενους > 65 ετών , ώστε να προσθέσουμε δεδομένα για τον Ελληνικό πληθυσμό.

Παράλληλα επιχειρήθηκε να γίνει σύγκριση στην εμφάνιση κίνδυνου δυσθρεψίας μεταξύ του δείγματος μας ,νοσηλευόμενοι >65 ετών, στο Νοσοκομείο Βόλου και του δείγματος της μελέτης HELIAD, τυχαιοποιημένο δείγμα 65 ετών, κάτοικοι Λάρισας.

8. Μεθοδολογία

8.1 Σχεδιασμός έρευνας και δείγμα Νοσοκομειακού πληθυσμού

Πληθυσμός

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στο Γενικό Νοσοκομείο Βόλου σε κατοίκους του Νομού Μαγνησίας και Σποράδων ηλικίας >65 ετών, που εισήχθησαν στο Γενικό Νοσοκομείο Βόλου, τον Δεκέμβριο του 2014, συγκεκριμένα στις 'Α , 'Β Παθολογική, Ορθοπαιδική, Χειρουργική και Ουρολογική κλινικές. Η ανίχνευση γινόταν κατά την εισαγωγή των ασθενών.

Εργαλεία ανίχνευσης

Για την ανίχνευση κινδύνου δυσθρεψίας/υποσιτισμού χρησιμοποιήθηκαν το MNA, το MUST και DETERMINE. Το NSI αν και δεν ενδείκνυται για νοσηλευόμενους ασθενείς, χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να επιτύχουμε την σύγκριση μεταξύ του γενικού πληθυσμού Λάρισας και του Νοσοκομειακού στο Βόλο.

Άλλα στοιχεία αξιολόγησης

Επίσης ως δείκτης φλεγμονής χρησιμοποιήθηκε η Αλβουμίνη ορού, σε όποιους ασθενείς ήταν διαθέσιμη από το Βιοχημικό τμήμα του Νοσοκομείου.

8.1.1 Σχεδιασμός έρευνας και δείγμα Γενικού πληθυσμού (μελέτη HELIAD)

Πληθυσμός

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στην Λάρισα σε τυχαιοποιημένο δείγμα ηλικιωμένων που ζουν στην κοινότητα, σε κέντρα ημέρας, την πανεπιστημιακή κλινική Θεσσαλίας. Στην έρευνα συμμετείχαν 1050 άτομα.

Εργαλεία ανίχνευσης

Στο δείγμα του γενικού πληθυσμού για την ανίχνευση διατροφικού κινδύνου χρησιμοποιήθηκε το Determine.

Άλλα στοιχεία αξιολόγησης

Ακόμη χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και ερωτηματολόγιο εκτίμησης νοητικής και φυσικής κατάστασης των ηλικιωμένων. Για την εκτίμηση της φυσικής δύναμης χρησιμοποιήθηκε ηλεκτρονικό δυναμόμετρο χειρός.

8.2 Στατιστική Ανάλυση

Για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 16.0 για Windows. Υπολογίστηκε η μέση τιμή και τυπική απόκλιση για τις μεταβλητές Ηλικία, Βάρος, ΔΜΣ, Αλβουμίνη ορού. Επίσης υπολογίστηκε ο επιπολασμός της δυσθρεψίας όπως προκύπτει από τα διάφορα εργαλεία ανίχνευσης. Η σύγκριση των χαρακτηριστικών των δύο δειγμάτων, αλλά και του κινδύνου εμφάνισης δυσθρεψίας, έγινε με τα στατιστικά κριτήρια χ^2 και t-test και ορίσαμε ως στατιστικά σημαντική $p\text{-value} < 0,001$.

8.3 Βιοηθική

Η έρευνα έγινε με βάση τις αρχές Βιοηθικής όπως ορίζει η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής η ελληνική νομοθεσία και η Διακήρυξη του Ελσίνκι (1989). Οι συμμετέχοντες είχαν ενημερωθεί για τους σκοπούς της μελέτης και συναινέσει για την συμμετοχή τους σε αυτή. Επίσης η μελέτη μας εγκρίθηκε από την Επιστημονική επιτροπή του Γενικού Νοσοκομείου Βόλου.

9. Αποτελέσματα

Συνολικά τον μήνα Δεκέμβριο έγιναν 344 εισαγωγές απόμων άνω των 65 ετών στις παραπάνω κλινικές. Από αυτές έγινε screening σε 210, 4 ήταν επανεισαγωγές και οι υπόλοιπες λόγω της σοβαρότητας της κατάστασης είτε λόγω της αδυναμίας επικοινωνίας δεν καταγράφηκαν.

Έγινε ανίχνευση σε 210 ηλικιωμένους >65 ετών, 107 άντρες και 103 γυναίκες. Το δείγμα μας είχε ηλικία $78,3 \pm 7,4$ έτη, βάρος $72,92 \pm 14,2$ kg και ΔΜΣ $26,2 \pm 4,8$ kg/m². Η Αλβουμίνη ορού ήταν διαθέσιμη στα 108 άτομα του δείγματος και βρέθηκε $3,49 \pm 0,6$ mg/dl. Στον πίνακα 1. φαίνονται αναλυτικά οι μέσοι όροι (μ.ο.) και οι τυπικές αποκλίσεις χαρακτηριστικών του δείγματος μας και γίνεται και η σύγκριση με το δείγμα της μελέτης HELIAD, με $p\text{-value} < 0,001$.

Στο δείγμα η συντριπτική πλειοψηφία είχε ασφάλεια Υγείας ΕΟΠΥΥ που βέβαια ξέρουμε ότι αυτό περιλαμβάνει σήμερα σχεδόν το σύνολο των ασφαλειών, ενώ ένα ελάχιστο ποσοστό καταγράφηκε ως Ανασφάλιστοι ή Απορίας (ΑΛΛΟ).

9.1 Επιπολασμός Δυσθρεψίας/υποσιτισμού.

Αρχικά αναλύθηκαν ξεχωριστά τα δεδομένα της μελέτης μας προκειμένου να εκτιμηθεί ο κίνδυνος δυσθρεψίας/υποσιτισμού στους νοσηλευόμενους ηλικιωμένους.

Σύμφωνα με το εργαλείο ανίχνευσης MNA (Malnutrition Nutrition Assessment), το 33,3% (n = 68) βρέθηκαν σε φυσιολογική διατροφική κατάσταση, το 40,2% (n=82) σε κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμού και το 26,5% (n = 54) υποσιτισμένοι. Συνολικά με αυτό το εργαλείο αξιολογήθηκαν 204 ασθενείς. Με το εργαλείο MUST (Malnutrition Universal Screeing Tool) αξιολογήθηκαν 195 ασθενείς. Σύμφωνα με αυτό, το 50,8% (n = 99) βρέθηκε σε χαμηλό κίνδυνο υποσιτισμού, το 16,4% (n = 32) μέτριο κίνδυνο και το 32,8% (n = 64) σε υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμού. Τέλος με το εργαλείο DETERMINE αξιολογήθηκε το σύνολο του δείγματος δηλαδή 210 ασθενείς και το 14,2% (n=30) αξιολογήθηκε με καλή θρέψη, το 21% (n = 44) με μέτριο κίνδυνο δυσθρεψίας και το 64,8% (n = 136) σε υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας.

Μεταβλητή	Πληθυσμός Λάρισας N=1206		Πληθυσμός Βόλου N=210		p-value
	μ.ο.	+/- Τ.α.	μ.ο.	+/- Τ.α.	
Ηλικία(έτη)	73,51	5,6	78,33	7,4	p<0,001
Αλβουμίνη(mg/dl)	4,39	0,3	3,49	0,6	p<0,001
Βάρος(kg)	75,56	12,9	72,92	14,2	0,081
ΔΜΣ (kg/m ²)	29,5	4,5	26,2	4,8	0,417
Ασφάλεια Υγείας					p<0,001
% ΟΓΑ	7,7		0,6		
% ΙΚΑ	46,3		0,6		
% ΟΤΕ	4,1		0,0		
% ΕΟΠΥΥ	0,0		92,5		
% ΑΛΛΟ	21,8		6,2		
Φύλο					0,012
Άνδρες	42%		51%		
Γυναίκες	58%		49%		

Πίνακας.1 Χαρακτηριστικά των δύο δειγμάτων και σύγκρισή τους

Στον παρακάτω πίνακα 2 φαίνονται συγκεντρωτικά ο κίνδυνος υποσιτισμού/δυσθρεψίας και πώς εκτιμήθηκε με το κάθε εργαλείο.

Κατηγορία θρέψης	DETERMINE	MNA	MUST	<i>p-value</i>
0 φυσιολογική Κατάσταση	14,2%	32,4%	47,1%	
1 μέτριος κίνδυνος δυσθρεψίας/υποσιτισμού	21,0%	39%	15,2%	<0,001
2 υψηλός κίνδυνος δυσθρεψίας/υποσιτισμένος	64,8%	25,7%	30,5%	

Πίνακας.2 Κατηγορίες δυσθρεψίας και εργαλεία ανίχνευσης

9.2 Αλβουμίνη ορού και συσχέτιση με δυσθρεψία/υποσιτισμό

Στο δείγμα μας η Αλβουμίνη αξιολογήθηκε στους 108 ασθενείς με μέση τιμή $3,49 \pm 0,6$ mg/dl. Στην εκτίμηση όμως της συσχέτισης που μπορεί να έχουν οι τιμές αλβουμίνης με τον κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας, φάνηκε να μην συσχετίζονται .

Συγκεκριμένα όσο αναφορά το DETERMINE, οι τιμές αλβουμίνης στα άτομα που αξιολογήθηκαν με μέτριο ή υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμού, είχαν μ.ο. $3,59 \pm 0,5$ mg/dl και $3,44 \pm 0,7$ mg/dl αντίστοιχα, και δεν συσχετίστηκαν με τον κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας ($p\text{-value}=0,357$).

Με το εργαλείο ανίχνευσης MNA η τιμή αλβουμίνης βρέθηκε $3,6 \pm 0,6$ mg/dl για αυτούς που βρίσκονται σε κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμού και $3,14 \pm 0,7$ mg/dl για αυτούς που αξιολογήθηκαν υποσιτισμένοι και δεν συσχετίστηκε με τον κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας ($p\text{-value}=0,511$).

Τέλος αντιστοίχως για το εργαλείο MUST οι τιμές αλβουμίνης για αυτούς αξιολογήθηκαν με μέτριο κίνδυνο δυσθρεψίας ήταν $3,3 \pm 0,7$ mg/dl και αυτοί με υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμού $3,5 \pm 0,7$ mg/dl και δεν φάνηκε να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ αλβουμίνης και κινδύνου δυσθρεψίας ($p\text{-value}=0,398$).

9.3 Σύγκριση επιπολασμού δυσθρεψίας/υποσιτισμού στα δύο δείγματα

Επόμενος στόχος μας ήταν να συγκρίνουμε την εμφάνιση δυσθρεψίας/υποσιτισμού ανάμεσα στον γενικό και νοσοκομειακό πληθυσμό.

Τα δεδομένα από την μελέτη HELIAD μας έδωσαν την δυνατότητα να αξιολογήσουμε τον κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμού σε 459 άτομα του συνολικού δείγματος. Σύμφωνα με το DETERMINE το 64,8% του Νοσοκομειακού πληθυσμού αξιολογήθηκε σε υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμού ενώ μόλις το 4% στον γενικό πληθυσμό, φαίνεται να βρίσκεται σε υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας ($p\text{-value} < 0,001$).

Διαφοροποιήσεις υπήρχαν και στις απαντήσεις που δόθηκαν από τους δύο πληθυσμούς. Η μεγαλύτερη απόκλιση υπήρξε στα ερωτήματα 9 και 10. Το ερώτημα 9 αξιολογεί την ακούσια απώλεια βάρους το τελευταίο εξάμηνο και το ερώτημα 10 την αυτάρκεια από πλευράς κινητικότητας. Όσο αφορά στο ερ.9 στον γενικό πληθυσμό μόλις το 9,8% έδωσε θετική απάντηση, ενώ στον νοσοκομειακό, το 42,7% δήλωσε ότι είχε ακούσια απώλεια βάρους πάνω από 5 kg τους τελευταίους 6 μήνες ($p < 0,001$). Όσο αφορά στο ερ.10, στον γενικό πληθυσμό μόνο το 4,6% είχε μειωμένη δυνατότητα να ψωνίσει, μαγειρέψει, σιτιστεί, ενώ στον νοσοκομειακό δήλωσε θετικά το 43,1% ($p < 0,001$).

		Πληθυσμός		p-value
		Γενικός % (n=1206)	Νοσοκομειακός % (n=210)	
Έχω μία ασθένεια ή κατάσταση που με έκανε να αλλάξω το είδος ή/και την ποσότητα του φαγητού μου.	Ναι	32,7	53,1	p<0,001
Τρώω λιγότερα από 2 γεύματα τη ημέρα.	Ναι	10,2	24,6	p<0,001
Τρώω λίγα φρούτα ή λαχανικά ή γαλακτοκομικά προϊόντα.	Ναι	27,4	42,4	p<0,001
Πίνω 3 ή περισσότερα ποτήρια μπύρα ή κρασί ή άλλο αλκοολούχο ποτό.	Ναι	6,2	5,8	0,842
Έχω προβλήματα στα δόντια ή στο στόμα και μου είναι δύσκολο να τρώω.	Ναι	38,4	42,9	0,436
Δεν έχω πάντα αρκετά χρήματα να αγοράζω το φαγητό που θέλω.	Ναι	15	25,7	0,001
Τρώω μόνος μου τις περισσότερες φορές.	Ναι	21,9	27,9	0,060
Παίρνω 3 ή και περισσότερα διαφορετικά φάρμακα την ημέρα.	Ναι	62,8	70,7	0,030
Χωρίς να το θέλω έχασα ή πήρα 5 κιλά τους προηγούμενους 6 μήνες.	Ναι	9,8	42,7	p<0,001
Δεν είμαι στην κατάλληλη φυσική κατάσταση ώστε να ψωνίζω, να μαγειρεύω ή/και να σιτίζω τον εαυτό μου.	Ναι	4,6	43,1	p<0,001
Διατροφική κατάσταση (determine)				p<0,001
Καλή διατροφική κατάσταση(0-2)		46% (n=211)	14,2% (n=30)	
Μέτριος κίνδυνος δυσθρεψίας (3-5)		50% (n=229)	21% (n=44)	
Υψηλός κίνδυνος δυσθρεψίας (≥6)		4% (n=19)	64,8% (n=136)	

Πίνακας 3 Αποτελέσματα εργαλείου ανίχνευσης διατροφικής κατάστασης DETERMINE στους δύο πληθυσμούς.

10. Συζήτηση

Το ποσοστό των νοσηλευόμενων που διατρέχουν κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμό παραμένει υψηλό ανεξάρτητα του εργαλείου ανίχνευσης που χρησιμοποιήθηκε. Ο κίνδυνος εμφάνισης δυσθρεψίας κυμάνθηκε από 15,2% έως 64,3% ενώ σε φυσιολογικά επίπεδα θρέψης κυμάνθηκε το 14,3% έως 47,1% του Νοσοκομειακού πληθυσμού. Η Αλβουμίνη φάνηκε να μην συσχετίζεται με τον κίνδυνο υποσιτισμού ενώ οι τιμές της κυμάνθηκαν στα κατώτατα φυσιολογικά. Τα ευρήματα μετά την σύγκριση των δύο πληθυσμών έδειξαν υψηλά επίπεδα υποσιτισμού/δυσθρεψίας στον Νοσοκομειακό πληθυσμό ενώ ο γενικός πληθυσμός φάνηκε να βρίσκεται σε φυσιολογικά επίπεδα θρέψης ή σε χαμηλό κίνδυνο.

Το ποσοστό υποσιτισμού κυμάνθηκε από 15,2% έως 64,8% σε παρόμοια δηλαδή επίπεδα με αυτά που η βιβλιογραφία (Klek,et.al.,2015; Tsaousi,et.al.,2014; Gioulbasanis,et.al.,2012) έως τώρα μας δίνει. Είναι φυσιολογικό τα ευρήματα σχετικά με τον κίνδυνο υποσιτισμού/δυσθρεψίας σε ασθενείς να κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα αφού ουσιαστικά το σύνολο του δείγματος νοσεί, πολλοί παράγοντες όπως απώλεια όρεξης, γεύσης και άλλοι παράγοντες που οδηγούν σε δυσθρεψία συνυπάρχουν. Με το MNA το 25,7% του δείγματος αξιολογήθηκε με υψηλό κίνδυνο και με το MUST το ποσοστό αυξάνεται λίγο στο 30,5%. Βλέπουμε λοιπόν ότι τα δύο αυτά εργαλεία σχεδόν συμβαδίζουν στην υψηλή κατηγορία κινδύνου, αλλά στην εκτίμηση μηδενικού ή μέτριου κινδύνου οι διαφορές είναι μεγαλύτερες. Το MUST στηρίζεται σε μόλις 3 ερωτήσεις ενώ το MNA έχει μια πιο πλήρη εικόνα του ασθενούς. Το DETERMINE αναφέρθηκε από την αρχή ότι δεν σχεδιάστηκε για νοσηλευόμενους και ίσως για αυτό βλέπουμε το υψηλότερο ποσοστό υψηλού κινδύνου δυσθρεψίας, καθώς ένας ηλικιωμένος που πάσχει από κάποιο νόσημα πολύ εύκολα συγκεντρώνει υψηλό σκορ.

Επίσης είναι ένα ερώτημα κατά πόσο τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τα τρία εργαλεία ανίχνευσης μπορούν με ασφάλεια να ταυτιστούν αφού το MUST και το DETERMINE ανιχνεύουν κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμού, ενώ το MNA χαρακτηρίζει υποσιτισμένο τον ασθενή.

Όσο αναφορά στην Αλβουμίνη ορού, φαίνεται ότι δεν μπορούμε να συσχετίσουμε τον κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμού με τις τιμές της. Ο μέσος όρος τιμών της Αλβουμίνης κυμάνθηκε στα κατώτατα φυσιολογικά όρια $3,49 \pm$

0,6 mg/dl, ενώ το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος μας αξιολογήθηκε σε κίνδυνο δυσθρεψίας/υποσιτισμού. Η μέτρηση της Αλβουμίνης δεν γίνεται σε όλους τους ασθενείς κατά την εισαγωγή τους, αλλά μόνο σε όσους κριθεί απαραίτητο από την Ιατρική ομάδα.

Τέλος μεγάλο ενδιαφέρον αποτελεί η σημαντική διαφορά στα αποτελέσματα μεταξύ του δείγματος Λάρισας με αυτό του Βόλου όσο αναφορά στην αξιολόγηση τους με το DETERMINE. Οι υγιείς ηλικιωμένοι (γενικός πληθυσμός) αξιολογήθηκαν στο μεγαλύτερο ποσοστό με καλή διατροφική κατάσταση 46% ενώ στον νοσοκομειακό πληθυσμό η συντριπτική πλειοψηφία αξιολογήθηκε με υψηλό κίνδυνο υποσιτισμού/δυσθρεψίας 64,8%. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε δεν απευθύνεται σε νοσηλευόμενους και ίσως ήταν αναμενόμενο αυτό το υψηλό ποσοστό δυσθρεψίας που εκτιμήθηκε, καθώς το συγκεκριμένο εργαλείο είναι πολύ ευαίσθητο στο σκορ, δηλαδή αν δοθεί θετική απάντηση σε περισσότερες από 2 ερωτήσεις τότε είναι βέβαιο ότι θα ανιχνευτεί κίνδυνος.

Πρέπει να επισημανθεί ότι η δυσκολία να γίνει η ανίχνευση ήταν ιδιαίτερα μεγάλη καθώς απευθυνόμαστε σε νοσηλευόμενους που είτε λόγω της βαρύτητας της νόσου, είτε λόγω της κόπωσης δεν είναι εύκολο να συνεργαστούν

Συμπερασματικά η εμφάνιση κινδυνού δυσθρεψίας/υποσιτισμού σε ηλικιωμένους νοσηλευόμενους είναι ιδιαίτερα υψηλή και είναι απαραίτητο και να αξιολογείται κατά την εισαγωγή του ο ασθενής αλλά και να αντιμετωπίζεται κατάλληλα ώστε να υπάρχει καλύτερη έκβαση για την υγεία του αλλά και μειωμένο κόστος νοσηλείας.

Χρήσιμο είναι να γίνουν και άλλες τέτοιες μελέτες που θα μας δώσουν την δυνατότητα να αξιολογήσουμε ασθενείς από όλη την Ελλάδα ώστε ίσως να εξάγουμε κάποια συμπεράσματα για το αν και πόσο διαφοροποιείται ο κίνδυνος δυσθρεψίας/υποσιτισμού μεταξύ αστικών κέντρων, επαρχίας και νησιωτικής Ελλάδας.

Βιβλιογραφία

- Adams E. Naomi, Bowie J.Alison, SIMMANCE Natalie, Murray Michael, Crowe C.Timothy . Recognition by medical and nursing professionals of malnutrition and risk of malnutrition in elderly hospitalized patients. *Nutrition & Dietetics* 2008; 65: 144-150.
- Agarwal E.,Miller M., Yaxley A., Isenring E. Malnutrition in the elderly : A narrative review. *Maturitas* 2013; 76: 296-302.
- Age of concern, Hungry to be heard (2006). Προσπελάστηκε στις 20 Απριλίου 2015, στο <http://www.scie.org.uk/publications/guides>.
- Alberda Cathy, Graf Andrea, McCargar Linda. Malnutrition: Etiology, consequences, and assessment of a patient at risk. *Best Practice & Research Gastroenterology* 2006; 20: 419-439.
- Almeida Isabel Ana, Correia Marta, Camilo and Paula Ravasco. Length of stay in surgical patients: nutritional predictive parameters revisited. *British Journal of Nutrition* 2013; 109: 322-328
- Amaral T.F., Antunes A., Cabral S., Alvest & L.Kent-Smith. An evaluation of three nutritional screening tools in a Portuguese oncology centre. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2008; 21: 575-583.
- Amaral Teresa F.,Matos C. Luis, Tavares M.Maria, Subtil Ana, Martins Rosario, Nazare Margarida, Pereira Nuno Sousa. The economic impact of disease-related malnutrition at hospital admission. *Clinical Nutrition* 2007;26:778-784.
- Amaral Teresa F., Matos C.Luis, Teixeira A.Maria, Tavares M.Maria, Alvares Luisa, Antunes Ana. Undernutrition and associated factors among hospitalized patients. *Clinical Nutrition* 2010;29:580-585.
- Antony S.Patricia. Nutrition sceening tools for Hospitalized patients. *Nutrition in Clinical Practice* 2008; 23: 373-382.
- Beck Anne Marie, Ovesen L., Osler M. The 'Mini Nutritional Assessment' (MNA) and the 'Determine Your Nutritional Health' Checklist (NSI Checklist) as predictors of morbidity and mortality in an elderly Danish population. *British Journal of Nutrition* 1999; 81: 31-36.
- Bauer M.Juergen, Kaiser J.Mathias, Antony Patricia, Guigoz Yves, Sieber C.Cornel. The Mini Nutritional Assessment-Its History, Today's practice and future perspectives. *Nutrition in Clinical Practice* 2008; 23: 388-396.

- Bauer M.Juergen, Kaiser J.Mathias, Sieber C.Cornel. Evaluation of nutritional status in older persons: nutritional screening and assessment. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2010; 13: 8-13.
- Bowling T.E. Nutritional assessment and support. 2nd ed. In. Hawkey C.J. ed. Textbook of Clinical Gastroenterology and Hepatology. 2012 pp: 1082-1091.
- British Assosiation of Enteral and Parenteral Nutrition (BAPEN) 2012. Malnutrition Action Group (MAG). Προσπελάστηκε στις 22 Μαΐου 2015, στο <http://www.bapen.org.uk/about-bapen/committees-and-groups/malnutrition-action-group>.
- Burgos R., Sarto B., Ellio I., Planas M., Forga M., et.al. Prevalence of malnutrition and its etiological factors in hospitals. *Nutrition Hospitalaria* 2012; 27(2): 469-476.
- Byard W.Roger. Frailty syndrome – Medicolegal considerations. *Journal of Forensic and Legal Medicine* 2015; 30: 34-38.
- Cabrerizo Sonia, Cuadras Daniel, Gomez-Busto Fernando, Artaza-Artabe Inaki, Ciancas-Marin Fernando, Malafarina Vincenzo. Serum albumin and health in older people: Review and meta-analysis. *Maturitas* 2015 Article in press.
- Calvo I., Olivar J., Martinez E., Rico A., Ginema M. MNA Mini Nutritional Assessment as nutritional screening tool for hospitalized older adults; rationales and feasibility. *Nutritional Hospitalaria* 2012; 27(5): 1619-1625.
- Cederholm T., Bosaeus I., Barazzoni R., Bauer J., Gossum Van A., Klerk S., Muscaritoli M., Nyulasi I., Ockenga J., Schneider S.M., M.A.E. de van der Schueren, Singer P. Diagnostic criteria for malnutrition – An ESPEN Consensus Statement. *Clinical Nutrition* 2015; 34: 335-340.
- Correia Isabel M., Refaat A. Hegazi, Takasi Higashiguchi, Jean-Pierre Michel, B.Ravinder Reddy, Kelly A. Tappenden, Mehmet Uyar, Maurizio Muscaritoli. Evidence-Bsed Recommendations for Addressing Malnutrition in Health Care: An Updated Strategy from the feedM.E. Global Study Group. *JAMDA* 2014; 15: 544-550.
- Cruz – Jentoft Alfonso, Francesco Landi. Sarcopenia. *Clinical Medicine* 2014; 14(2): 183-186.
- Dent E., Visvanathan R., Piantadosi C., Chapman I. Use of the mini nutritional assessment to detect frailty in hospitalised older people. *The Journal of Nutrition, Health & Aging* 2012; 16(9).

- Elia Marinos. The Malnutrition Advisory Group consensus guidelines for the detection and management of malnutrition in the community. *Nutrition Bulletin* 2001; 26: 81-83.
- European Nutrition for Health Alliance (ENHA) (2006) Malnutrition among Older People in the Community. Προσπελάστηκε στις 20 Ιανουαρίου 2015, στο <http://www.european-nutrition.org/index.php/publications/year/2006>
- Fight Malnutrition, Προσπελάστηκε στις 22 Μαΐου 2015, στο <http://fightmalnutrition.eu>
- Freijer Karen, Swan Tan Siok, Marc A. Koopmanschap, Judith M.M. Meijers, Ruud J.G. Halfens, Mark J.C. Nuijten. The economic costs of disease related malnutrition. *Clinical Nutrition* 2013; 32: 136-141.
- Gioulbasanis I., Patrikidou A., Kitikidou K., Papadimitriou K., Vlachostergios J. P., Tsatsanis C., Margiotis N.A., Papandreou N.Ch., Mavroudis D., Georgoulas V. Baseline plasma levels of IL-8 in stage IV Non-small-cell lung cancer patients: Relationship with nutritional status and prognosis. *Nutrition and Cancer* 2012; 64(1):41-47
- Guerra Rita, Fonseca Isabel, Pichel Fernando, Restivo Maria, Amaral F. Teresa. Usefulness of six diagnostic and screening measures for undernutrition in predicting length of hospital stay: A comparative Analysis. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2015 Article in press.
- Guerra R.S., Sousa A.S., Fonseca I., Pichel F., Restivo M.T., Ferreira S., Amaral T.F. Comparative analysis of undernutrition screening and diagnostic tools as predictors of hospitalisation costs. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2014; 10:1111/jhn.12288.
- Hernandez J.Alvarez, M.Planas Vila, M.Leon-Sanz, AGarcia de Lorenzo, S.Celaya-Perez, P.Garcia-Lorda, K.Araujo, B.Sarto Guerri. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES Study. *Nutrition Hospitalaria* 2012;27(4): 1049-1059.
- Imoberdoff Reinhard, Remy Meier, Peter Krebs, Paul J.Hangartner, Bernhard Hess, Max Staubli, Daniel Wegman, Maya Ruhlin, Peter E.Ballmer. *Clinical Nutrition* 2010; 29: 38-41.
- Isenring E.A., Bauer J.D., M.Banks & D.Gaskills. The malnutrition screening tool is a usefull tool for identifying malnutrition risk in residential aged care. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2009; 22,pp.545-550.

- Jensen L.Gordon, Jay Mirtallo, Charlene Compher, Rupinder Dhaliwal, Alastair Forbes, Rafael Figueredo Grijalba, Gil Hardy, et.al. Adult starvation and disease-related malnutrition: A proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. *Clinical Nutrition* 2010; 29: 151-153.
- Kaiser Mathias, Bauer M.Jurgen, Cristiane Ramsch, Dipl.-Biomath, Wolfgang Uter, Yves Guigoz, Tommy Cederholm, David R.Thomas, Patricia S.Athony, et.al. Frequency of malnutrition in older adults: A multinational perspective using the Mini Nutritional Assessment. *The American Geriatrics Society* 2010; 58: 1734-1738.
- Klek Stanislaw, Zeljko Krznaric, Riza Haldum Gundogdu, Michael Chourdakis, Gintautas Kekstas, Triin Jakobson, et.al. Prevalence of malnutrition in Various Political, Economic and Geographic Settings. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 2015;39(2):200-210.
- Kondrup J., Allison S.P., Elia M., Vellas B., Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition screening 2002. *Clinical Nutrition* 2003; 22(4): 415-421.
- Kruizenga M.H., Wierdsma N.J., Van Bokhorst M.A.E., De Van Der Schueren, Hollander H.J., Jonkers-Schuitema C.F., Van Der Heljden E., Melis G.C., Van Staveren W.A. Screening of nutritional status in The Netherlands. *Clinical Nutrition* 2003; 22(2): 147-152.
- Lin Lim Su, Coryn Jingmin Lee, Yiong Huak Chan. Prognostic validity of 3-minute Nutrition screening in predicting length of hospital stay, readmission, cost of hospitalisation and mortality: a cohort study. *Asia Pac J Clin Nutr* 2014; 23(4):560-566.
- Leistra Eva, Marian A.E. van Bokhorst-de van der Schueren, Mrjolein Visser, Anja van der Hout, Jacqueline A.E. Lngius, Hinke M. Kruizenga. Systematic screening for undernutrition in hospitals: Predictive. *Clinical Nutrition* 2014; 33: 495-501.
- Mahan L. Kathleen, Sylvia Escott-Stump. 2008. *Krause's Food & Nutrition Therapy*. Missouri: Saunders Elsevier. p
- Meier Remy, Stratton Rebecca. Basic concepts in nutrition : Epidemiology of malnutrition. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 2008; e167-e170.
- M.N. Gamaletsou, K.A.Poulia, D.Karageorgou, M.Yannakoulia, P.D. Ziakas, A. Zampelas, N.V. Sipsas. Nutrition risk as predictor for healthcare-associated

- infection among hospitalized elderly patients in the acute care setting. *Journal of Hospital Infection* 2012; 80:168-172
- Morley E. John. Undernutrition in older adults. *Family Practice* 2012; 29: 89-93.
- Nieuwenhuizen F.Willem, Hugo Weenen, Paul Rigby, Marion M. Hetherington. Older adults and patients in need of nutritional support Review of current treatment options and factors influencing nutritional intake. *Clinical Nutrition* 2010; 29: 160-169.
- Norman Kristina, Pichard Claude, Herbert Lochs, Matthias Pirlich. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition* 2008;27:5-15
- Ordóñez Ana Manuela, Maria Eliana Madalozzo Schiereder, Tlita Cestonaro, João Crdoso Neto, Antonio Carlos Ligocki Campos. Nutritional status influences the length of stay and clinical outcomes in hospitalized patients in internal medicine wards. *Nutrition Hospitalaria* 2013;28(4):1313-1320.
- Pirlich Matthias, Tatjana Schutz, Kristina Norman, Sylvia Gastell, Heinrich Josef Lubke, Stephan C. Bischoff, Ulrich Bolder, Thomas Frieling, et.al. The German hospital malnutrition study. *Clinical Nutrition* 2006;25:563-572.
- Poulia Kalliopi-Anna, Mary Yannakoylia, Dimitra Karageorgou, Maria Gamaletsou, Demosthenes B. Panagiotakos, Nikolaos V.Sipsas, Antonis Zampelas. Evaluation of the efficacy of six nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly. *Clinical Nutrition* 2012; 31:378-385.
- Pulido-Lara A., Guevara-Cruz M. Malnutrition and associated factors in elderly hospitalized. *Nutrition Hospitalaria* 2012;27(2):652-655.
- Rasheed Solah, Robert T.Woods. Malnutrition and quality of life in older people : A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews* 2013;12:561-566.
- Rasmussen Henrik, Holst Mette, Kondrup Jens. Measuring nutritional risk in hospitals. *Clinical Epidemiology* 2010;2:209-216.
- Raynaud-Simon Agathe. Virtual Clinical Nutrition University: Malnutrition in the elderly, Epidemiology and consequences. *e-SPEN the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 2009;4:e86-e89.
- Russel A. Cristine. The impact of malnutrition on healthcare costs and economic considerations for the use of oral nutritional supplements. *Clinical Nutrition Supplements* 2002;2:25-32.

- Saunders John, Smith Trevor. Malnutrition: causes and consequences. *Clinical Medicine* 2010;10(6): 624-627.
- Saunders John, Smith Trevor, Stroud Mike. Malnutrition and undernutrition. *Medicine* 2011;39(1):45-50.
- Skipper Annalynn, Maree Ferguson, Kyle Thompson, Victoria H.Castellanos, Judy Porcari. Nutritional Screening Tools: An Analysis of the Evidence. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 2012;36(3):292-298.
- Soeters B.Peter, Schols M.W.J. Annemie. Advances in understanding and assessing malnutrition. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2009; 12:487-494.
- Soderhamn Ulrika, Flateland Sylvi, Jessen Liss, Soderhamn Olle. Percieved health and risk of undernutrition: a comparison of different nutritional screening results in older patients. *Journal of Clinical Nursing* 2011; 20:2162-2171.
- Stanga Zeno. Basics in clinical nutrition: Nutrition in the elderly. *e-SPEN the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 2009; 4:e289-e299.
- Stratton J.Rebecca, Claire L.King, Mike A.Stroud, Alan A.Jackson, Marinos Elia. 'Malnutrition Universal Screening Tool' predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. *British Journal of Nutrition* 2006; 95; 325-330.
- Tappenden A.Kelly, Quatrara Beth, Melissa L.Parkhurst, Ainsley M.Malone, Gary Fanjiang, Thomas R.Ziegler. Critical role of nutrition in improving quality of care: An interdisciplinary call to action to address adult Hospital malnutrition. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2013; 113:1219-1237.
- Thomas Briony, Bishop Jacki. 2007. *Manual of Dietetic Practice*. Oxford : Blackwell Publishing, p336.
- Tsaousi G., Panidis S., Stavrou G., Tsouskas J., Panagiotou D., Kotzambassi K. Prognostic indices of poor Nutritional status and their impact on prolonged hospital stay in a Greek University Hospital. *BioMed Research International* 2014
- VAN Bokhorst A.E. Marian, Patricia Realino Guaitoli, Elise P.Jansma, Henrica C.W. de Vet. Nutrition screening tools: Does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clinical Nutrition* 2014; 33:39-58.
- White V.Jane, Nancy Stotts, Sandra W.Jones, Evelyn Granieri. Managing Postacute Malnutrition (undernutrition) risk. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 2013; 37(6):816-823.

Young M.Adrienne, Sarah Kidston, Merrilyn D.Banks, Alison M.Mudge, Elisabeth A.Isenring. *Nutrition*2013; 29:101-106.

Zadak Zdenek, Radomir Hyspler, Alena Ticha, Jiri Vlcek. Polypharmacy and malnutrition. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2013; 16:50-55.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ID:

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

ΕΓΩ, Ο/Η

ΚΑΤΟΙΚΟΣ

ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΓΡΑΦΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΩ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΩ ΤΑ ΑΚΟΛΟΥΘΑ:

Δηλώνω τη συγκατάθεσή μου για τη συμμετοχή μου, στην ερευνητική μελέτη με τίτλο «**Ανίχνευση υποσιτισμού σε νοσηλευόμενα άτομα >65 ετών**», με επιστημονικό υπεύθυνο την κ. Μαρία Γιαννακούλια, Επίκουρη Καθηγήτρια του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου.

Κατανοώ θα ενημερωθώ προφορικά για τη φύση και το σκοπό της μελέτης. Αν επιθυμώ, μπορώ να λάβω γραπτώς το πρωτόκολλο της έρευνας. Όποιες απορίες μου δημιουργηθούν θα απαντηθούν πλήρως από τους ερευνητές. Αντιλαμβάνομαι πως η συμμετοχή μου στην έρευνα αυτή δεν εγκυμονεί κάποιο κίνδυνο για την υγεία μου. Διατηρώ το δικαίωμα να διακόψω ανά πάσα στιγμή τη συμμετοχή μου στη μελέτη. Τα αποτελέσματα των μετρήσεών μου θα μου γνωστοποιηθούν, ενώ θα παραμείνουν απόρρητα προς τρίτους και θα χρησιμοποιηθούν από τους ερευνητές ανώνυμα για τους ερευνητικούς σκοπούς.

Δηλώνω ότι υπογράφω αυτό το Συμφωνητικό Εθελοντικής Συμμετοχής με ελεύθερη βούληση και χωρίς να λάβω κάποιου είδους χρηματοδότηση.

Ημερομηνία:/...../...

Ο εθελοντής

Ο ερευνητής

Παπαϊωάννου Ευσταθία

(όνομα και υπογραφή)

(όνομα και υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2΄

Κωδικός: _____

Ερωτηματολόγιο εκτίμησης διατροφικού κινδύνου

	Ναι	Όχι
--	-----	-----

1. Έχω μία ασθένεια ή κατάσταση που με έκανε να αλλάξω το είδος ή/και την ποσότητα του φαγητού μου.		
2. Τρώω λιγότερα από 2 γεύματα τη ημέρα.		
3. Τρώω λίγα φρούτα ή λαχανικά ή γαλακτοκομικά προϊόντα.		
4. Πίνω 3 ή περισσότερα ποτήρια μπύρα ή κρασί ή άλλο αλκοολούχο ποτό.		
5. Έχω προβλήματα στα δόντια ή στο στόμα και μου είναι δύσκολο να τρώω.*		
6. Δεν έχω πάντα αρκετά χρήματα να αγοράζω το φαγητό που θέλω.		
7. Τρώω μόνος μου τις περισσότερες φορές.		
8. Παιρνω 3 ή και περισσότερα διαφορετικά φάρμακα την ημέρα.		
9. Χωρίς να το θέλω έχασα ή πήρα 5 κιλά τους προηγούμενους 6 μήνες.		
10. Δεν είμαι στην κατάλληλη φυσική κατάσταση ώστε να ψωνίζω, να μαγειρεύω ή/και να σιτίζω τον εαυτό μου.		

* Αν ναι, έχετε μασέλα;

☐ Ναι

☐ Όχι

Αν έχετε μασέλα, την χρησιμοποιείτε στο φαγητό: Ποτέ/

☐

Σπάνια

☐

Μερικές φορές ☐

Συχνά

☐

Πάντα

☐

Πόσο συχνά τρώτε κάποιο γεύμα ή σνακ με παρέα Ποτέ/ Σπάνια

☐

1-3 φ/ μήνα

☐

1-2 φ/ εβδομ.

☐

3-6 φ/ εβδομ.

☐

1 φ/ ημέρα

☐

≥2 φ/ ημέρα

☐

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]

Nestlé
Nutrition Institute

Επώνυμο:					Όνομα:				
Φύλλο:		Ηλικία:		Βάρος (kg):		Ύψος (cm):		Ημερομηνία:	

Συμπληρώστε την θύνη εισάγοντας στα πλαίσια τους κατάλληλους αριθμούς. Αθροίστε τους βαθμούς για το τελικό σκορ αξιολόγησης.

Εκτίμηση

A Έχει η πρόσληψη τροφής μειωθεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων 3 μηνών λόγω μείωσης της όρεξης, λόγω διαταραχών πέψης, λόγω δυσκολίας, μάσησης ή κατάποσης;
 0 = Σοβαρή μείωση πρόσληψης τροφής.
 1 = Μέτρια μείωση πρόσληψης τροφής.
 2 = Καμία μείωση πρόσληψης τροφής.

☐

B Απώλεια βάρους κατά τη διάρκεια των 3 τελευταίων μηνών
 0 = απώλεια βάρους μεγαλύτερη από 3 κιλά
 1 = δε γνωρίζει
 2 = απώλεια βάρους από 1 έως 3 κιλά
 3 = καμία απώλεια βάρους

☐

Γ Κινητικότητα;
 0 = κλινήρης ή/και καθηλωμένος σε καρέκλα;
 1 = μη κλινήρης ή/και καθηλωμένος σε καρέκλα αλλά χωρίς να βγαίνει έξω από το σπίτι
 2 = βγαίνει εκτός σπιτιού

☐

Δ Έχει ο ασθενής υποστεί ψυχολογικό στρες ή οξύ νόσημα τους τελευταίους τρεις μήνες
 0 = ναι 2 = όχι

☐

E Νευροψυχιατρικά νοσήματα;
 0 = σοβαρή άνοια ή κατάθλιψη
 1 = μέτρια άνοια
 2 = χωρίς ψυχολογικά προβλήματα

☐

F1 Ο Δείκτης Μάζας Σώματος του ασθενούς είναι: ☐
 0 = ΔΜΣ<19
 1 = 19<ΔΜΣ<21
 2 = 21<ΔΜΣ<23
 3 = ΔΜΣ>23

☐

ΑΝ ΤΟ ΒΜΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ, ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΕΙΣΤΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ F1 ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ F2.
 ΜΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ F2 ΕΑΝ Η ΕΡΩΤΗΣΗ F1 ΕΧΕΙ ΗΔΗ ΑΠΑΝΤΗΘΕΙ.

F2 Περίμετρος Κνήμης σε εκατοστά (cm)
 0 = Περίμετρος Κνήμης λιγότερο από 31
 3 = Περίμετρος Κνήμης 31 ή περισσότερο

☐

Σκορ εκτίμησης
(σύνολο max. 14 βαθμοί)

☐ ☐

12-14 βαθμοί: ☐ **Φυσιολογικά επίπεδα θρέψης**
8-11 βαθμοί: ☐ **Κίνδυνος υποσιτισμού**
0-7 βαθμοί: ☐ **Υποσιτιζόμενος**

Αποθήκευση

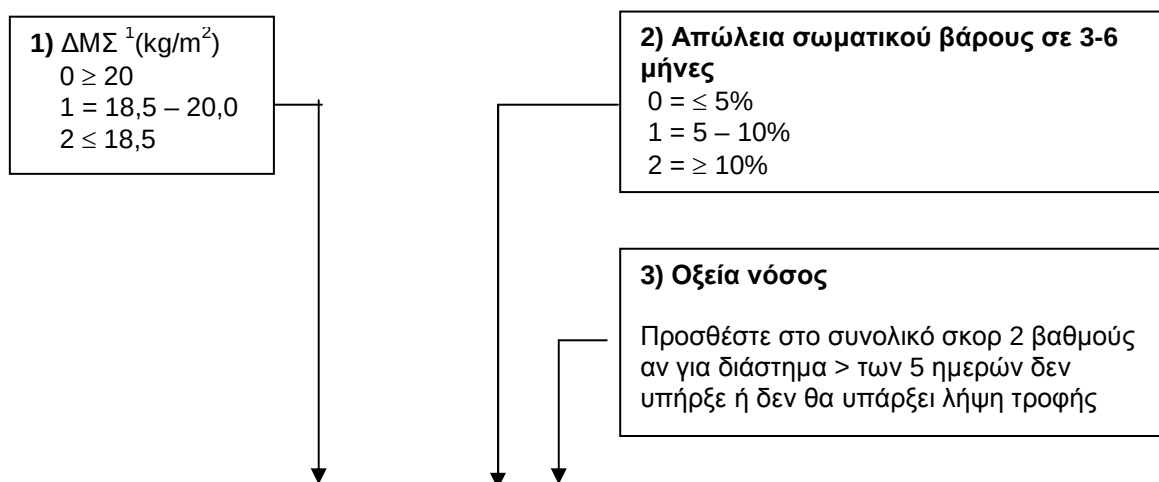
Εκτύπωση

Επαναπροσδιορισμός

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA[®] - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10:456-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 2001;56A: M366-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA[®]) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.
 Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA[®]-SF): A practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994, Revision 2009. N87200 12/99 10M
 Για περισσότερες πληροφορίες: www.mna-elderly.com

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Εργαλείο Ανίχνευσης Διατροφικού Κινδύνου (Malnutrition Universal Screening Tool, MUST)



<u>Συνολικός κίνδυνος υποσιτισμού</u>		
0 Χαμηλός Συνήθης Κλινική Φροντίδα	1 Μέτριος Παρακολούθηση	2 Υψηλός Αντιμετώπιση
Επανάληψη της ανίχνευσης Νοσοκομείο: Κάθε εβδομάδα Ιδρύματα: Κάθε μήνα Κοινότητα: Κάθε χρόνο για ειδικές ομάδες πληθυσμού (άτομα >75 ετών)	Νοσοκομείο: καταγραφή διατροφικής πρόσληψης για 3 ημέρες Ιδρύματα: όπως στο νοσοκομείο Κοινότητα: επανάληψη της ανίχνευσης σε 1 – 6 μήνες και χορήγηση διαιτολογικών συμβουλών	Νοσοκομείο: παραπομπή σε διαιτολόγο. Αρχικά προτείνεται ο εμπλουτισμός των τροφών και έπειτα η χορήγηση συμπληρωμάτων Ιδρύματα: όπως στα νοσοκομεία Κοινότητα: όπως στα νοσοκομεία

¹ ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος