

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΚΑΤΣΑΝΑΚΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ, ΑΜ:4521111

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**ΘΕΜΑ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΤΥΧΑΙΟ
ΔΕΙΓΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ**

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ ΜΕΡΟΠΗ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: ΜΑΤΑΛΑ ΑΝΤΩΝΙΑ

ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΙΑ ΜΑΙΡΗ

ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ ΜΕΡΟΠΗ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή μελέτη εκπονήθηκε από την μεταπτυχιακή φοιτήτρια Κατσανάκη Κατερίνα του ΠΜΣ Κλινικής Διατροφής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών. Υπό την επίβλεψη και καθοδήγηση της κ. Κοντογιάννη Μερόπης, Λέκτορα της Κλινικής Διατροφής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών.

Με το πέρας της εργασίας αυτής θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την κ. Κοντογιάννη Μερόπη για τις πολύτιμες συμβουλές και τη συνέπεια που επέδειξε σε όλη τη διάρκεια επεξεργασίας και διεκπεραίωσης αυτής της εργασίας.

Για την αξιολόγηση της παρούσας εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Ματάλα Αντωνία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια και την κ. Γιαννακούλια Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών.

Επιπλέον, τις θερμές μου ευχαριστίες θα ήθελα να προσδώσω στους διαιτολόγους του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών, την κ. Μίντ Νάνσυ, διευθύντρια του τμήματος καθώς και την κ. Παρτσαλάκη Ιωάννα και κ. Κουτσοκώστα Βασιλική, διαιτολόγους του ίδιου νοσοκομείου.

Τέλος, νιώθω την υποχρέωση να ευχαριστήσω ιδιαίτερα το σύζυγό μου και τους φίλους μου για την ηθική υποστήριξη που μου παρείχαν καθ' όλη τη διάρκεια διεκπεραίωσης της εργασίας μου, καθώς και το μωράκι μου που εξαιτίας της εργασίας το παραμέλησα για αρκετό χρονικό διάστημα.

Σας ευχαριστώ θερμά....

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	4
Abstract	6
Εισαγωγή	8
1.1. Ορισμός Δυσθρεψίας	9
1.2. Επιδημιολογία	11
1.3. Αίτια Δυσθρεψίας	13
1.4. Επιπτώσεις Δυσθρεψίας	18
1.5. Εργαλεία Αξιολόγησης της Δυσθρεψίας	20
1.6. Αντιμετώπιση Δυσθρεψίας	26
2. Σκοπός	33
3. Υλικό και Μέθοδος	33
4. Αποτελέσματα	38
5. Συζήτηση	53
Συμπεράσματα	56
Βιβλιογραφία	57
Παράρτημα I	67

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η δυσθρεψία εντοπίζεται στο ένα τρίτο των ασθενών που νοσηλεύεται στο νοσοκομείο. Τις περισσότερες φορές δεν τυγχάνει της δέουσας προσοχής, με αποτέλεσμα οι ασθενείς να έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών, αυξημένη διάρκεια νοσηλείας και τελικά αυξημένη θνησιμότητα.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσης μελέτης ήταν η εκτίμηση του επιπολασμού των ασθενών που διατρέχουν κίνδυνο δυσθρεψίας κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο και η συσχέτισή του με το χρόνο παραμονής στο νοσοκομείο και τη θνησιμότητα. Επιμέρους στόχοι της μελέτης ήταν η διερεύνηση πιθανής συσχέτισης μεταξύ κοινωνικοοικονομικών παραγόντων, όπως η εργασία ή το επίπεδο οικονομικής κατάστασης και του κινδύνου εμφάνισης δυσθρεψίας.

Μεθοδολογία. Πρόκειται για μία προοπτική μελέτη. Τον πληθυσμό της μελέτης αποτελούν 1025 ασθενείς που εισήχθησαν στην Παθολογική, Χειρουργική, Καρδιολογική, Νευρολογική και Νεφρολογική Κλινική του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών. Δεν υπήρχαν κριτήρια αποκλεισμού ασθενών. Η αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης των ασθενών γινόταν εντός 48 ωρών από την εισαγωγή τους και χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου MUST. Καταγράφηκαν δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά δεδομένα των ασθενών, η διάρκεια νοσηλείας, η αιτία εισόδου, η τυχόν συνοσηρότητα, η έκβαση, ο αριθμός των χορηγούμενων φαρμάκων, ορών, ηλεκτρολυτών και βιταμινών, το είδος της χορηγούμενης διαίτας, αν κλήθηκε διαιτολόγος και αν οι ασθενείς υποστηρίχθηκαν θρεπτικά με πόσιμα συμπληρώματα. Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS Statistics 21.

Αποτελέσματα. Το 29,4% των ασθενών είχαν υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο. Η κοινωνικοοικονομική κατάσταση των ασθενών δεν φάνηκε να έχει καμία συσχέτιση με την εμφάνιση της δυσθρεψίας. Οι ασθενείς με υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας ήταν σημαντικά μεγαλύτεροι σε ηλικία ($p < 0,001$), είχαν μεγαλύτερο ποσοστό συνοσηρότητας ($p < 0,001$) και παρουσίαζαν μεγαλύτερο ποσοστό απώλειας βάρους. Διαιτολόγος κλήθηκε στο 3,7% των περιπτώσεων του συνόλου του δείγματος,

κυρίως σε ασθενείς με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας. Η διάρκεια νοσηλείας των ασθενών με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας ήταν σημαντικά μεγαλύτερη σε σχέση με εκείνους που είχαν καλό επίπεδο θρέψης ($10,6 \pm 8,5$ έναντι $6,6 \pm 6,3$ ημέρες, $p < 0,001$). Επίσης, οι ασθενείς αυτοί είχαν μεγαλύτερη θνησιμότητα (OR:6,986, 95%CI: 3,894-12,535).

Συμπεράσματα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα 3 στους δέκα ασθενείς που εισάγονται στο νοσοκομείο βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο κακής θρέψης. Παράλληλα, ασθενείς σε κίνδυνο κακής θρέψης παραμένουν μεγαλύτερο διάστημα στο νοσοκομείο και παρουσιάζουν αυξημένη θνησιμότητα. Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να ενσωματώσουν στην καθημερινή τους κλινική πρακτική τα εργαλεία αξιολόγησης του διατροφικού κινδύνου. Για αυτό κρίνεται απαραίτητο η εκπαίδευσή τους και η θέσπιση κλινικών πρωτοκόλλων που θα ενσωματώνουν στις οδηγίες τους αυτά τα εργαλεία. Επίσης, οι διαιτολόγοι στα νοσοκομεία πρέπει να αναλάβουν πιο δραστικό ρόλο, ενώ περισσότερες μελέτες θα πρέπει να γίνουν σε αυτόν τον τομέα προκειμένου να πεισθούν και να ευαισθητοποιηθούν οι επαγγελματίες για τη σημασία του κινδύνου εμφάνισης δυσθρεψίας.

ABSTRACT

Introduction: Malnutrition is often detected in almost one third of hospitalized patients. Most of the time, it is not recognized and consequently patients have an increased risk of complications, increased length of hospital stay and finally increased mortality.

Aim: The aim of the present study was to evaluate the prevalence of patients who are at risk of malnutrition during hospitalization and their correlation with the length of stay and mortality. Other objectives of the study was to investigate a possible association between socioeconomic factors, such as work or the level of economic status of patients and the risk of malnutrition.

Methodology. This was a prospective study. The study population included 1025 patients who were admitted in Medical, Surgical, Cardiology, Neurology and Nephrology clinic of the University Hospital of Patras. There were no exclusion criteria for the patients. The assessment of the nutritional status of patients was performed within 48 hours of admission and the tool MUST was used for this reason. Among the variables recorded were patients' demographic and socioeconomic data, length of hospital stay, the reason for admission, any comorbidities, patient's outcome, the number of administered drugs, serums, electrolytes and vitamins, the type of diet administered. Moreover, referral to dietician and nutrition support with either oral supplements or enteral/perenteral nutrition were also recorded. The statistical analysis was performed with SPSS Statistics 21.

Results. The 29,4% of patients were at high risk of malnutrition. The socioeconomic status of the patients was not associated with the risk of malnutrition. Patients at high risk were significantly older ($p<0,001$), had a higher rate of comorbidity ($p<0,001$) and have a higher rate of weight loss. Referral to dietitians was recorded in 3,7% of cases of malnutrition, particularly in those cases where the malnutrition was at an advanced stage. The duration of hospitalization in patients with severe malnutrition was significantly higher than in those who had a good level of nutrition ($10,6\pm 8,5$ vs $6,6\pm 6,3$ days, $p<0,001$). Also, these patients had a higher mortality (OR:6,986, 95%CI: 3,894-12,535).

Conclusions. According to the results three of ten patients admitted to hospital are at high risk of malnutrition. Furthermore, patients at high risk remain longer in hospital and have increased mortality. Health care professionals should incorporate into their daily clinical practice the assessment tools of the nutritional status of patients. For this reason, it is essential for health care professionals to be educated and establish clinical protocols which will include in their instructions these tools. Also, dietitians in hospitals should take a more active role, while more studies should be done in this area in order to persuade and to raise awareness among professionals about the importance of the subject.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η δυσθρεψία αποτελεί ένα συνηθισμένο κλινικό χαρακτηριστικό. Στην οξεία νοσοκομειακή περίθαλψη η συχνότητά του κυμαίνεται από 10 έως 60% ανάλογα με τον ορισμό που χρησιμοποιείται, το κλινικό περιβάλλον και το εργαλείο ελέγχου που εφαρμόζεται (Rasmussen et al., 2010, Schindler et al., 2010, Korfali et al., 2009, Sorensen et al., 2008). Ένα αξιοσημείωτο ποσοστό νοσηλευομένων ασθενών δε, βρίσκεται σε θρεπτικό κίνδυνο κατά την εισαγωγή του στο νοσοκομείο, αλλά η διατροφική του κατάσταση επιδεινώνεται κατά τη διάρκεια της παραμονής του σε αυτό (Rasmussen et al., 2010, Schindler et al., 2010, Sorensen et al., 2008). Η διαταραχή της διατροφικής κατάστασης των ασθενών είναι πολυπαραγοντικής αιτιολογίας. Συνήθως οφείλεται στην ανεπαρκή πρόσληψη τροφής σε συνδυασμό με τις αυξημένες απαιτήσεις του οργανισμού εξαιτίας συνήθως μίας ασθένειας ή από τις επιπλοκές μιας υποκείμενης διαταραχής, όπως μειωμένη απορρόφηση, υπερβολική απώλεια θρεπτικών συστατικών και αλλοίωση των θρεπτικών συστατικών. Οι αιτίες αυτές μπορεί να υπάρχουν μεμονωμένα ή σε συνδυασμό (Barker et al., 2011, Korfali et al., 2009).

Παρά την πρόοδο που έχει σημειωθεί στην ανάπτυξη διαφόρων εργαλείων για την εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης των ασθενών, η δυσθρεψία στα περισσότερα κλινικά περιβάλλοντα δεν παρατηρείται και πολλές φορές παρερμηνεύεται, ενώ δεν αποτελεί υψηλή προτεραιότητα στην παροχή φροντίδας (Rasmussen et al., 2010, Korfali et al., 2009).

Η αναγνώριση των ασθενών που βρίσκονται σε κίνδυνο για δυσθρεψία εξαιτίας της κακής διατροφικής κατάστασης πρέπει να αποτελεί πρώτη προτεραιότητα για τους επαγγελματίες υγείας, πρόταση η οποία τονίζεται ιδιαίτερα από τις κατευθυντήριες οδηγίες κλινικής πρακτικής (Mueller et al., 2011, Rasmussen et al., 2010). Πολλοί παράγοντες πρέπει να ληφθούν υπόψη προκειμένου να χαραχθούν σωστές στρατηγικές για την αντιμετώπιση του υποσιτισμού και στη συνέχεια να ενσωματωθούν στην καθημερινή κλινική πρακτική. Οι κύριοι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι η εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων για την ανίχνευση της δυσθρεψίας και ο καθορισμός των απαιτήσεων του ασθενούς σε ενέργεια. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό,

επίσης, να ληφθούν υπόψη οι ιατρικοί, ψυχολογικοί και κοινωνικοί παράγοντες που οδήγησαν τους ασθενείς σε δυσθρεψία. Η βέλτιστη κλινική αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης των ασθενών είναι μία πολύπλοκη και χρονοβόρα διαδικασία γιατί απαιτεί λεπτομερές ιατρικό ιστορικό, ανθρωπομετρικές μετρήσεις, εργαστηριακές δοκιμασίες και συνεντεύξεις (Mueller et al., 2011, Schindler et al., 2010).

Το μέγεθος του προβλήματος αναδεικνύεται από το ποσοστό των νοσηλευομένων ασθενών που υποφέρουν από δυσθρεψία και δεν διαγιγνώσκονται. Οι Corkins et al., (2010) εξέτασαν τους κώδικες της δυσθρεψίας κατά τη Διεθνή Ταξινόμηση Ασθενειών, Ένατη Αναθεώρηση (ICD-9) από τη βάση δεδομένων HCUP, η οποία περιέχει δεδομένα από τα εξιτήρια που πήραν οι ασθενείς από 1051 νοσοκομεία σε 45 πολιτείες των ΗΠΑ. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι μόνο το 3,2% των ασθενών που πήραν εξιτήριο από το νοσοκομείο είχε διάγνωση δυσθρεψίας. Οι ασθενείς με διάγνωση δυσθρεψίας ήταν μεγαλύτερης ηλικίας, είχαν μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής και κόστισαν περισσότερο στο νοσοκομείο. Ήταν επίσης πιο πιθανό να έχουν συνοσηρότητα, να παίρνουν εξιτήριο για φροντίδα στο σπίτι και να έχουν αυξημένες πιθανότητες θνησιμότητας. Τα ποσοστά επιπολασμού της δυσθρεψίας στο νοσοκομείο είναι χαρακτηριστικά και αναφέρθηκαν στο 30%-50%, ενώ είναι πιθανό πολλοί ασθενείς με δυσθρεψία να μην έχουν καταγραφεί – κωδικοποιηθεί στο HCUP (Barker et al., 2011).

Στην παρούσα εργασία γίνεται μία βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τον ορισμό, τα αίτια, τις επιπτώσεις και τους τρόπους αντιμετώπισης της δυσθρεψίας. Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών και στη συνέχεια αντιπαρατίθενται τα αποτελέσματα αυτά με αντίστοιχα άλλων μελετών που έγιναν σε άλλες χώρες.

1.1. Ορισμός Δυσθρεψίας

Οι ειδικοί ορίζουν τη δυσθρεψία ως «μία οξεία, υποξεία ή χρόνια κατάσταση της διατροφής, στην οποία διαφόρου βαθμού υπερ-σιτισμός ή υποσιτισμός, με ή χωρίς φλεγμονώδη δραστηριότητα, έχουν οδηγήσει σε μια αλλαγή στη σύσταση του σώματος και μειωμένη λειτουργικότητα» (ASPEN, 2010). Οι παράμετροι που χρησιμοποιούνται για

τη διάγνωση της δυσθρεψίας στις διαδικασίες αξιολόγησης και προσυμπτωματικού ελέγχου αντικατοπτρίζουν τόσο τη διατροφική πρόσληψη όσο και τη σοβαρότητα και τη διάρκεια της νόσου. Αυτοί οι παράγοντες μπορούν να οδηγήσουν σε αλλαγές στο σωματότυπο και στις μεταβολικές αλλαγές που συνδέονται με κακή έκβαση.

Μία διεθνής επιτροπή έχει προτείνει μία προσέγγιση για τη διάγνωση της δυσθρεψίας σε ενήλικες με βάση την αιτιολογία, ενσωματώνοντας τις φλεγμονώδεις αποκρίσεις στις ασθένειες και στο τραύμα (Jensen, 2006). Η επιτροπή προτείνει τις εξής διατροφικές διαγνώσεις:

- πείνα που σχετίζεται με τη δυσθρεψία, η οποία είναι χρόνια ασιτία χωρίς φλεγμονή
- δυσθρεψία σχετιζόμενη με χρόνια ασθένεια, όπου η φλεγμονή είναι χρόνια και ήπια έως μέτριου βαθμού και
- δυσθρεψία σχετιζόμενη με οξεία νόσο ή τραύμα, όπου η φλεγμονή είναι οξεία και σοβαρή.

Η δυσθρεψία είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται και στον υποσιτισμό και στην υπερσίτιση. Ο υποσιτισμός οφείλεται σε ανεπαρκή πρόσληψη τροφής, διατροφικές ανισορροπίες, ελλείψεις συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών, ενώ ο υπερσιτισμός σε πολύ μεγάλη – πέρα του φυσιολογικού- κατανάλωση τροφίμων (Keller, 1993). Οι κατευθυντήριες οδηγίες του Εθνικού Ινστιτούτου Υγείας και Κλινικής Αριστείας (NICE) καθορίζουν τη δυσθρεψία ως «μια κατάσταση στην οποία η έλλειψη ενέργειας, πρωτεϊνών, βιταμινών και μεταλλικών στοιχείων προκαλεί μετρήσιμες δυσμενείς επιπτώσεις στη σύσταση του σώματος, τη λειτουργία ή την κλινική έκβαση» (National Institute for Health and Clinical Excellence, 2006).

Οι ιστορικοί ορισμοί για τα σύνδρομα του υποσιτισμού έχουν πολλούς περιορισμούς που περιλαμβάνουν τη χρήση των διαγνωστικών κριτηρίων που στερούνται πλήρως ισχύος, με αποτέλεσμα την κακή εξειδίκευση, ευαισθησία και την αξιοπιστία μεταξύ των παρατηρητών (Jensen et al., 2009). Οι ορισμοί επικαλύπτονται και η λανθασμένη διάγνωση είναι πολύ συχνή. Όχι μόνο οι ιατροί, αλλά και οι υπόλοιποι επαγγελματίες υγείας λαμβάνουν λίγη εκπαίδευση στην αξιολόγηση και διάγνωση του υποσιτισμού, ενώ στη βιβλιογραφία υπάρχουν πάρα πολλοί ορισμοί της δυσθρεψίας προκαλώντας σύγχυση στους αναγνώστες.

1.2. Επιδημιολογία

Η δυσθρεψία των ενηλίκων είναι ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας στις περισσότερες χώρες του κόσμου. Ο παγκόσμιος επιπολασμός του υποσιτισμού κυμαίνεται από 20% έως 60% σε νοσηλευόμενους ασθενείς (Chauhan et al., 2005, Shirodkar & Mohandas, 2005, Gupta et al., 2010; Karmakar et al., 2010), ενώ παρόμοια ποσοστά έχουν αναφερθεί σε ενήλικες στην κοινότητα (Arlappa et al., 2005, Bose et al., 2009, Das & Bose, 2012). Η μεγάλη διακύμανση του επιπολασμού που υπάρχει στη διεθνή βιβλιογραφία οφείλεται στην ποικιλία των διαθέσιμων ορισμών της δυσθρεψίας, στα διαφορετικά εργαλεία αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωσή της και στο είδος του πληθυσμού που χρησιμοποιείται κάθε φορά στις μελέτες.

Η φιλανθρωπική οργάνωση, Βρετανικός Σύνδεσμος για τη Παρεντερική και Εντερική Διατροφή (BAPEN) (2009) καθιέρωσε το 2007 τη Διατροφική Εβδομάδα Προσυμπτωματικού Ελέγχου (NSW). Μία ανάλυση που περιελάμβανε δεδομένα από τέσσερις εβδομάδες έδειξε τα εξής (BAPEN, 2009):

- 1 στους 3 από τους 6.865 ασθενείς που εισήχθησαν στα νοσοκομεία ήταν σε κίνδυνο δυσθρεψίας.
- Η δυσθρεψία είχε μεγαλύτερη επίπτωση το χειμώνα παρά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο.

Ο πληθυσμός γηράσκει - τα τελευταία 25 χρόνια ο αριθμός των ατόμων άνω των 65 ετών αυξήθηκε από 15% το 1984 σε 16% το 2009, μια αύξηση της τάξης του 1,7 εκατομμυρίων. Μέχρι το 2034, προβλέπεται ότι το 23% του πληθυσμού παγκοσμίως θα είναι ηλικίας 65 ετών και άνω (statistics.gov.uk). Πολλές φιλανθρωπικές οργανώσεις και ειδικοί, συμπεριλαμβανομένης της European Nutrition Health Alliance (ENHA) αναγνωρίζουν ότι το πρόβλημα της δυσθρεψίας είναι ενδημικό στην κοινότητα, στα νοσοκομεία και στα σπίτια των ηλικιωμένων και με τη γήρανση του πληθυσμού, ο αριθμός των υποσιτιζόμενων ανθρώπων θα αυξηθεί. Η ENHA έχει δηλώσει ότι οι πάροχοι φροντίδας πρέπει να επικεντρωθούν στον εντοπισμό και τη θεραπεία αυτών που κινδυνεύουν περισσότερο.

Πολλά νοσοκομεία ανά τον κόσμο τυγχάνουν έλλειψης διαιτολογικών τμημάτων. Στην Ινδία για παράδειγμα, μόνο το 64% των νοσοκομείων έχει τμήμα διαιτολογίας, ενώ

περίπου το 18% δεν έχει ούτε ένα διαιτολόγο (Kapil et al., 2003). Η σημασία αυτού του γεγονότος επισημαίνεται από τις επιδημιολογικές μελέτες, οι οποίες διερεύνησαν νοσηλευόμενους ασθενείς για υποθρεψία. Μία μεγάλη μελέτη που διεξήχθη σε 12 χώρες στην Ευρώπη και τη Μέση Ανατολή, χρησιμοποίησε ως εργαλείο αξιολόγησης του διατροφικού κινδύνου 5051 ασθενών το εργαλείο NRS-2002. Στα αποτελέσματά της αναφέρει ότι το 32,6% των ασθενών ήταν σε κίνδυνο δυσθρεψίας (Sorensen et al., 2008). Στον πίνακα 1 παρουσιάζεται ο επιπολασμός της δυσθρεψίας ανάλογα με την αιτία νοσηλείας των ασθενών στα νοσοκομεία.

Πίνακας 1. Επιπολασμός της δυσθρεψίας ανάλογα με την αιτία νοσηλείας των ασθενών.

Αιτία Εισόδου	N	%
Τραύμα	116	69
Μη αντιρροπούμενη καρδιακή νόσο	128	53
Άλλες οξείες αναπνευστικές ασθένειες	55	49
Διαταραχές ανώτερου πεπτικού συστήματος	285	47
Νευρολογικές αγγειακές νόσοι	160	46
Άλλες νευρολογικές διαταραχές	103	45
Πνευμονία	147	45
Εγχειρήσεις κοιλιακής χώρας	393	44
Λοιμώξεις	122	43
Παγκρεατική νόσος, ηπατική κίρρωση	211	43
Αιματολογία	129	41
Διαταραχές κατώτερου πεπτικού συστήματος	283	35
Παρακολούθηση	57	35
Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια	125	34
Κοιλιακός πόνος	81	33
Σακχαρώδης διαβήτης	80	33
Συμπαγή όγκοι	492	30
Νεφρολογία	96	29
Άλλες ιατρικές διαγνώσεις	316	26

Άλλες καρδιακές ασθένειες	197	25
Ισχαιμική καρδιακή νόσος	216	22
Χειρουργείο θώρακος	550	20
Άλλα χειρουργεία	292	14
Χειρουργεία κοιλιακής χώρας	364	12
Άλλα ορθοπεδικά χειρουργεία	20	0
Σύνολο	5018	

Άλλη μελέτη που διεξήχθη στην Ιταλία και περιελάμβανε 1583 ασθενείς από 13 νοσοκομεία ανέφερε ότι το 30,7% των νοσηλευομένων ασθενών είχε δυσθρεψία (Lucchin et al., 2009). Αντίστοιχα το ποσοστό δυσθρεψίας σε δείγμα ασθενών στη Γερμανία βρέθηκε 24,7% (Pirlich et al., 2006). Μία μελέτη που διεξήχθη στη Βραζιλία σε μεγάλο δείγμα ασθενών (4.000 ασθενείς) βρήκε ότι το 48,1% των ασθενών είχε δυσθρεψία και το 12,5% αυτών παρουσίαζαν σοβαρή δυσθρεψία. Παρόλο το μεγάλο ποσοστό δυσθρεψίας, μόνο το 7,3% των ασθενών υποστηρίχθηκε διατροφικά είτε με εντερική ή παρεντερική διατροφή (Waitzberg et al., 2001).

1.3. Αίτια Δυσθρεψίας

Ιστορικά, ο λιμός και η πείνα ήταν οι πιο συνηθισμένες αιτίες υποσιτισμού. Ακόμη και σήμερα στις αναπτυσσόμενες χώρες οι αιτίες αυτές είναι οι πιο συνηθισμένες. Η φτώχεια και η ανασφάλεια των τροφίμων παραμένουν ζητήματα που ανησυχούν την παγκόσμια κοινότητα. Οι φυσικές καταστροφές, όπως οι σεισμοί και τα τσουνάμι εξακολουθούν να θέτουν σε κίνδυνο τη διαθεσιμότητα των τροφίμων. Περιβαλλοντικά θέματα, όπως η υπερθέρμανση του πλανήτη και η ξηρασία αυξάνουν τις συνεχιζόμενες ανησυχίες για τη γεωργία και την παραγωγή των τροφίμων. Οι συγκρούσεις μεταξύ των λαών, οι πόλεμοι και οι γενοκτονίες αυξάνουν το πρόβλημα της διαθεσιμότητας των τροφίμων, ενώ η στέρηση τροφής χρησιμοποιείται συχνά ως όπλο. Πράγματι, οι αριθμοί των προσφύγων και των απομονωμένων πληθυσμών που βρίσκονται σε διατροφικό κίνδυνο έχουν αυξηθεί από 1964 έως το 2011 (Leaning & Guha-Sapir, 2013).

Με τις βελτιώσεις στον τομέα της γεωργίας, της εκπαίδευσης, της δημόσιας υγείας, της υγειονομικής περίθαλψης και του βιοτικού επιπέδου, ο υποσιτισμός έχει μειωθεί τον τελευταίο αιώνα. Οι άνθρωποι ζουν περισσότερο, ενώ ο υποσιτισμός παραμένει ένα σοβαρό πρόβλημα στις υγειονομικές εγκαταστάσεις, μετά από χειρουργικές επεμβάσεις και τραύματα. Η δυσθρεψία περιλαμβάνει και τον υποσιτισμό και τον υπερσιτισμό (παχυσαρκία). Σε πολλές ανεπτυγμένες χώρες, η παχυσαρκία αποτελεί μεγαλύτερο πρόβλημα δημόσιας υγείας από ότι η δυσθρεψία σε σχέση με τον επιπολασμό, τη νοσηρότητα και το κόστος. Θα πρέπει ωστόσο να επισημανθεί, ότι η υποθρεψία μπορεί επίσης να βρεθεί μεταξύ των παχύσαρκων ατόμων που καταναλώνουν κακής ποιότητας τρόφιμα και μεταξύ των νοσηλευόμενων παχύσαρκων ατόμων με ασθένεια, χειρουργική επέμβαση ή τραυματισμό (Correia et al., 2014, Leibovitz et al., 2013). Ο υποσιτισμός μπορεί, επίσης, να συμβάλει στη σαρκοπενική παχυσαρκία που είναι σήμερα συνηθισμένη μεταξύ των παχύσαρκων ηλικιωμένων ατόμων (Kohara, 2014). Μια πρόσφατη έκθεση από το Overseas Development Institute στο Ηνωμένο Βασίλειο διαπίστωσε ότι ο αριθμός των ενηλίκων που είναι παχύσαρκοι ή υπέρβαροι στον αναπτυσσόμενο κόσμο υπερτριπλασιάστηκε μεταξύ 1980 και 2008 (Overseas Development Institute, 2014).

Η φλεγμονή και οι σχετικοί αντισταθμιστικοί μηχανισμοί που σχετίζονται με τη νόσο ή τον τραυματισμό μπορεί να προκαλέσουν ανορεξία και μεταβολές στη σύσταση του σώματος και το μεταβολισμό. Οι μεταβολικές αλλαγές που συνδέονται με τη φλεγμονή προκαλούνται κατά κύριο λόγο από τις κυτταροκίνες και διατηρούνται για όσο διάστημα υπάρχει το φλεγμονώδες ερέθισμα. Αυτές οι μεταβολικές αλλαγές περιλαμβάνουν αυξημένη κατανάλωση ενέργειας, μεγαλύτερο καταβολισμό μη λιπώδους ιστού (πρωτεόλυση), μετατόπιση υγρών προς το εξωκυττάριο χώρο, αλλαγές των πρωτεϊνών οξείας φάσης και υπεργλυκαιμία. Η μειωμένη σύνθεση της αρνητικής φάσης των πρωτεϊνών θα οδηγήσει σε μειωμένη συγκέντρωση λευκοματίνης του ορού, τρανσφερίνης, προαλβουμίνης και δεσμευτικής ρετινόλης της πρωτεΐνης που είναι ισχυροί δείκτες κακής έκβασης. Πράγματι, οι ειδικοί προειδοποιούν ότι η αλβουμίνη και η προλευκοματίνη δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μεμονωμένα για την εκτίμηση της κατάστασης θρέψης, επειδή είναι θεμελιώδεις δείκτες του μεταβολισμού σε καταστάσεις

φλεγμονής (Jensen, 2006, Fuhrman et al., 2004). Οι πρωτεΐνες θετικής οξείας φάσης όπως η C-αντιδρώσα πρωτεΐνη είναι επίσης ισχυροί προάγγελοι της νοσηρότητας και της θνησιμότητας και είναι αυξημένες σε παρουσία φλεγμονής (Fuhrman et al., 2004).

Η δυσθρεψία μπορεί να οφείλεται σε διάφορους λόγους:

- μειωμένη διαιτητική πρόσληψη που οφείλεται σε απώλεια της όρεξης ή σωματική βλάβη
- διαταραγμένη λειτουργία του γαστρεντερικού συστήματος, η οποία μπορεί να μειώσει την πέψη, την απορρόφηση και την αύξηση της απώλειας των θρεπτικών συστατικών από το έντερο
- αλλοίωση του μεταβολισμού, η οποία αλλάζει την αξιοποίηση και διάθεση των θρεπτικών ουσιών
- θεραπεία της νόσου, για παράδειγμα, χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία

Δυσθρεψία στην Κοινότητα

Η έκθεση της BAPEN επιβεβαιώνει ότι ο υποσιτισμός είναι διαδεδομένος στην κοινότητα και ότι ο εποχιακός υποσιτισμός είναι ένα πραγματικό πρόβλημα, με τους περισσότερους ασθενείς να υποφέρουν τους χειμερινούς μήνες (BAPEN, 2009). Οι αιτίες του υποσιτισμού στην κοινότητα είναι πολλές και περιλαμβάνουν πολλούς παράγοντες που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Οι περισσότερο απειλούμενες ομάδες στην κοινότητα είναι συχνά εκείνες που είναι κλεισμένες στο σπίτι ή έχουν περιορισμένη κινητικότητα και δεν έχουν ένα δίκτυο κοινωνικής υποστήριξης που να είναι σε θέση να τους βοηθήσει σε διάφορες καθημερινές δραστηριότητες, όπως τα ψώνια των τροφίμων και το μαγείρεμα. Αυτές οι ομάδες περιλαμβάνουν ανθρώπους πάσχουν από χρόνια νοσήματα και τους ηλικιωμένους.

Οι λόγοι για τον υψηλό επιπολασμό του υποσιτισμού στην κοινότητα περιλαμβάνουν ανεπαρκείς ή κακώς συντονισμένες υπηρεσίες - ιδιαίτερα για εκείνους τους ασθενείς που

έχουν πάρει εξιτήριο από το νοσοκομείο. Πολλοί ασθενείς «απομονώνονται» μετά την έξοδό τους από το νοσοκομείο γιατί δεν έχουν υποστηρικτική κοινωνική φροντίδα.

Δυσθρεψία στα Νοσοκομεία

Είναι γεγονός ότι οι επαγγελματίες υγείας αποτυγχάνουν να προσδιορίσουν τη δυσθρεψία στους ασθενείς και η καθυστέρηση αυτή έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στην έκβαση των ασθενών. Το ζήτημα του υποσιτισμού στους νοσηλευόμενους ασθενείς έχει τονιστεί ιδιαίτερα το 2009 σε μία έκθεση με τις εξής εκφράσεις: «Ασθενείς ... όχι αριθμοί, Άνθρωποι ... όχι στατιστικές» και στη συνέχεια το 2010 στην επόμενη έκδοση της συγκεκριμένης έκθεσης ως «Ακούστε τους ασθενείς, μιλήστε για την αλλαγή». Οι μαρτυρίες των ίδιων των ασθενών είναι πολύ σημαντικές. Για παράδειγμα, στο Ηνωμένο Βασίλειο, μία ασθενής υποστήριξε:

«{Στο νοσοκομείο}... μερικές φορές περνούσαν αρκετές μέρες χωρίς να γίνεται καμία καταγραφή κανείς δεν αναγνώρισε την άρνησή της και όταν η απώλεια βάρους της έγινε κρίσιμη, δεν έγινε καμία ενέργεια».

Άλλη ασθενής υποστήριξε: «Ανέφερα και πάλι την απώλεια του βάρους του, αλλά και πάλι δεν έδωσαν σημασία Του έδωσαν μετά από μερικές ημέρες απώλειας βάρους ένα πόσιμο συμπλήρωμα, ενώ δεν ήταν σε θέση να φάει σωστά».

Υπάρχουν πάρα πολλά δημοσιεύματα με μαρτυρίες ασθενών και συγγενών σχετικά με το θέμα του υποσιτισμού στα νοσοκομεία. Η ENHA υπολόγισε ότι μέχρι και το 40% των ασθενών υποσιτίζονται κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο και πολλοί παραμένουν αδιάγνωστοι λόγω ανεπαρκούς ελέγχου (European Nutrition for Health Alliance, 2008). Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, μια έκθεση από τη Διατροφική Εβδομάδα Προσυμπτωματικού Ελέγχου, το χειμώνα υποστηρίζει ότι 1 στους 3 ασθενείς έχουν κίνδυνο υποσιτισμού κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο (BAPEN, 2009).

Το ζήτημα του υποσιτισμού στο νοσοκομείο αποτέλεσε το επίκεντρο πολλών εκστρατειών συμπεριλαμβανομένων των UK's Hungry to be Heard και Still Hungry to be Heard. Αυτές οι εκστρατείες τονίζουν ότι οι ασθενείς υποσιτίζονται στο νοσοκομείο είτε επειδή δεν τους δίνονται τα τρόφιμα που μπορούν να φάνε ή δεν έχουν βοήθεια για να

φάνε. Οι επαγγελματίες υγείας ανησυχούν, επίσης, για το θέμα του υποσιτισμού στα νοσοκομεία. Ένας στους τρεις νοσηλευτές δεν είναι βέβαιοι ότι θα παρατηρήσουν τον υποσιτισμό, ενώ σε πολλές περιπτώσεις στηρίζονται στην παρατηρητικότητα των συγγενών (BAPEN, 2009).

Συμπερασματικά, λοιπόν, τα αίτια της δυσθρεψίας είναι πολλά. Για το λόγο αυτό κρίνεται αναγκαίος ο πίνακας 2, ο οποίος τα συνοψίζει.

Πίνακας 2. Αίτια Δυσθρεψίας στους ασθενείς.

Προσωπικοί	Οργανωτικοί
Ηλικία	Αποτυχία αναγνώρισης δυσθρεψίας
Απάθεια – Κατάθλιψη	Έλλειψη εργαλείων για την ανίχνευση και αξιολόγηση δυσθρεψίας
Ασθένεια (π. χ. διαβήτης, καρκίνος, προβλήματα καρδιολογικού και γαστρεντερικού συστήματος)	Ανεπαρκής εκπαίδευση του προσωπικού σε διατροφικά ζητήματα
Ανικανότητα αγοράς, παρασκευής και πρόσληψης τροφής	Σύγχυση στον καταμερισμό των ευθυνών της διατροφικής φροντίδας των ασθενών
Προβλήματα μάσησης και κατάποσης	Μη καταγραφή ύψους και βάρους ασθενών
Απώλεια γεύσης και όσφρησης	Αποτυχία παρακολούθησης αι καταγραφής της διατροφικής πρόσληψης των ασθενών
Θεραπεία (εγχείρηση, καθετήρες)	Έλλειψη βοηθητικού προσωπικού στην παρασκευή και διανομή φαγητού
Φαρμακευτική αγωγή	Σημασία στην μη διατροφική εκτίμηση των ασθενών

1.4. Επιπτώσεις Δυσθρεψίας

Είναι γνωστό, πως τα δύο τρίτα των υποσιτισμένων ασθενών θα παρουσιάσουν περαιτέρω επιδείνωση της θρεπτικής τους κατάστασης κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στο νοσοκομείο (Somanchi et al., 2011). Ως εκ τούτου, η ανεπαρκής διαχείριση της διατροφής μπορεί να έχει επιπτώσεις στην κλινική έκβαση, στη νοσηρότητα και στη θνησιμότητα.

Η δυσθρεψία έχει αρνητικές συνέπειες για τους ασθενείς και οικονομική επιβάρυνση για τις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης (Amaral et al., 2007; Loser, 2010; Barker et al., 2011; Guest et al., 2011). Μια ανασκόπηση διαπίστωσε ότι οι υποσιτιζόμενοι ασθενείς έχουν χειρότερη σωματική λειτουργία και ποιότητα ζωής αφού πάρουν εξιτήριο από το νοσοκομείο και είναι περισσότερο πιθανό να επανεισαχθούν στο νοσοκομείο ή να αναζητήσουν φροντίδα υγείας (Marshall et al., 2014). Οι ασθενείς με υποσιτισμό σχετίζονται με παρατεταμένη διάρκεια παραμονής και αυξημένη ενδονοσοκομειακή θνησιμότητα (Charlton et al., 2012). Έτσι, οι παρεμβάσεις που είναι κλινικά, διατροφικά και οικονομικά αποδοτικές είναι απαραίτητες για την πρόληψη και τη θεραπεία του υποσιτισμού.

Η δυσθρεψία μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία και την ευημερία του ασθενούς και τη γενική ποιότητα της ζωής του. Οι ασθενείς μπορεί να έχουν μειωμένη ικανότητα να αντιμετωπίσουν τις λοιμώξεις, μπορεί να αναπτύξουν κατάθλιψη και έχουν μειωμένη ικανότητα επούλωσης τραυμάτων και μειωμένη μυϊκή δύναμη και κόπωση. Η ευρύτερη υγεία και οι επιδράσεις της ευημερίας μπορεί να περιλαμβάνουν μειωμένη ποιότητα ζωής και μειωμένη ικανότητα προς εργασία, αγορές, μαγειρική και αυτοφροντίδα. Ασθενείς οι οποίοι υποσιτίζονται χρησιμοποιούν περισσότερους πόρους από τα συστήματα υγείας μίας χώρας, κάνουν περισσότερες εισαγωγές στα νοσοκομεία και έχουν μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας (Guest et al., 2011).

Πολλά ηλικιωμένα άτομα με χρόνια ιατρικά ή ψυχο-κοινωνικά προβλήματα είναι χρόνια λιποβαρή, με αποτέλεσμα να είναι ευάλωτα σε οξείες ασθένειες. Ακόμη και οι άνθρωποι που δεν έχουν πρόβλημα υποσιτισμού, όταν αρρωσταίνουν ή τραυματίζονται, τρώνε και πίνουν λιγότερο. Αν και αυτό μπορεί να διαρκέσει λίγο ως μέρος της οξείας φάσης ενός προσωρινού προβλήματος υγείας, εάν το πρόβλημα υγείας παραμείνει για μεγάλο χρονικό διάστημα, ο υποσιτισμός μπορεί να επηρεάσει την ανάρρωση του ατόμου ή να

προκαλέσει άλλα ιατρικά προβλήματα (National Institute for Health and Clinical Excellence, 2006).

Η «διαταραγμένη» διατροφική κατάσταση θεωρείται ότι είναι ανεξάρτητος προγνωστικός δείκτης της μειωμένης ανοσολογικής απάντησης του οργανισμού, της μειωμένης επούλωσης τραύματος, των συχνών καρδιαγγειακών επιπλοκών, των υψηλότερων ποσοστών επανεισαγωγής στο νοσοκομείο, της παρατεταμένης νοσηλείας ή της αυξημένης θνησιμότητας. Οι επιπλοκές αυτές έχουν αρνητικές δευτερογενείς επιπτώσεις στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης (Schindler et al., 2010, Korfali et al., 2009, Sorensen et al., 2008).

Χρηματοοικονομικά Κόστη που σχετίζονται με τη Δυσθρεψία

Η δυσθρεψία είναι ταυτόχρονα και η αιτία και η συνέπεια της κακής υγείας. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, περισσότεροι από 3 εκατομμύρια άνθρωποι υποσιτίζονται ή κινδυνεύουν από δυσθρεψία (Elia & Russell, 2009). Η δυσθρεψία δεν έχει μόνο σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του κάθε ασθενούς, αλλά κοστίζει πολύ στα συστήματα υγείας των χωρών. Για παράδειγμα, στο Ηνωμένο Βασίλειο το κόστος που επιβαρύνει το σύστημα υγείας της Αγγλίας είναι περισσότερο από 13 δισεκατομμύρια λίρες το χρόνο (Elia & Russell, 2009).

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, οι συνέπειες της δυσθρεψίας είναι ευρείες και περιλαμβάνουν ευπάθεια σε λοιμώξεις, καθυστερημένη επούλωση τραύματος, εξασθενημένη λειτουργία της καρδιάς και των πνευμόνων, μειωμένη μυϊκή δύναμη και κατάθλιψη (National Institute for Health and Clinical Excellence, 2006). Οι ασθενείς με δυσθρεψία επιβαρύνουν περισσότερο τον προϋπολογισμό των νοσοκομείων και των εθνικών συστημάτων υγείας σε σχέση με τους υπόλοιπους ασθενείς. Η αύξηση του κόστους οφείλεται στο γεγονός ότι:

- οι ασθενείς με δυσθρεψία επισκέπτονται τον οικογενειακό ιατρό τους δύο φορές πιο συχνά σε σχέση με εκείνους που τρέφονται καλά (ανεξάρτητα από τη συνοσηρότητα)

- οι ασθενείς με δυσθρεψία έχουν τρεις φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εισαχθούν στο νοσοκομείο
- η διάρκεια παραμονής των ασθενών με δυσθρεψία στο νοσοκομείο είναι αυξημένη κατά 3 ημέρες

Η εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών (National Institute for Clinical Excellence, 2006) θα έχει ως αποτέλεσμα ασθενείς σε καλύτερη διατροφική κατάσταση με μείωση των επιπλοκών, όπως δευτερογενείς λοιμώξεις στο θώρακα, έλκη πίεσης, αποστήματα στα τραύματα και καρδιακή ανεπάρκεια. Έτσι, θα μειωθούν οι εισαγωγές στα νοσοκομεία, η διάρκεια παραμονής των νοσηλευόμενων ασθενών και οι επισκέψεις στους οικογενειακούς ιατρούς. Έχει εκτιμηθεί, ότι με την εφαρμογή των προαναφερθέντων κατευθυντήριων οδηγιών το σύστημα υγείας κάθε χώρας θα εξοικονομήσει περίπου 35.000 ευρώ/100.000 κατοίκους κάθε χρόνο (National Institute for Clinical Excellence, 2006).

1.5. Εργαλεία Ανίχνευσης Διατροφικού Κινδύνου

Οι καταστάσεις δυσθρεψίας σχετίζονται με μεταβολικές αλλοιώσεις που προκαλούνται από ασθένειες και τραύματα και προκαλούν φλεγμονώδη απάντηση (Jensen, 2006). Τα εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου έχουν αναπτυχθεί σε γενικές γραμμές για να προβλέψουν τις παραπάνω καταστάσεις. Το λιποβαρές και η παχυσαρκία εκτιμώνται χρησιμοποιώντας το δείκτη μάζας σώματος .

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του 2002 για την ανίχνευση διατροφικού κινδύνου (ESPEN, 2002), τα προτεινόμενα εργαλεία είναι το MUST, για την κοινότητα, το NRS-2002, για το νοσοκομείο, το MNA, για τους ηλικιωμένους. Για τα παιδιά δεν έχει γίνει παγκοσμίως αποδεκτό κάποιο συγκεκριμένο εργαλείο ανίχνευσης. Τέλος, προτείνεται το SGA, ως ένα εργαλείο ανίχνευσης, το οποίο όμως είναι πιο πολύπλοκο και όχι τόσο εστιασμένο στην επιθυμητή γρήγορη ανίχνευση του διατροφικού κινδύνου.

Τα παραπάνω εργαλεία περιγράφονται στη συνέχεια (πίνακας 3):

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST): Το MUST δημιουργήθηκε για την ανίχνευση δυσθρεψίας στην κοινότητα. τόσο σε ενήλικες όσο και σε ηλικιωμένους. Έχει τεκμηριωθεί για τον υψηλό βαθμό αξιοπιστίας του, καθώς και η εγκυρότητα του περιεχομένου του έχει διασφαλιστεί (Isenring et al., 2012, Poulia et al., 2012, Kruizenga et al., 2010). Η εφαρμογή του έχει τεκμηριωθεί σε μια σειρά από μελέτες σε διάφορες περιοχές της κοινότητας στο Ηνωμένο Βασίλειο (MAG, 2000). Το εργαλείο έχει πρόσφατα επεκταθεί και σε άλλες μονάδες υγειονομικής περίθαλψης (ESPEN, 2002), συμπεριλαμβανομένων των νοσοκομείων, όπου και έχει βρεθεί να έχει άριστη αξιοπιστία, ταυτόχρονη ισχύ με άλλα εργαλεία, καθώς και εγκυρότητα πρόβλεψης (διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, θνησιμότητα).

Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002): Σκοπός του NRS-2002 είναι να ανιχνεύσει την παρουσία δυσθρεψίας και τον κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας στο νοσοκομειακό περιβάλλον (Kondrup, 2003). Σε αντίθεση με τα άλλα εργαλεία ελέγχου, το NRS - 2002 είναι ένα σύστημα ελέγχου που βασίζεται σε διατροφικά κριτήρια ή χαρακτηριστικά και την κλινική έκβαση των ασθενών. Η προγνωστική ισχύς του έχει τεκμηριωθεί από την εφαρμογή του σε μια αναδρομική ανάλυση 128 τυχαιοποιημένων μελετών (ESPEN, 2002).

Mini Nutrition Assessment (MNA): Η επιπολασμός της δυσθρεψίας των ηλικιωμένων φθάνει σε υψηλά επίπεδα (15-60%) (Vellas, 1999). Στόχος αυτού του εργαλείου είναι να εντοπίσει τους ηλικιωμένους που βρίσκονται σε κίνδυνο δυσθρεψίας και είναι είτε στο σπίτι ή στο γηροκομείο ή στο νοσοκομείο. Το MNA συμπληρώνεται σε λιγότερο από 10 λεπτά. Η εγκυρότητα του περιεχομένου του δεν έχει αναφερθεί, η αξιοπιστία εκτιμάται (ESPEN, 2002). Μια μελέτη έδειξε αμφιλεγόμενα αποτελέσματα, με χαμηλή ισχύ, όταν όλοι οι ασθενείς με MNA βαθμολογία χαμηλότερη από 24 ταξινομήθηκαν ως υποσιτισμένοι και καλή ισχύ όταν οι ασθενείς που διατρέχουν κίνδυνο αξιολογήθηκαν περαιτέρω από ένα επαγγελματία για τη διατροφική κατάσταση και στη συνέχεια κατηγοριοποιήθηκαν σε καλή κατάσταση θρέψης ή δυσθρεψία (Kruizenga et al., 2010, Visvanathan et al., 2004).

Subjective Global Assessment (SGA): SGA αναπτύχθηκε το 1982 σε πληθυσμό χειρουργικών ενηλίκων με βάση τις κλινικές αξιολογήσεις (Bokhorsted et al, 2014). Πρόκειται για ένα εργαλείο ανίχνευσης και αξιολόγησης που χρησιμοποιείται κυρίως για την πρόβλεψη της κλινικής έκβασης. Αξιολογεί τη διατροφική κατάσταση με βάση το ιστορικό και τη φυσική εξέταση. SGA έχει καλή αξιοπιστία στην κλινική και ερευνητική πράξη, όταν εκτελείται από έμπειρους κλινικούς ιατρούς. Ωστόσο, η αξιοπιστία του σπάνια αναφέρεται στη δημοσιευμένη βιβλιογραφία (Steenso, 2013).

Μια ανάλυση ανέφερε ότι υπάρχουν άλλα 44 εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου τόσο στο νοσοκομείο όσο και στην κοινότητα (Jones et al, 2002), τα οποία ωστόσο εργαλεία έχουν δημοσιευθεί με ανεπαρκείς λεπτομέρειες σχετικά με την προβλεπόμενη χρήση και μέθοδο ανάπτυξής τους, καθώς και με ανεπαρκή αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους. Τα πιο γνωστά περιγράφονται παρακάτω.

Nutritional Risk Index (NRI): Αυτό το εργαλείο σχεδιάστηκε ειδικά για χρήση σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, με σκοπό να ελέγξουν όλους εκείνους που διατρέχουν κίνδυνο ανάπτυξης διαταραχών σχετιζόμενων με τη διατροφή και θα μπορούσαν να ωφεληθούν από παρεμβάσεις, μειώνοντας παράλληλα τις υπηρεσίες υγείας που χρησιμοποιούν. Το εργαλείο αυτό αναπτύχθηκε στην κοινότητα που ζουν ηλικιωμένοι ασθενείς το 1990. Στην μελέτη ανάπτυξής του, το NRI σχετίστηκε σημαντικά με το Δείκτη Μάζας Σώματος και διάφορες εργαστηριακές τιμές. Το NRI εφαρμόστηκε μόνο σε μια μελέτη που έλαβε χώρα σε νοσοκομείο με πτωχή εγκυρότητα όταν συγκρίθηκε με ένα συνδυασμένο δείκτη 6 εργαλείων ελέγχου, συμπεριλαμβανομένου του ίδιου του NRI (Poulia et al., 2012).

Geriatric Nutrition Risk Index (GNRI): Το GNRI είναι η στάθμιση του εργαλείου αξιολόγησης Nutrition Risk Index (NRI) στον ηλικιωμένο πληθυσμό. Στο GNRI, το ιδανικό βάρος (που συχνά είναι αδύνατο να επιτευχθεί σε ηλικιωμένους ασθενείς) αντικαθίσταται με το σύνηθες βάρος. Το GNRI σχεδιάστηκε και ελέγχθηκε η εγκυρότητά του με στόχο την πρόβλεψη της νοσηρότητας και της θνησιμότητας. Μόνο μία μελέτη χρησιμοποίησε αυτό το εργαλείο και απέδειξε ότι το εργαλείο αυτό είναι έγκυρο. Η

μέθοδος αναφοράς που εφαρμόστηκε ήταν ένα συνδυασμένος δείκτης 6 εργαλείων ελέγχου, συμπεριλαμβανομένων το ίδιο το GNRI (Poulia et al., 2012).

MNA Short Form (MNA - SF) and revised Mini Nutritional Assessment Short Form (revised MNA-SF): Η συνοπτική μορφή και η αναθεωρημένη σύντομη μορφή του MNA αναπτύχθηκε χρησιμοποιώντας το MNA ως μέθοδο αναφοράς. Το αναθεωρημένο MNA-SF χρησιμοποίησε δεδομένα από 27 μελέτες και αντικατέστησε το ΔΜΣ με την περίμετρο της κνήμης. Επειδή οι πρώτες 7 ερωτήσεις του MNA – SF είναι ταυτόσημες με το πλήρες ερωτηματολόγιο MNA, θα μπορούσε κανείς να θεωρήσει ότι η εγκυρότητα της σύντομης έκδοσης είναι εξαιρετική σε σύγκριση με την πλήρη έκδοση. Δύο μελέτες υποστήριξαν ότι το MNA - SF έχει ισχυρή εγκυρότητα όταν ως μέθοδος αναφοράς χρησιμοποιήθηκαν το SGA και το MNA και η άλλη μελέτη χρησιμοποίησε ένα συνδυασμένο δείκτη 6 εργαλείων ελέγχου. Σε μια άλλη μελέτη, το MNA-SF ελέγχθηκε χρησιμοποιώντας το βάρος σώματος ή/και την απώλεια βάρους ως μέθοδο αναφοράς και το αποτέλεσμα ήταν πτωχή εγκυρότητα. Σε μία μόνο μελέτη που διεξήχθη σε νοσοκομείο, η ισχύς του MNA - SF βρέθηκε να είναι καλή, αλλά η μέθοδος αναφοράς που εφαρμόστηκε ήταν το MNA (Isenring et al., 2012, Poulia et al., 2012, Kruijenga et al., 2010).

Malnutrition Screening Tool (MST): Το MST αναπτύχθηκε σε ενήλικες νοσηλευόμενους ασθενείς εφαρμόζοντας το SGA ως μέθοδο αναφοράς και δείχνει να έχει καλή εγκυρότητα. Θεωρείται ένα «γρήγορο και εύκολο» εργαλείο ελέγχου και χρησιμοποιείται ευρέως στην Αυστραλία. Δύο μελέτες αξιολόγησαν την εγκυρότητα του MST στο πληθυσμό του νοσοκομείου. Στη μία, το MST συγκρίθηκε με το SGA και έδειξε καλή εγκυρότητα (Isenring et al., 2009) . Στην άλλη συγκρίθηκε με το SGA και το MNA και έδειξε, επίσης, καλή εγκυρότητα (Isenring et al., 2012).

Nutrition Risk Screening (NRS): Αυτό το εργαλείο αναπτύχθηκε το 1995 σε ένα πληθυσμό ενηλίκων που εισήχθησαν πρόσφατα σε παθολογική και χειρουργική κλινική. Μία μελέτη που βρέθηκε να περιγράφει την εγκυρότητα του NRS έδειξε ότι έχει κακή εγκυρότητα σε σχέση με το MNA στον ηλικιωμένο πληθυσμό (Diekmann et al., 2013).

DETERMINE: Η «λίστα ελέγχου» DETERMINE είναι ένα αυτό-συμπληρούμενο εργαλείο ελέγχου που αρχικά αναπτύχθηκε και επικυρώθηκε σε ηλικιωμένους Αμερικανούς και στη συνέχεια προσαρμόστηκε σε ηλικιωμένους Αυστραλούς. Έχει βρεθεί ότι είναι σημαντικά προγνωστικό της αξιολόγησης του διατροφικού κινδύνου. Μόνο μία μελέτη βρέθηκε να εφαρμόζει αυτό το εργαλείο στο χώρο του γηροκομείου και σε αυτή τη μελέτη το εργαλείο έδειξε φτωχή ισχύ χρησιμοποιώντας το MNA ως μέθοδο αναφοράς (Charlton et al., 2010).

Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ). Αναπτύχθηκε στην Ολλανδία και είναι το πιο γνωστό εργαλείο που χρησιμοποιείται σε αυτή τη χώρα. Ο σκοπός αυτού του εργαλείου ήταν να δημιουργηθεί ένα «γρήγορο και εύκολο» εργαλείο, το οποίο να μπορεί να προσδιορίσει αν υπάρχει διατροφικός κίνδυνος σε ενήλικες ασθενείς που νοσηλεύονται σε παθολογική και χειρουργική κλινική, χωρίς την ανάγκη να υπολογιστεί το ποσοστό της απώλειας βάρους ή ΔΜΣ. Η εγκυρότητά του σύμφωνα με Bokhorst et al., 2014 είναι φτωχή.

Short Nutritional Assessment Questionnaire for Residential Care (SNAQ-RC) (+BMI): Η ιδέα της δημιουργίας αυτού του εργαλείου ήταν να παράσχει ένα πρακτικό εργαλείο ελέγχου για τον έλεγχο δυσθρεψίας σε χώρους, όπως τα γηροκομεία χωρίς να χρειάζεται υπολογισμούς. Με βάση το SNAQ στο νοσοκομείο (το Ολλανδικό εργαλείο) το εργαλείο αναπτύχθηκε και ελέγχθηκε ως προς την εγκυρότητά του σε έναν πληθυσμό που ζει σε γηροκομεία και οίκους ευγηρίας. Όταν αποδείχθηκε ότι η ισχύς του SNAQ - RC ήταν ανεπαρκής στη μελέτη επικύρωσης, προστέθηκε στο SNAQ - RC ο ΔΜΣ παίρνοντας με αυτό τον τρόπο την τελική του μορφή και καθιστώντας το ένα έγκυρο εργαλείο για την αξιολόγηση του διατροφικού κινδύνου (Kruizenga et al., 2010).

Πολλές ερευνητικές ομάδες έχουν κατά καιρούς δημοσιεύσει και άλλα εργαλεία των οποίων όμως η εγκυρότητα και αξιοπιστία παραμένει υπό αμφισβήτηση. Ενδεικτικά κάποια από αυτά είναι το Chinese Nutrition Screen (CNS), το Minimum Data Set (MDS), το Nutritional Form For the Elderly (NUFFE), το Rapid Screen, το Simple Screening Tool #1 and Simple Screening Tool #2. (Lok et al., 2009, Blaum et al., 1997, Soderhamn & Soderhamn, 2002, Visvanathan et al., 2004, Laporte et al., 2001).

Πίνακας 3. Εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου ασθενών.

Εργαλεία Αξιολόγησης	Πληθυσμός που Εφαρμόζονται
Chinese Nutrition Screen (CNS)	Γενικός Πληθυσμός
Minimum Data Set (MDS)	
Short Nutritional Assessment Questionnaire for Residential Care (SNAQ-RC) (+BMI)	
DETERMINE	
Geriatric Nutrition Risk Index (GNRI)	Ηλικιωμένοι
MNA	
MNA Short Form (MNA - SF) and revised Mini Nutritional Assessment Short Form (revised MNA-SF)	
Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)	
Nutritional Risk Index (NRI)	
Nutritional Form For the Elderly (NUFFE)	
Rapid Screen	
Simple Screening Tool #1 and Simple Screening Tool #2	
Malnutrition Screening Tool (MST)	Ενήλικες
Nutrition Risk Screening (NRS)	
Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002)	
SGA	
Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ [NL]):	

1.6. Αντιμετώπιση Δυσθρεψίας

Υπάρχουν μία σειρά από παρεμβάσεις για την πρόληψη και τη θεραπεία του υποσιτισμού. Οι στρατηγικές που προωθούν την επαρκή πρόσληψη τροφής μέσω της στοματικής οδού περιλαμβάνουν τα από του στόματος συμπληρώματα διατροφής (ONS), τις παρεμβάσεις μαζικής εστίασης, τις διεργασίες κλινικής φροντίδας και το βελτιωμένο περιβάλλον όπου τρώει ο ασθενής. Τα από του στόματος συμπληρώματα διατροφής είναι ολοκληρωμένα εντερικά προϊόντα πλούσια σε πρωτεΐνες, συνήθως σε μορφή ροφήματος ή κρέμας, ειδικά σχεδιασμένα για κλινική χρήση για την αντιμετώπιση του υποσιτισμού (Baldwin & Weekes, 2011). Οι παρεμβάσεις στην υπηρεσία σίτισης του νοσοκομείου αφορούν την παραγωγή τροφίμων, την προετοιμασία του φαγητού, τη διαδικασία επιλογής τροφίμων από τους ασθενείς και το σύστημα σερβιρίσματος. Οι διεργασίες της κλινικής φροντίδας είναι συστήματα ή πολιτικές που εφαρμόζονται από τους κλινικούς ιατρούς ή χρησιμοποιούνται για να υποστηρίξουν το κλινικό έργο των ιατρών, με σκοπό τον εντοπισμό, την πρόληψη, την αντιμετώπιση ή παρακολούθηση της δυσθρεψίας και τους παράγοντες κινδύνου της (Weekes et al., 2009). Η ενίσχυση του διατροφικού περιβάλλοντος είναι οι παρεμβατικές διαδικασίες που θα γίνουν προκειμένου το περιβάλλον στο οποίο τρώει ο ασθενής να είναι πιο ευχάριστο.

Μια στρατηγική για τη βελτίωση της διατροφικής κατάστασης των ασθενών είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή σχεδίων φροντίδας. Τέτοια σχέδια πρέπει να περιλαμβάνουν τρεις διακριτές συνιστώσες, την αναγνώριση του υποσιτισμού, την έγκαιρη εφαρμογή των διατροφικών παρεμβάσεων και την ανάπτυξη ενός διατροφικού πλάνου κατά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο (Tappenden et al., 2013).

Ο έλεγχος και η αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης των ασθενών, καθώς και οι παρεμβάσεις στη διατροφή των ασθενών είναι τα βασικά συστατικά της διατροφικής φροντίδας. Ο έλεγχος της διατροφής έχει οριστεί από την Αμερικανική Εταιρεία Παρεντερικής και Εντερικής Διατροφής (ASPEN, 2010) ως «μια διαδικασία για τον προσδιορισμό των ατόμων που υποσιτίζονται ή που είναι σε κίνδυνο για υποσιτισμό προκειμένου να καθοριστεί εάν ενδείκνυται μια λεπτομερής αξιολόγηση της διατροφής» (ASPEN, 2010). Στις Ηνωμένες Πολιτείες, η Joint Commission επιβάλλει τον έλεγχο της διατροφικής κατάστασης των ασθενών μέσα σε 24 ώρες από την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο (JCAHO, 2007). Ο στόχος της αξιολόγησης της διατροφής είναι να εντοπίσει

διατροφικούς κινδύνους ή την ύπαρξη του υποσιτισμού. Η αξιολόγηση της διατροφής μπορεί να οδηγήσει σε συστάσεις για τη βελτίωση της διατροφικής κατάστασης των ασθενών (π.χ., κάποια παρέμβαση όπως η αλλαγή στη διατροφή, εντερική ή παρεντερική διατροφή ή περαιτέρω ιατρική αξιολόγηση) ή σύσταση για επαναξιολόγηση (Ukleja et al., 2010). Η διατροφική αξιολόγηση έχει οριστεί από την A.S.P.E.N. ως «μια σφαιρική προσέγγιση για τη διάγνωση των προβλημάτων διατροφής που συνδυάζει τα ακόλουθα: ιατρικό ιστορικό, διαιτητικό ιστορικό και ιστορικό φαρμακευτικής αγωγής, φυσική εξέταση, ανθρωπομετρικές μετρήσεις και εργαστηριακά δεδομένα» (ASPEN, 2010).

Η εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης παρέχει τη βάση για τις διατροφικές παρεμβάσεις. Πραγματοποιείται από έναν κλινικό διατροφολόγο και είναι μια διαδικασία που περιλαμβάνει λήψη ιατρικού και διαιτητικού ιστορικού, την υπάρχουσα κλινική κατάσταση, ανθρωπομετρικά δεδομένα, εργαστηριακά δεδομένα, πληροφορίες σχετικά με τη φυσική εξέταση και συχνά πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργικότητα του ασθενούς και το κοινωνικοοικονομικό ιστορικό του, καθώς και εκτίμηση των αναγκών του σε θρεπτικά συστατικά. Η κλινική δεξιότητα, η διαθεσιμότητα των πόρων και ο χώρος καθορίζει τις ειδικές μεθόδους που θα χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης (Russell & Mueller, 2007). Τεκμηριωμένες Κλινικές Οδηγίες για συγκεκριμένες ασθένειες και συνθήκες μπορούν να προσδιορίσουν τις κατάλληλες παραμέτρους αξιολόγησης. Επιπλέον, η επαναξιολόγηση και η επιτήρηση των μεθόδων είναι μία επέκταση της διαδικασίας αξιολόγησης στο πλαίσιο της συνολικής διατροφικής φροντίδας.

Οι οδηγίες κατά NICE συνιστούν ότι εάν ένα άτομο δεν αισθάνεται καλά, η παροχή τροφής και υγρών σε συνδυασμό με βοήθεια για να μπορεί ο ασθενής να φάει, είναι απαραίτητο για να εξασφαλιστεί ότι δεν θα παρουσιάσει δυσθρεψία (National Institute for Health and Clinical Excellence, 2006). Αν αυτό δεν είναι αρκετό, οι οδηγίες κατά NICE προτείνουν ότι μπορεί να χρειαστεί διατροφική υποστήριξη, η οποία μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους, είτε με την από του στόματος πρόσληψη διατροφικών συμπληρωμάτων ή σίτιση μέσω ενός σωλήνα (συνήθως ρινογαστρικού) ή με ενδοφλέβια χορήγηση θρεπτικών ουσιών (παρεντερική διατροφή).

Οι κατευθυντήριες οδηγίες κατά NICE αναγνωρίζουν ότι η επιλογή της πιο αποτελεσματικής και ασφαλέστερης διαδρομής είναι πολύ σημαντική, ενώ η γνώση των

επαγγελματιών υγείας για τη θρεπτική υποστήριξη των ασθενών είναι κακή. Υπάρχουν πολλές μέθοδοι που προτείνονται για τη βελτίωση της αναγνώρισης και της θεραπείας της δυσθρεψίας (www.nursingtimes.net):

- Χρήση ενός έγκυρου και αξιόπιστου εργαλείου ελέγχου για τον εντοπισμό των ασθενών υψηλού κινδύνου κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο ή κατά την επαφή με την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας
- Έγκαιρη παραπομπή των ασθενών υψηλού κινδύνου σε διαιτολόγο περαιτέρω για λεπτομερή αξιολόγηση.
- Παραπομπή σε εργοθεραπευτή ή / και φυσιοθεραπευτή των ατόμων με αναπηρία που χρειάζονται βοήθεια για να σιτιστούν.
- Παραπομπή σε λογοθεραπευτή των ατόμων με δυσφαγία.
- Καταγραφή όλων των διατροφικών εκτιμήσεων και των εβδομαδιαίων δεδομένων παρακολούθησης στα έντυπα νοσηλευτικής φροντίδας.
- Διαβούλευση με τους ασθενείς σχετικά με τις ατομικές προτιμήσεις για τα τρόφιμα, το μέγεθος των μερίδων, τις γεύσεις και ικανοποίηση των διαφόρων εθνικών/θρησκευτικών απαιτήσεων.
- Παροχή εξειδικευμένης βοήθειας στα γεύματα για άτομα με ειδικές ανάγκες. Η εφαρμογή πρωτοκόλλων διατροφής μπορεί να βελτιώσει αισθητά την πρόσληψη (Simmons et al., 2001)
- Παροχή ενός περιβάλλοντος κατάλληλου για διατροφή, δηλαδή με επαρκή φωτισμό, διακόσμηση, επιλογή καθίσματος και άνεση, επιφάνειες-τραπεζαρία που παρέχουν εύκολη πρόσβαση στα άτομα με ειδικές ανάγκες και εγκαταστάσεις για πλύσιμο των χεριών (Sidenvall et al., 1996).

Επιπλέον, έχει προταθεί ότι οι επαγγελματίες υγείας προκειμένου να αντιμετωπίσουν τη δυσθρεψία θα πρέπει να (www.nursingtimes.net):

- Χρησιμοποιούν εμπλουτισμένα γεύματα και σνακ που συνδυάζουν αυξημένη ενέργεια και θρεπτική πυκνότητα σε μικρές ή/και κανονικές μερίδες. Αυτά είναι ιδιαίτερα χρήσιμα όταν η όρεξη επηρεάζεται από τη νόσο (Barton et al., 2000).
- Παρακολουθούν τις θεραπευτικές δίαιτες

- Είναι παρόντες κατά την προετοιμασία, τη διανομή και την παράδοση των γευμάτων. Θα μπορούσαν για παράδειγμα να χρησιμοποιούν ένα τρόλεϊ προσφέροντας άμεση επιλογή από μία ποικιλία μερίδων και τροφίμων (Shatenstein & Ferland, 2000)
- Αναπτύξουν τοπικές πολιτικές διαχείρισης για τη διατροφική φροντίδα, συμπεριλαμβανομένης της σύστασης διεπιστημονικών ομάδων υποστήριξης θρέψης
- Επιτύχουν τη βέλτιστη πρακτική υποστήριξη θρέψης μέσα από την ανάπτυξη και την εφαρμογή τεκμηριωμένων κατευθυντήριων οδηγιών για τον έλεγχο, την αξιολόγηση και την αντιμετώπιση με μια διεπιστημονική προσέγγιση και συγκεκριμένη εκπαίδευση που θα χρειαστεί για την αποτελεσματική υλοποίηση αυτών.

Επιπλέον, είναι σημαντικό για τους νοσηλευτές και φαρμακοποιούς να γνωρίζουν τα σημεία και συμπτώματα της δυσθρεψίας, να διενεργούν ελέγχους και ενδεχομένως να συμβουλεύουν τους ασθενείς που βρίσκονται σε κίνδυνο.

Η ENHA συστήνει σε όλες τις χώρες της Ευρώπης (www.drf.nu):

- Τα κράτη μέλη της ΕΕ πρέπει να περιλαμβάνουν προσυμπτωματικό έλεγχο για τη συστηματική και συνήθη διατροφική κατάσταση και να παρακολουθούν τη διατροφική φροντίδα στα πλαίσια των εθνικών προγραμμάτων δημόσιας υγείας, υγειονομικής περίθαλψης και κοινωνικής μέριμνας.
- Τακτική και συστηματική διατροφική κατάσταση και έλεγχος των κινδύνων θα πρέπει να περιλαμβάνεται σε όλα τα σχετικά προγράμματα δημόσιας υγείας της ΕΕ, στην αντιμετώπιση χρόνιων ασθενειών, καθώς και στα κοινά προγράμματα.
- Όλοι οι σχετικοί με τη δημόσια υγεία, υγειονομική περίθαλψη και κοινωνική μέριμνα επαγγελματικοί οργανισμοί τόσο σε επίπεδο ΕΕ όσο και σε εθνικό επίπεδο ενθαρρύνονται να υποστηρίξουν και να συμμετέχουν ενεργά στην υλοποίηση και την παρακολούθηση των ακόλουθων συστάσεων.

Υπάρχουν πολλά εργαλεία προσυμπτωματικού ελέγχου για τους επαγγελματίες υγείας. Το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο εργαλείο είναι το Malnutrition Universal Screening Tool «MUST», το οποίο δημιουργήθηκε από τη Βρετανική Ένωση Παρεντερικής και Εντερικής Διατροφής (BAPEN) το 2003 (Elia & Russell, 2009). Αυτό είναι ένα εργαλείο ανίχνευσης πέντε βημάτων για τον προσδιορισμό ενηλίκων, οι οποίοι είναι υποσιτισμένοι

ή βρίσκονται σε κίνδυνο υποσιτισμού ή είναι παχύσαρκοι. Περιλαμβάνει επίσης κατευθυντήριες οδηγίες που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να αναπτυχθεί ένα σχέδιο φροντίδας. Προορίζεται για χρήση σε νοσοκομεία, στην κοινότητα και σε άλλους χώρους παροχής φροντίδας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλους τους επαγγελματίες υγείας.

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει κανένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης για τους ασθενείς και υπάρχει, επίσης, έλλειψη στην ευαισθητοποίηση των ασθενών ως προς το ζήτημα του υποσιτισμού, παρόλο που μπορεί να βρίσκονται σε κίνδυνο. Ακόμη, δεν υπάρχει κατάλληλη και επαρκής ενημέρωση στους ασθενείς σχετικά με τους τρόπους πρόληψης ανάπτυξης του υποσιτισμού και του τρόπου αναζήτησης βοήθειας και συμβουλών.

Η Age UK έχει αναπτύξει επτά μέτρα για τον τερματισμό της δυσθρεψίας που περιλαμβάνουν: σεβασμό στις διατροφικές προτιμήσεις των ασθενών, αξιολόγηση των ασθενών για δυσθρεψία κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο, προσφορά βοήθειας σε εκείνους που χρειάζονται βοήθεια για να σιτιστούν, χρήση ενός κόκκινου δίσκου για να εντοπίζονται οι ασθενείς που χρειάζονται βοήθεια με το φαγητό και χρήση εθελοντών από την εκστρατεία «Hungry to Help» για να παρέχουν πρόσθετη βοήθεια και υποστήριξη στα γεύματα.

Αποτέλεσμα των καμπανιών στο Ηνωμένο Βασίλειο ήταν η κυβέρνηση να ανακοινώσει 100 δειγματοληπτικές επιθεωρήσεις στα νοσοκομεία σε διάστημα 3 μηνών από την 7η Μαρτίου 2011. Αυτό, όμως, δεν είναι αρκετό. Τα νοσοκομεία χαρακτηρίζονται από ανομοιογένεια. Δεν υπάρχουν καλά και κακά νοσοκομεία. Τα νοσοκομεία έχουν και καλές και κακές πτέρυγες και πολλές φορές καλές και κακές βάρδιες. Για το λόγο αυτό χρήζει ιδιαίτερης προσοχής η προσέγγιση της εκάστοτε κυβέρνησης για τον έλεγχο της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας. Τα πρώτα 12 αποτελέσματα αυτών των 100 τυχαίων ελέγχων έδειξαν ότι τρία νοσοκομεία είχαν αποτύχει να ανταποκριθούν στις νομικές προδιαγραφές για την παροχή αρκετού φαγητού και υγρών στους ασθενείς στα πλαίσια της θεραπείας τους με αξιοπρεπή τρόπο και ανέφεραν, επίσης, ανησυχίες για άλλα τρία νοσοκομεία.

Το Royal College of Nursing έχει επίσης αναγνωρίσει το πρόβλημα του υποσιτισμού και αποσκοπεί να δώσει στους νοσηλευτές τα πρακτικά εργαλεία, την υποστήριξη και τα

στοιχεία που χρειάζονται προκειμένου η διατροφή να αποτελεί μία από τις προτεραιότητες στη φροντίδα των ασθενών (www.rcn.org.uk).

Συμπληρώματα Διατροφής

Δεδομένα από πολλές διατροφικές μελέτες παρέμβασης παγκοσμίως δείχνουν τα κλινικά οφέλη των από του στόματος θρεπτικών συμπληρωμάτων (ONS) στην αντιμετώπιση του υποσιτισμού των ενηλίκων (Stratton & Elia, 2007; Baldwin & Weekes, 2011; Collins et al., 2012). Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών έχουν χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη τεκμηριωμένων κατευθυντήριων οδηγιών που αφορούν την αντιμετώπιση του υποσιτισμού στο νοσοκομείο σε ορισμένες χώρες (Arends et al., 2006; Volkert et al., 2006; Mueller et al., 2011), ενώ σε άλλες χώρες οι συγκεκριμένες κατευθυντήριες οδηγίες μπορεί να μην είναι διαθέσιμες ή μπορεί να μην υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής τους λόγω διαφορών στα κοινωνικοδημογραφικά δεδομένα, στο κλινικό περιβάλλον και τα χαρακτηριστικά των ασθενειών μεταξύ των πληθυσμών.

Σε σύγκριση με μία τυπικά δίαιτα, τα από του στόματος συμπληρώματα διατροφής που χορηγούνταν στους ασθενείς κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στο νοσοκομείο φάνηκε να βελτιώνουν την ενέργεια και την πρόσληψη πρωτεϊνών και να μειώνουν επίσης τον κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών στους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε μείζονα εγχείρηση στην κοιλιακή χώρα (Saluja et al., 2002). Αντίστοιχα, η από του στόματος λήψη συμπληρωμάτων διατροφής για 3 μήνες σε συνδυασμό με διατροφικές συμβουλές βελτίωσαν τον υποσιτισμό ασθενών με χρόνια παγκρεατίτιδα ενώ αυτοί βρισκόντουσαν στην οικεία τους. Επιπλέον, μελέτες δείχνουν ότι υπάρχει μία τάση βελτίωσης του δείκτη μάζας σώματος των ασθενών με τη χορήγηση πόσιμων συμπληρωμάτων διατροφής (Singh et al., 2008).

Η ΕΝΗΑ έχει πρόσφατα δημοσιεύσει μια περίληψη των κλινικών οφελών των από του στόματος συμπληρωμάτων διατροφής (ONS) (European Nutrition for Health Alliance, 2013). Τα στοιχεία δείχνουν ότι η χρήση συμπληρωμάτων βοηθάει τους ασθενείς να αυξήσουν το βάρος τους και αποτρέπει περαιτέρω απώλεια βάρους σε ασθενείς που υποσιτίζονται ή σε ασθενείς που βρίσκονται σε «υψηλό κίνδυνο» για υποσιτισμό στο

νοσοκομείο και στην κοινότητα. Τα συμπληρώματα φαίνεται να σχετίζονται με χαμηλότερα ποσοστά θνησιμότητας και επιπλοκών σε σύγκριση με την τυπική φροντίδα, καθώς και με λιγότερες επανεισαγωγές στο νοσοκομείο και βελτίωση της αποκατάστασης.

2. Σκοπός

Σκοπός της παρούσης μελέτης ήταν η εκτίμηση του επιπολασμού των ασθενών που διατρέχουν κίνδυνο δυσθρεψίας κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο και η συσχέτισή του με τη διάρκεια νοσηλείας στο νοσοκομείο και τη θνησιμότητα των ασθενών αυτών.

Επιμέρους στόχοι της μελέτης ήταν η διερεύνηση πιθανής συσχέτισης μεταξύ κοινωνικοοικονομικών παραγόντων, όπως η εργασία ή το επίπεδο οικονομικής κατάστασης και του κινδύνου εμφάνισης δυσθρεψίας.

3. Υλικό και Μέθοδος

Πρόκειται για μία προοπτική μελέτη ανίχνευσης ασθενών που βρίσκονται σε διατροφικό κίνδυνο, κατά την εισαγωγή τους στο Νοσοκομείο.

Δείγμα: Τον πληθυσμό της μελέτης αποτελούν 1025 ασθενείς που εισήχθησαν στην Παθολογική, Χειρουργική, Καρδιολογική, Νευρολογική και Νεφρολογική Κλινική του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών. Η επιλογή των ασθενών γινόταν τυχαία, μία ημέρα μετά από γενική εφημερία του Νοσοκομείου. Δεν υπήρχαν συγκεκριμένα κριτήρια εισόδου για τους ασθενείς που τελικά συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη. Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν ασθενείς ανεξαρτήτου φύλου, ηλικίας και εθνικότητας. Κριτήρια αποκλεισμού δεν υπήρχαν.

Μεθοδολογία

Εντός 48 ωρών από την εισαγωγή των ασθενών στο νοσοκομείο, καταγράφονταν τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά και συγκεκριμένα η ηλικία και το φύλο. Επίσης, καταγράφηκαν τα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα των ασθενών, όπως το επάγγελμά τους (δημόσιος υπάλληλος, ιδιωτικός υπάλληλος, ελεύθερος επαγγελματίας, άνεργος, συνταξιούχος, οικιακά, φοιτητής), τα έτη εκπαίδευσης, η οικογενειακή κατάσταση (άγαμος, έγγαμος, διαζευγμένος, χήρος) και η οικονομική κατάσταση των ασθενών έτσι όπως εκείνοι την εκτίμησαν σύμφωνα με μία βαθμονομημένη κλίμακα τύπου Likert (0-10).

Επίσης καταγράφονταν η αιτία εισόδου (οξεία νόσος, οξεία επί χρόνιας νόσου, χρόνια νόσος), η τυχόν συνοσηρότητα που είχαν οι ασθενείς (σακχαρώδης διαβήτης, στεφανιαία νόσος, χρόνια αναπνευστική πνευμονοπάθεια, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, γαστρεντερικές διαταραχές, καρκίνος, ψυχολογική υποστήριξη), η διάρκεια νοσηλείας των ασθενών, η έκβαση των ασθενών (επιβίωση, θάνατος), ο αριθμός των χορηγούμενων φαρμάκων, ο αριθμός των ορών, των ηλεκτρολυτών και των βιταμινών που χορηγήθηκαν στους ασθενείς, το είδος της χορηγούμενης δίαιτας (υδρική, ελαφρά, διαβητική, ελεύθερη, ουδετεροπενική, ηπατοπαθούς, άναλος, νεφροπαθούς, υπερλευκωματούχος, ελκοπαθούς). Επίσης, καταγράφηκε εάν κλήθηκε διαιτολόγος (ναι/όχι) και αν οι ασθενείς

υποστηρίχθηκαν θρεπτικά με πόσιμα συμπληρώματα (ναι/όχι) ή/και με εντερική ή παρεντερική διατροφή (ναι/όχι). Τέλος, μετρούνταν και καταγράφονταν το ύψος και το βάρος των ασθενών. Σε περιπτώσεις αδυναμίας μέτρησης των σωματομετρικών χαρακτηριστικών των ασθενών, το βάρος ήταν αυτοδηλούμενο και το ύψος καταμετρείτο με μια μεζούρα, σε κλινήρεις ασθενείς.

Εργαλεία Εκτίμησης

Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)

Ο ΔΜΣ υπολογίστηκε για όλους τους ασθενείς που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη, διαιρώντας το βάρος (σε κιλά) με το τετράγωνο του ύψους (σε μέτρα). Ανάλογα με το αποτέλεσμα, οι ασθενείς κατατάχτηκαν σε τέσσερις κατηγορίες (WHO, 1995, WHO, 2000 and WHO 2004)(Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Ταξινόμηση Παχυσαρκίας

Κατηγορία Παχυσαρκίας	ΔΜΣ (kg/m ²)
Λιποβαρής	<18,5
Φυσιολογικός	18,5-24,9
Υπέρβαρος	25-29,9
Παχύσαρκος, κατηγορία Ι	30-34,9
Παχύσαρκος, κατηγορία ΙΙ	35-39,9
Παχύσαρκος, κατηγορία ΙΙΙ	≥40

Διεθνές Εργαλείο Ανίχνευσης Υποσιτισμού (Malnutrition Universal Screening Tool, MUST)

Για την ανίχνευση του διατροφικού κινδύνου συμπληρώθηκε σε όλους τους συμμετέχοντες στη μελέτη το εργαλείο MUST, εντός 48 ωρών από την εισαγωγή τους

στο νοσοκομείο. Για τον υπολογισμό της βαθμολογίας συνεκτιμώνται ο ΔΜΣ, η απώλεια βάρους τους τελευταίους 3 έως 6 μήνες και η οξεία επίδραση της νόσου ή το γεγονός αν οι ασθενείς δεν είναι σε θέση να λάβουν τροφή για περισσότερο από 5 ημέρες. Σύμφωνα με το συγκεκριμένο εργαλείο, οι ασθενείς κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες: 0=χαμηλός κίνδυνος (τρέφεται καλά), 1 = μέτριος κίνδυνος (βρίσκεται σε κίνδυνο για ανάπτυξη δυσθρεψίας) και 2 ή περισσότερο = υψηλός κίνδυνος για υποσιτισμό (έχει δυσθρεψία). Σύμφωνα, λοιπόν, με το συγκεκριμένο εργαλείο οι ασθενείς που θεωρείται ότι διατρέχουν υψηλό κίνδυνο (σκορ ≥ 2), είναι εκείνοι που είχαν ΔΜΣ $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ ή/και μεγαλύτερη από 10 % απώλεια βάρους τους τελευταίους 3-6 μήνες ή/και δεν έλαβαν τροφή από το στόμα για περισσότερες από 5 ημέρες. Οι ασθενείς θεωρήθηκαν ότι είναι σε μέτριο κίνδυνο (σκορ 1), αν είχαν ΔΜΣ $18,5\text{-}20 \text{ kg/m}^2$ ή είχαν 5-10% απώλεια βάρους τους τελευταίους 3-6 μήνες. Όλοι οι υπόλοιποι ασθενείς ταξινομήθηκαν ως χαμηλού κινδύνου (Stratton et al., 2004). Το εργαλείο MUST παρατίθεται στο παράρτημα Ι στο τέλος της εργασίας.

Ηθική και δεοντολογία

Για τη διεξαγωγή της παρούσης μελέτης και τη συλλογή των δεδομένων συντάχθηκε πρωτόκολλο, το οποίο κατατέθηκε και εγκρίθηκε από την επιτροπή βιοηθικής του επιστημονικού συμβουλίου του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών. Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν, χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ανώνυμα.

Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS for Windows statistical software v.21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL).

Ο έλεγχος κανονικότητας έγινε με τη στατιστική δοκιμασία Kolmogorov-Smirnov. Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά παρουσιάζονται ως μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις για τις συνεχείς μεταβλητές και ως ποσοστά για τις ποιοτικές μεταβλητές. Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson υπολογίστηκε για τις μεταβλητές που ακολουθούσαν την κανονική κατανομή και ο συντελεστής συσχέτισης Spearman για τις μεταβλητές εκείνες που δεν

ακολουθούσαν κανονική κατανομή. Η διαφορά μεταβλητών ανάμεσα σε 2 ομάδες ελέγχθηκε με τη δοκιμασία t-Test για τις μεταβλητές που ακολουθούσαν την κανονική κατανομή και το Man Whitney test όταν οι συνεχείς μεταβλητές δεν ακολουθούσαν κανονική κατανομή. Όταν επρόκειτο να συγκριθούν περισσότερες από δύο μεταβλητές, εάν ακολουθούσαν κανονική κατανομή πραγματοποιήθηκε ανάλυση ANOVA και εάν οι συνεχείς μεταβλητές δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή γινόταν έλεγχος Kruskal Wallis. Σε όλους τους ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν, το επίπεδο σημαντικότητας (P) ορίστηκε στο 0,05. Έτσι όλες οι τιμές που ήταν μικρότερες ή ίσες με 0,05 ($P \leq 0,05$) θεωρήθηκαν στατιστικά σημαντικές.

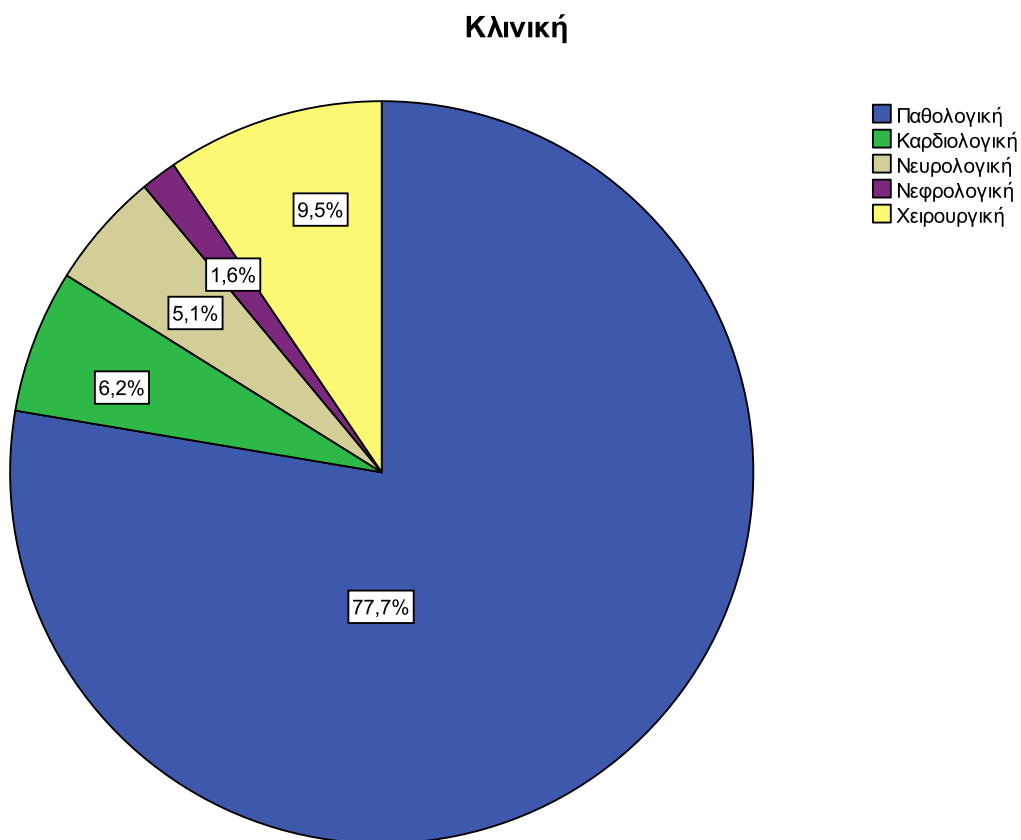
Το τρίτο μέρος της ανάλυσης περιελάμβανε τη συσχέτιση διαφόρων παραγόντων με τον κίνδυνο ανάπτυξης δυσθρεψίας (μικρός και μέτριος κίνδυνος έναντι υψηλός κίνδυνος) μέσω λογαριθμιστικής παλινδρόμησης. Υπολογίστηκαν οι συντελεστές β με τα αντίστοιχα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης και τα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας (τιμές p). Αρχικά εφαρμόστηκαν υποδείγματα μονομεταβλητής λογαριθμιστικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τον υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας και τη θνησιμότητα. Αποκλείστηκαν όσοι παράγοντες είχαν $P > 0,1$. Με τους υπόλοιπους παράγοντες ($P < 0,1$) έγινε πολυμεταβλητή λογαριθμιστική παλινδρόμηση.

4. Αποτελέσματα

Περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Το δείγμα της μελέτης αποτελείται από 1025 ασθενείς μέσης ηλικίας $64,6 \pm 18,2$ έτη, εκ των οποίων 546 (53,3%) είναι άνδρες ηλικίας $65,6 \pm 16,6$ ετών και 479 (46,7%) γυναίκες ηλικίας $63,6 \pm 19,9$ ετών. Η ηλικία μεταξύ των δύο φύλων δε διέφερε σημαντικά ($p=0,075$) (πίνακας 1).

Οι κλινικές που νοσηλεύτηκαν οι ασθενείς ήταν η παθολογική ($n=796$), η καρδιολογική ($n=64$), η νευρολογική ($n=52$), η νεφρολογική ($n=16$) και η χειρουργική ($n=97$) (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Κλινικές νοσηλείας των ασθενών

Πίνακας 1. Βασικά περιγραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στη μελέτη ανά κατηγορία φύλου.

Μεταβλητές	Σύνολο	Ανδρες	Γυναίκες	P*
n (%)	1025	546 (53,3)	479 (46,7)	0,061
Ηλικία (έτη)	64,6±18,2	65,6±16,6	63,6±19,9	0,075
Έτη σπουδών	7,5±4,8	8,0±4,4	6,9±5,2	0,001
Οικογενειακή Κατάσταση n(%)				
Άγαμοι	129 (12,6)	73 (56,6)	56 (43,4)	<0,001
Έγγαμοι	674 (65,8)	393 (58,3)	281 (41,7)	
Διαζευγμένοι	30 (2,9)	18 (60)	12 (40)	
Χήροι	192 (18,7)	62 (32,3)	130 (67,7)	
Οικονομική Κατάσταση (0[χειρότερη]- 10[καλύτερη])	4,7±1,7	4,8±1,8	4,6±1,6	0,195
Είδος Εισαγωγής n (%)				
Οξεία	607 (59,2)	298 (49,1)	309 (50,9)	0,040
Οξεία επί χρόνιου νοσήματος	222 (21,7)	143 (64,4)	79 (35,6)	
Χρόνια	196 (19,1)	105 (53,6)	91 (46,4)	
Συνοσηρότητα n (%)	807 (78,7)	442 (54,7)	365 (45,2)	0,064
Αριθμός χορηγούμενων φαρμάκων	5,9±3,4	6,1±3,4	5,5±3,3	0,008
ΔΜΣ (kg/m ²)	25,4±5,2	25,1±4,3	25,8±6,1	0,283

*Οι τιμές εμφανίζονται ως μέσος όρος ± τυπική απόκλιση για τις συνεχείς μεταβλητές και ως συχνότητες για τις ποιοτικές μεταβλητές. ΔΜΣ=Δείκτης Μάζας Σώματος

Μεταξύ των ασθενών υπήρχαν 574 συνταξιούχοι, 52 δημόσιοι υπάλληλοι, 75 ιδιωτικοί υπάλληλοι, 131 ελεύθεροι επαγγελματίες, 63 άνεργοι, 109 που ασχολούνταν με οικιακά και 21 φοιτητές. Από το σύνολο του δείγματος 129 ασθενείς ήταν άγαμοι, 674 ήταν έγγαμοι, 30 διαζευγμένοι και 192 ασθενείς ήταν χήροι.

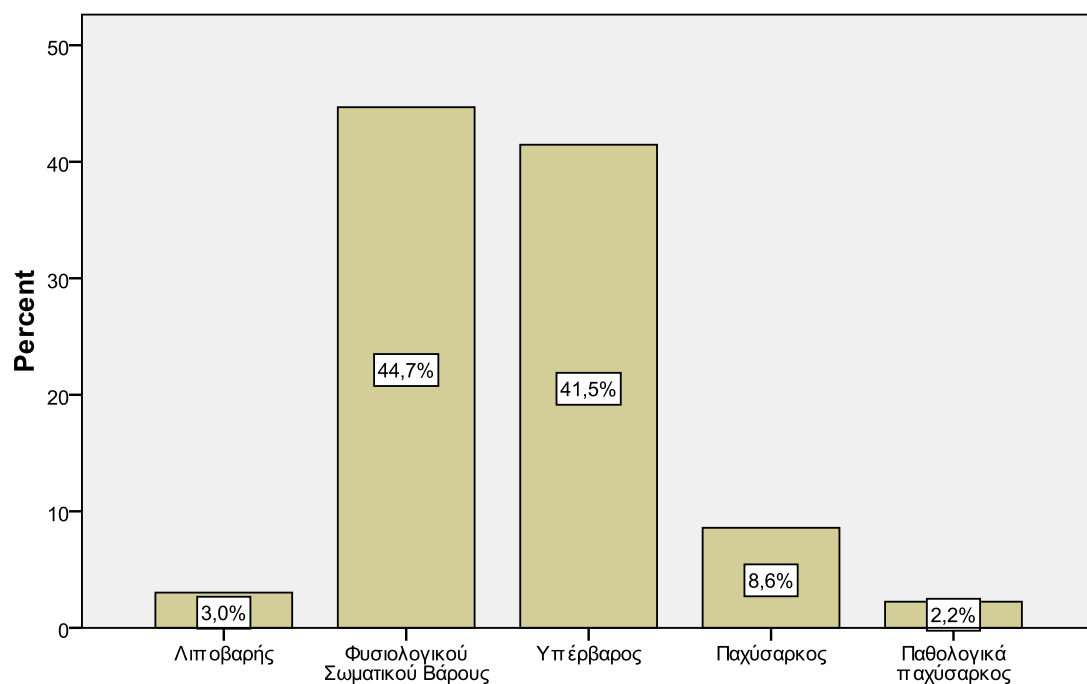
Ο μέσος χρόνος σπουδών των ασθενών ήταν 7,5 έτη (εύρος:0-18). Όταν οι ασθενείς κλήθηκαν να εκτιμήσουν την οικονομική τους κατάσταση σε μία κλίμακα από το 0 έως το 10 αυτή δε διέφερε σημαντικά μεταξύ των δύο φύλων ($4,8 \pm 1,8$ για τους άνδρες έναντι $4,7 \pm 1,7$ για τις γυναίκες, $p=0,195$), ούτε και μεταξύ των διαφόρων ηλικιών ($p=0,602$).

Οι άνδρες είχαν σημαντικά περισσότερα έτη σπουδών από τις γυναίκες, ήταν περισσότερο πιθανό να είναι έγγαμοι, να εισαχθούν για οξύ επί χρόνιου νοσήματος και ελάμβαναν σημαντικά περισσότερα φάρμακα. Οι γυναίκες ήταν σημαντικά πιθανότερο να είναι χήρες και να εισαχθούν για μία οξεία κατάσταση υγείας (πίνακας 1).

Η μέση διάρκεια νοσηλείας των ασθενών ήταν $7,7 \pm 6,6$ ημέρες. Η διάρκεια νοσηλείας δε διέφερε σημαντικά μεταξύ ανδρών και γυναικών ($8 \pm 6,5$ ημέρες έναντι $7,5 \pm 6,8$ ημέρες, $p=0,170$). Η διάρκεια νοσηλείας των ασθενών στην παθολογική κλινική ήταν σημαντικά μεγαλύτερη σε σχέση με τις υπόλοιπες κλινικές ($p<0,001$).

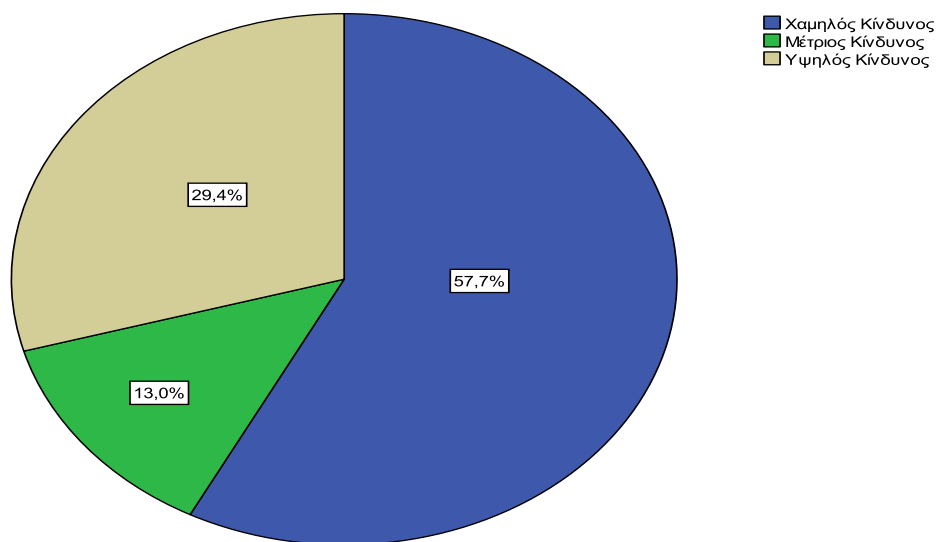
Οι ασθενείς ανάλογα με τη νόσο και τις διατροφικές τους ανάγκες ακολούθησαν 11 διαφορετικά διατροφικά σχήματα κατά τη νοσηλεία τους στο νοσοκομείο. Από το σύνολο του δείγματος, 258 ασθενείς δεν ελάμβαναν καθόλου δίαιτα, 56 ελάμβαναν υδρική, 178 ελαφρά, 174 δίαιτα διαβητικού, 233 ελεύθερη δίαιτα, 4 δίαιτα ουδετεροπενικού, 16 ηπατοπαθούς, 74 άναλη, 15 νεφροπαθούς, 7 υπερλευκωματούχο δίαιτα και 10 ελκοπαθούς. Διαιτολόγος κλήθηκε στο 3,7% των ασθενών ($n=38$), ενώ το 4,6% ($n=47$) των ασθενών έλαβε πόσιμα συμπληρώματα και το 7,8% ($n=80$) εντερική σίτιση.

Ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) των ασθενών ήταν $25,4 \pm 5,2 \text{ kg/m}^2$. Σύμφωνα με τον ορισμό του ΔΜΣ, 31 ασθενείς ήταν λιποβαρείς, 458 ήταν φυσιολογικού σωματικού βάρους, 425 ήταν υπέρβαροι, 88 ήταν παχύσαρκοι και 23 ήταν παθολογικά παχύσαρκοι. Τα αποτελέσματα απεικονίζονται στο σχήμα 2.



Σχήμα 2. Κατηγοριοποίηση των ασθενών ανάλογα με το δείκτη μάζας σώματος

Η μέση βαθμολογία στην κλίμακα MUST ήταν $0,9 \pm 1,3$. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη κλίμακα, 591 (57,7%) ασθενείς είχαν χαμηλό κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας, 133 (13%) άτομα είχαν μέτριο κίνδυνο και 301 (29,4%) άτομα υψηλό κίνδυνο. Τα αποτελέσματα απεικονίζονται στο σχήμα 3.



Σχήμα 3. Κίνδυνος εμφάνισης δυσθρεψίας όπως εκτιμήθηκε με το ερωτηματολόγιο ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου MUST.

Ανάλυση δεδομένων ανάλογα με το βαθμό του διατροφικού κινδύνου

Σε προσπάθεια διερεύνησης τυχόν διαφορών μεταξύ των μεταβλητών και των τριών επιπέδων διατροφικού κινδύνου βρέθηκε ότι οι ασθενείς με υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας ήταν σημαντικά μεγαλύτεροι σε ηλικία, είχαν σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας, είχαν μεγαλύτερο ποσοστό συνοσηρότητας, κυρίως από σακχαρώδη διαβήτη, στεφανιαία νόσο και καρκίνο, είχαν σημαντικά αυξημένη πιθανότητα θανάτου, ελάμβαναν σημαντικά περισσότερα φάρμακα και παρουσίαζαν μεγαλύτερο ποσοστό απώλειας βάρους συγκριτικά με τους ασθενείς που είχαν χαμηλό ή μέτριο κίνδυνο δυσθρεψίας (πίνακας 2).

Στη συνέχεια διερευνήθηκαν περαιτέρω οι μεταβλητές που σχετίζονταν με την παρουσία υψηλού κινδύνου δυσθρεψίας με μονοπαραγοντικά μοντέλα λογαριθμιστικής παλινδρόμησης. Τα μοντέλα είχαν εξαρτημένη μεταβλητή την παρουσία υψηλού κινδύνου δυσθρεψίας και ανεξάρτητες όλες εκείνες τις μεταβλητές που διέφεραν σημαντικά ανάμεσα στις κατηγορίες διατροφικού κινδύνου (ηλικία, συνοσηρότητα, παρουσία σακχαρώδη διαβήτη, καρδιαγγειακών νοσημάτων, καρκίνου, απώλεια βάρους) συν τους διάφορους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, που μπορεί να συντελέσουν στην εμφάνιση δυσθρεψίας. Οι μεταβλητές που σχετίζονταν σημαντικά με τον υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας βρέθηκαν να είναι η ηλικία, η συνοσηρότητα και η επί τοις εκατό απώλεια σωματικού βάρους (πίνακας 3).

Ακολούθως, έγινε έλεγχος με την πολυμεταβλητή λογιστική παλινδρόμηση. Οι παράγοντες που βρέθηκαν να συσχετίζονται σημαντικά με την πιθανότητα παρουσίας υψηλού διατροφικού κινδύνου ($P < 0,05$) ήταν η ηλικία, όπου αύξηση της ηλικίας κατά 1 έτος αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης δυσθρεψίας κατά 1,104 φορές. Άλλος επιβαρυντικός παράγοντας για την εμφάνιση δυσθρεψίας βρέθηκε να είναι η συνοσηρότητα, όπου αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας κατά 2,38 φορές και τέλος, η απώλεια βάρους, όπου για κάθε 1 τοις εκατό απώλεια σωματικού βάρους των ασθενών η πιθανότητα εμφάνισης υψηλού κινδύνου δυσθρεψίας αυξανόταν κατά 1,47 φορές (πίνακας 4).

Πίνακας 2. Περιγραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων ανάλογα με το επίπεδο του διατροφικού κινδύνου.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΥΣΘΡΕΨΙΑΣ			P
	ΧΑΜΗΛΟΣ	ΜΕΤΡΙΟΣ	ΥΨΗΛΟΣ	
Κλινική n (%)				0,512
Παθολογική	442 (74,8)	40 (81,6)	255 (84,7)	
Καρδιολογική	52 (78,8)	5 (10,2)	5 (1,7)	
Νευρολογική	38 (6,4)	3 (6,1)	3 (1)	
Νεφρολογική	12 (2)	1 (2)	2 (0,7)	
Χειρουργική	47 (8)	0	36 (12)	
Ηλικία (έτη)	63,3±18,7	61,8±13,6	68,2±16,8	<0,001
Φύλο n(%)				0,052
Ανδρας	301 (50,9)	49 (100)	178 (59,1)	
Γυναίκα	290 (49,1)	0	123 (40,9)	
Επάγγελμα n (%)				0,086
Συνταξιούχοι	320 (54,1)		185 (61,5)	
Δημόσιοι υπάλληλοι	35 (5,9)	21 (42,9)	11 (3,7)	
Ιδιωτικοί υπάλληλοι	40 (6,8)	2 (4,1)	22 (7,3)	
Ελεύθεροι επαγγελματίες	74 (12,5)	7 (14,3)	37 (12,3)	
Ανεργοί	39 (6,6)	14 (28,6)	15 (5)	
Οικιακά	69 (11,7)	5 (10,2)	28 (9,3)	
Φοιτητές	14 (2,4)		3 (1)	
Έτη σπουδών	7,6±4,8	8,6±4,5	7,3±4,9	0,697
Οικογενειακή κατάσταση n (%)				0,237
Άγαμος	90 (15,2)	7 (14,3)	22 (7,3)	
Έγγαμος	379 (64,1)	33 (4,6)	212 (70,4)	
Διαζευγμένος	14 (2,4)	5 (0,7)	10 (3,3)	
Χήρος	108 (18,3)	4 (0,6)	57 (18,9)	
Οικονομική Κατάσταση	4,7±1,7	4,6±1,8	4,9±1,7	0,156

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΥΣΘΡΕΨΙΑΣ			P
	ΧΑΜΗΛΟΣ	ΜΕΤΡΙΟΣ	ΥΨΗΛΟΣ	
Διάρκεια Νοσηλείας (ημέρες)	6,5±5,1	8,3±5,9	10,6±8,5	<0,001
Είδος Εισαγωγής n (%)				<0,001
Οξεία	425 (71,9)	19 (38,8)	120 (39,9)	
Οξύ επί χρόνιου νοσήματος	89 (15,1)	21 (42,9)	95 (13,1)	
Χρόνια	77 (13)	9 (18,4)	86 (11,9)	
Συνοσηρότητα n (%)	434 (59,9)	42 (85,7)	270 (89,7)	<0,001
Σακχαρώδης Διαβήτης (NAI) n (%)	124 (21)	46 (12,2)	47 (15,6)	0,030
Καρδιαγγειακά Νοσήματα (NAI) n (%)	298 (50,4)	14 (28,6)	128 (18,8)	0,003
Χρόνια Αναπνευστική Πνευμονοπάθεια (NAI) n (%)	57 (9,6)	6 (12,2)	38 (5,2)	0,271
Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια (NAI) n (%)	18 (3)	3 (2,8)	9 (3)	0,999
Γαστρεντερολογικές Διαταραχές (NAI) n (%)	18 (3)	9 (6,8)	15 (5)	0,097
Καρκίνος (NAI) n (%)	55 (9,3)	51 (38,3)	149 (49,5)	<0,001
Ψυχιατρική Υποστήριξη (NAI) n (%)	45 (6,2)	8 (6)	20 (6,6)	0,754
Θνησιμότητα n (%)	19 (3,2)	12 (9)	73 (24,3)	<0,001
Αριθμός χορηγούμενων Φαρμάκων	5,6±3,3	5,1±3,3	6,5±3,7	<0,001
ΔΜΣ(kg/m ²)	26,3±3,9	24,1±4,1	24,5±7,4	<0,001
Απώλεια Βάρους (%)	0,7±1,4	6,3±2,7	10,9±8,6	<0,001

P: από την Ανονα για τις συνεχείς μεταβλητές και από τη δοκιμασία chi square για τις ποιοτικές μεταβλητές, ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος

Πίνακας 3. Παράγοντες που συσχετίζονται με την παρουσία του υψηλού κινδύνου δυσθρεψίας (μονομεταβλητή λογιστική παλινδρόμηση).

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	B	P	OR	95% ΔΕ του OR
Ηλικία (έτη)	0,008	0,005	1,008	0,982-1,035
Φύλο (1=άνδρας, 2=γυναίκα)	-0,230	0,375	0,795	0,478-1,320
Επάγγελμα (1=ναι, 2=όχι)	0,051	0,597	1052	0,871-1,272
Έτη Σπουδών (1=υψηλό μορφωτικό επίπεδο, 2=χαμηλό)	-0,027	0,422	0,973	0,911-1,040
Οικογενειακή κατάσταση (1=παντρεμένοι, 2=όχι παντρεμένοι)	-0,179	0,254	0,836	0,614-1,137
Συνοσηρότητα (NAI)	-1,203	0,013	0,300	0,117-0,773
Σακχαρώδης Διαβήτης (NAI)	-0,111	0,741	0,895	0,464-1,727
Καρδιαγγειακά Νοσήματα (NAI)	0,752	0,027	2,121	1,087-4,140
Καρκίνος (NAI)	0,318	0,374	1,374	0,682-2,770
Απώλεια Βάρους (%)	0,668	<0,001	1,950	1,782-2,134

Πίνακας 4. Παράγοντες που συσχετίζονται με την παρουσία του υψηλού κινδύνου δυσθρεψίας (πολυμεταβλητή λογιστική παλινδρόμηση).

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	B	P	OR	95% ΔΕ του OR
Ηλικία (έτη)	0,099	<0,001	1,104	1,063-1,146
Συνοσηρότητα (NAI)	0,868	<0,001	2,380	2,223-2,560
Καρδιαγγειακά Νοσήματα (NAI)	0,223	0,223	0,261	0,911-1,040
Απώλεια Βάρους (%)	0,387	<0,001	1,472	1,394-1,555

Υποστήριξη θρέψης ανά κατηγορία διατροφικού κινδύνου

Οι ασθενείς με υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας έλαβαν σημαντικά περισσότερους ορούς, βιταμίνες και ηλεκτρολύτες παρεντερικά. Επιπλέον, είχαν μεγαλύτερη πιθανότητα να κληθεί γι' αυτούς διαιτολόγος, να τους χορηγηθούν συμπληρώματα διατροφής ή εντερική υποστήριξη σε σχέση με τους ασθενείς που είχαν χαμηλό ή μέτριο κίνδυνο δυσθρεψίας (πίνακας 5).

Πίνακας 5. Υποστήριξη θρέψης ασθενών ανάλογα με την κατηγορία κινδύνου δυσθρεψίας

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΥΣΘΡΕΨΙΑΣ			P
	ΧΑΜΗΛΟΣ	ΜΕΤΡΙΟΣ	ΥΨΗΛΟΣ	
Αριθμός Ορών (1 lt)	1,2±0,9	1,1±0,9	1,5±0,7	<0,001
Αριθμός Ηλεκτρολυτών (n)	0,4±0,7	0,7±0,8	0,8±0,8	<0,001
Αριθμός Βιταμινών (n)	0,04±0,2	0,2±0,4	0,3±0,7	<0,001
Κλήση Διαιτολόγου n(%)	2 (0,3)	1 (0,8)	35 (13,5)	<0,001
Πόσιμα Συμπληρώματα n(%)	2 (0,3)	1 (0,8)	39 (15)	<0,001
Εντερική Υποστήριξη n(%)	24 (3,3)	5 (3,8)	46 (17,7)	<0,001

Συσχέτιση της θνησιμότητας και της διάρκειας χρόνου νοσηλείας με τις κατηγορίες διατροφικού κινδύνου

Από το σύνολο των ασθενών που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη, οι 104 (10,1%) απεβίωσαν πριν πάρουν εξιτήριο από το νοσοκομείο. Οι ασθενείς που απεβίωσαν ήταν περισσότερο πιθανό να νοσηλεύονται στην παθολογική κλινική, ήταν μεγαλύτεροι σε ηλικία και παρέμειναν στο νοσοκομείο για μεγαλύτερο διάστημα. Επίσης, οι ασθενείς που απεβίωσαν είχαν μεγαλύτερα ποσοστά συνοσηρότητας, λάμβαναν περισσότερα φάρμακα, ορούς, ηλεκτρολύτες, βιταμίνες, πόσιμα συμπληρώματα και εντερική υποστήριξη, κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους. Επιπλέον, οι ασθενείς που απεβίωσαν είχαν μικρότερο ΔΜΣ, μεγαλύτερη επί τοις εκατό απώλεια σωματικού βάρους και μεγαλύτερα ποσοστά υψηλού κινδύνου εμφάνισης δυσθρεψίας σύμφωνα με την κλίμακα MUST (πίνακας 6).

Ακολούθως εφαρμόστηκε η λογαριθμιστική παλινδρόμηση για τη διερεύνηση των παραγόντων που σχετίζονται με τη θνησιμότητα. Τα αποτελέσματα της μονομεταβλητής λογιστικής παλινδρόμησης παρουσιάζονται στον πίνακα 7. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η θνησιμότητα συσχετίστηκε ($P < 0,05$) με την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, τη διάρκεια νοσηλείας, τη συνοσηρότητα, την παρουσία σακχαρώδη διαβήτη, καρδιαγγειακών νοσημάτων, χρόνιας αναπνευστικής πνευμονοπάθειας, καρκίνου, τον αριθμό των χορηγούμενων φαρμάκων, την απώλεια σωματικού βάρους, το δείκτη μάζας σώματος και τον υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας.

Ακολούθως έγινε έλεγχος με την πολυμεταβλητή λογιστική παλινδρόμηση (πίνακας 8). Σύμφωνα με την ανάλυση, αύξηση της ηλικίας κατά ένα έτος αυξάνει την πιθανότητα αποβίωσης κατά 1,06 φορές. Επίσης, οι ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο δυσθρεψίας είχαν 6,98 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να αποβιώσουν σε σχέση με τους υπόλοιπους, καθώς και για κάθε ένα περισσότερο φάρμακο που χορηγούνταν στους ασθενείς, η πιθανότητα αποβίωσης αυξανόταν κατά 1,15 φορές.

Πίνακας 6. Μεταβλητές που επηρεάζουν την έκβαση των ασθενών.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	Απεβίωσαν	Επιβίωσαν	P
Κλινική n(%)			
Παθολογική	96 (92,3)	700 (76)	0,003
Καρδιολογική	2 (1,9)	62 (6,7)	
Νεφρολογική	1 (1)	15 (1,6)	
Χειρουργική	5 (4,8)	92 (10)	
Ηλικία (έτη)	77,7±13,6	63,2±18,1	<0,001
Οικογενειακή κατάσταση n(%)			
Άγαμοι	2 (1,9)	127 (13,8)	<0,001
Έγγαμοι	58 (55,8)	616 (66,9)	
Διαζευγμένοι	4 (3,8)	26 (2,8)	
Χήροι	40 (38,5)	152 (16,5)	
Οικονομική κατάσταση	4,92±1,7	4,7±1,7	0,230
Διάρκεια Νοσηλείας (ημέρες)	9,7±9,9	7,5±6,1	0,001
Συνοσηρότητα n(%)	94 (90,4)	713 (77,4)	0,002
Αριθμός χορηγούμενων φαρμάκων (n)	7,9±3,4	5,6±3,3	<0,001
Αριθμός Ορών (1 lt)	1,6±0,7	1,2±0,9	<0,001
Αριθμός Ηλεκτρολυτών (n)	1±0,8	0,6±0,8	<0,001
Αριθμός Βιταμινών (n)	0,2±0,5	0,1±0,4	0,015
Πόσιμα Συμπληρώματα n(%)	14 (13,5)	33 (3,6)	<0,001
Εντερική Υποστήριξη n(%)	31 (29,8)	49 (5,3)	<0,001
ΔΜΣ (kg/m ²)	23,8±5,1	25,6±5,2	0,001
Απώλεια Βάρους (%)	6,8±7,4	4,1±6,4	<0,001
MUST	2,2±1,5	0,8±1,2	<0,001

ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος, MUST: Malnutrition Universal Screening Tool

Πίνακας 7. Παράγοντες που σχετίζονται με τη θνησιμότητα των ασθενών (μονομεταβλητή λογιστική παλινδρόμηση)

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	B	P	OR	95% ΔΕ του OR
Ηλικία (έτη)	0,068	<0,001	1,070	1,051-1,090
Οικογενειακή κατάσταση (1=παντρεμένοι, 2=όχι παντρεμένοι)	0,609	<0,001	1,838	1,501-2,252
Διάρκεια νοσηλείας (ημέρες)	0,039	0,002	1,039	1,014-1,065
Συνοσηρότητα (NAI)	0,291	<0,001	1,338	1,150-1,557
Καρκίνος (NAI)	0,364	0,108	1,440	0,923-2,246
Καρδιαγγειακά Νοσήματα (NAI)	0,515	0,015	1,674	1,107-2,533
Χρόνια αναπνευστική πνευμονοπάθεια (NAI)	1,275	<0,001	3,579	2,169-5,907
Αριθμός χορηγούμενων φαρμάκων	0,196	<0,001	1,217	1,147-1,290
Κλήση Διαιτολόγου (NAI)	-0,745	0,085	0,475	0,204-1,108
Απώλεια βάρους (%)	0,050	<0,001	1,051	1,025-1,078
ΔΜΣ (kg/m ²)	-0,095	<0,001	0,910	0,863-0,959
Υψηλός Κίνδυνος Δυσθρεψίας (1=καλή θρέψη, 2=δυσθρεψία)	0,615	<0,001	1,849	1,621-2,110

ΔΜΣ:Δείκτης Μάζας Σώματος

Πίνακας 8. Παράγοντες που σχετίζονται με τη θνησιμότητα των ασθενών (πολυμεταβλητή λογιστική παλινδρόμηση)

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	B	P	OR	95% ΔΕ του OR
Ηλικία (έτη)	0,062	<0,001	1,064	1,040-1,089
Οικογενειακή κατάσταση (1=παντρεμένοι, 2=όχι παντρεμένοι)	0,155	0,255	1,167	0,894-1,524
Διάρκεια νοσηλείας (ημέρες)	0,001	0,971	1,001	0,969-1,033
Συνοσηρότητα (NAI)	-0,144	0,309	0,866	0,657-1,142
Καρκίνος (NAI)	0,194	0,512	1,214	0,681-2,163
Καρδιαγγειακά Νοσήματα (NAI)	-0,110	0,730	0,895	0,478-1,676
Χρόνια αναπνευστική πνευμονοπάθεια	0,785	0,016	2,193	1,160-4,146
Αριθμός χορηγούμενων φαρμάκων	0,143	<0,001	1,153	1,068-1,245
Υψηλός Κίνδυνος Δυσθρεψίας (1=καλή θρέψη, 2=δυσθρεψία)	1,944	<0,001	6,986	3,894-12,535

Η μέση διάρκεια νοσηλείας των ασθενών ήταν $7,8 \pm 6,6$ ημέρες. Οι άνδρες παρέμειναν στο νοσοκομείο $8,1 \pm 6,5$ ημέρες και οι γυναίκες $7,5 \pm 6,8$ ημέρες. Η διάρκεια νοσηλείας μεταξύ των δύο φύλων δε διέφερε σημαντικά ($p=0,157$). Η διάρκεια νοσηλείας των ασθενών που εισήχθησαν ως επείγοντα περιστατικά ήταν $7,4 \pm 6,2$ ημέρες, ενώ εκείνων των ασθενών που ήταν οξεία περιστατικά επί εδάφους χρόνιων ήταν $9,2 \pm 7$ ημέρες. Οι ασθενείς που είχαν συνοσηρότητα, είχαν διάρκεια νοσηλείας $8,2 \pm 7,8$ ημέρες, ενώ εκείνοι που δεν είχαν συνοσηρότητα είχαν $7,9 \pm 5,7$ ημέρες, ($p=0,735$). Οι ασθενείς που απεβίωσαν είχαν σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με εκείνους που επιβίωσαν ($9,8 \pm 9,9$ έναντι $7,6 \pm 6,1$ ημέρες, $p=0,001$).

Οι ασθενείς για τους οποίους κλήθηκε διαιτολόγος είχαν σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με τους υπόλοιπους ασθενείς ($15,1 \pm 13,1$ έναντι $7,5 \pm 6,1$ ημέρες, $p < 0,001$). Ομοίως, στους ασθενείς τους οποίους χορηγήθηκαν συμπληρώματα διατροφής είχαν σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με τους υπόλοιπους ασθενείς ($13,1 \pm 9,1$ έναντι $7,5 \pm 6,4$ ημέρες, $p < 0,001$).

Οι ασθενείς, οι οποίοι υποστηρίχθηκαν εντερικά είχαν σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με τους υπόλοιπους ασθενείς ($10,7 \pm 9,3$ έναντι $7,5 \pm 6,3$ ημέρες, $p < 0,001$). Οι ασθενείς με χαμηλό ή μέτριο διατροφικό κίνδυνο (MUST σκορ 0 και 1) είχαν σημαντικά μικρότερη διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με τους ασθενείς που βρίσκονταν σε υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας ($6,6 \pm 6,3$ έναντι $10,6 \pm 8,5$ ημέρες, $p < 0,001$). Πιο συγκεκριμένα οι ασθενείς με χαμηλό διατροφικό κίνδυνο είχαν διάρκεια νοσηλείας $6,5 \pm 5,1$ ημέρες, οι ασθενείς σε μέτριο κίνδυνο $7,1 \pm 5,7$ ημέρες, ενώ οι ασθενείς με υψηλό διατροφικό κίνδυνο είχαν διάρκεια νοσηλείας $10,6 \pm 8,5$ ημέρες.

Όταν οι ασθενείς κατηγοριοποιήθηκαν ανάλογα με το ΔΜΣ, όσοι ήταν λιποβαρείς παρέμειναν στο νοσοκομείο $11,6 \pm 10,9$ ημέρες, οι φυσιολογικού βάρους $7,9 \pm 6,8$ ημέρες, $7,5 \pm 6,3$ ημέρες οι υπέρβαροι και οι παχύσαρκοι $6,3 \pm 4,4$ ημέρες.

Οι λιποβαρείς ασθενείς είχαν σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με τους υπόλοιπους ($p < 0,001$). Οι παχύσαρκοι ασθενείς είχαν σημαντικά μικρότερη διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με τους υπόλοιπους ($p = 0,002$). Η διάρκεια νοσηλείας μεταξύ των ασθενών με φυσιολογικό ΔΜΣ και των υπέρβαρων δε διέφερε σημαντικά μεταξύ τους ($p = 0,312$). Σύμφωνα με την ανάλυση κατά Pearson, η διάρκεια νοσηλείας των ασθενών είχε ασθενή θετική γραμμική συσχέτιση με το MUST σκορ ($r = 0,314$, $p < 0,001$).

Ακολούθως, εφαρμόστηκε το μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τη διάρκεια νοσηλείας των ασθενών και ανεξάρτητες την ηλικία, τη συνοσηρότητα, την παρουσία καρκίνου, τον αριθμό των χορηγούμενων φαρμάκων, την κλήση διαιτολόγου, τη χορήγηση πόσιμων συμπληρωμάτων, την εντερική υποστήριξη, και τη βαθμολογία MUST, παράγοντες που στην κατά ANOVA ανάλυση είχαν $p < 0,001$,

γεγονός που δηλώνει ότι οι συγκεκριμένοι παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά τη διάρκεια νοσηλείας των ασθενών.

Σύμφωνα με την ανάλυση, οι μόνες μεταβλητές που σχετίζονταν σημαντικά με τη διάρκεια νοσηλείας ήταν η βαθμολογία MUST που σχετιζόταν θετικά, όπως και η ηλικία και ο αριθμός των χορηγούμενων φαρμάκων, ενώ η κλήση διαιτολόγου σχετιζονταν αρνητικά. Τέλος η παρουσία καρκίνου έτεινε να σχετίζεται θετικά με τη διάρκεια νοσηλείας (πίνακας 9).

Πίνακας 9. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τη διάρκεια νοσηλείας των ασθενών.

Μεταβλητή	B	Std. Error	Beta	p
Βαθμολογία MUST	0,055	0,010	0,197	< 0,001
Εντερική Υποστήριξη	-0,014	0,042	-0,010	0,736
Πόσιμα Συμπληρώματα	-0,063	0,078	-0,035	0,421
Κλήση Διαιτολόγου(NAI)	-0,166	0,085	-0,084	0,051
Αριθμός χορηγούμενων φαρμάκων	0,017	0,004	0,154	< 0,001
Καρκίνος (NAI)	0,055	0,029	0,064	0,059
Συνοσηρότητα (NAI)	-0,002	0,011	-0,008	0,826
Ηλικία (έτη)	0,002	0,001	0,115	< 0,001

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool

5. Συζήτηση

Σκοπός της παρούσης μελέτης ήταν η εκτίμηση του επιπολασμού των ασθενών που διατρέχουν κίνδυνο δυσθρεψίας κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο και η συσχέτισή του με τη διάρκεια νοσηλείας στο νοσοκομείο και τη θνησιμότητα των ασθενών αυτών, καθώς και η συσχέτιση διαφόρων κοινωνικοοικονομικών παραγόντων, και του κινδύνου εμφάνισης δυσθρεψίας.

Η παρούσα μελέτη έδειξε ότι το 29,4% των ασθενών βρίσκονταν σε υψηλό κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο. Το αποτέλεσμα αυτό φαίνεται ότι ακολουθεί την τάση των υπολοίπων χωρών, αφού ο επιπολασμός της δυσθρεψίας στη Μεγάλη Βρετανία είναι 1 στους 3 ασθενείς που νοσηλεύονται στο νοσοκομείο (BAPEN, 2009). Ακόμη, μελέτη που έγινε στην Ευρώπη και τη Μέση Ανατολή έδειξε ότι το 32,6% των ασθενών που συμμετείχαν στη μελέτη είχαν υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας, ποσοστό αντίστοιχο με αυτό της δικής μας μελέτης (Sorensen et al., 2008). Παρόμοια ποσοστά έχουν αναφερθεί και σε άλλες χώρες, όπως την Ιταλία με ποσοστό 30,7% (Lucchin et al., 2009), τη Γερμανία με ποσοστό 24,7% (Pirlich et al., 2006) και τη Βραζιλία με ποσοστό 48,1%. Όλες οι χώρες που αναφέρθηκαν δεν είναι αναπτυσσόμενες, αλλά ανεπτυγμένες θέτοντας ερώτημα σχετικά με την αιτιολογία της δυσθρεψίας και συγκεκριμένα εάν το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο του πληθυσμού παίζει ρόλο στην εμφάνιση της δυσθρεψίας. Στη δική μας μελέτη δε βρέθηκε να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της δυσθρεψίας και της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης του δείγματος. Ωστόσο, σύμφωνα με τους Pirlich et al (2005), οι ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας, χαμηλότερης εκπαίδευσης και αυτοί που ζουν μόνοι τους, έχουν περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης δυσθρεψίας.

Οι παράγοντες που βρέθηκε ότι συσχετίζονται με την παρουσία του υψηλού κινδύνου δυσθρεψίας είναι η ηλικία, η συνοσηρότητα και η απώλεια βάρους. Στη μελέτη μας η αύξηση της ηλικίας σχετίστηκε σημαντικά με τον αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση δυσθρεψίας. Οι αλλαγές που συμβαίνουν στη σύσταση του σώματος κατά τη διάρκεια της αύξησης της ηλικίας, οι πιθανές μεταβολικές διεργασίες πίσω από την απώλεια βάρους, καθώς και οι πολυάριθμοι παράγοντες που επηρεάζουν τη διατροφική

κατάσταση στην μεγαλύτερη ηλικιακή ομάδα, έχουν εξετασθεί σε πολλές μελέτες (Hickson, 2006, Brownie 2012).

Η συνοψηρότητα βρέθηκε ότι αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας κατά 2,38 φορές, αποτέλεσμα που είναι σύμφωνο με διάφορες μελέτες που έχουν διερευνήσει τους παράγοντες που συσχετίζονται με την εμφάνιση υψηλού κινδύνου δυσθρεψίας. Οποιαδήποτε πάθηση, είτε είναι οξεία, είτε χρόνια, δύναται να οδηγήσει σε δυσθρεψία ή να επιδεινώσει περαιτέρω την κατάσταση θρέψης του ασθενούς. Από έρευνες έχει φανεί ότι όλο και περισσότεροι ασθενείς που πάσχουν από τουλάχιστον ένα χρόνια νόσημα, εμφανίζουν δυσθρεψία στο Δυτικό κόσμο (Garcia et al., 2011). Η δυσθρεψία είναι συνήθης σε διάφορες χρόνιες νόσους, όπως ο καρκίνος, η χρόνια καρδιακή νόσος, η νεφρική ανεπάρκεια, η αναπνευστική πνευμονοπάθεια και σε ασθενείς με χρόνια ψυχιατρικά προβλήματα (Norman et al., 2008).

Στο υπό μελέτη νοσοκομείο, διαιτολόγος κλήθηκε στο 3,7% των νοσηλευομένων ασθενών και συγκεκριμένα στις περιπτώσεις εκείνες που οι ασθενείς βρίσκονταν σε υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας. Δε βρέθηκαν αντίστοιχες μελέτες που να αναφέρουν το ποσοστό επίσκεψης ή κλήσης διαιτολόγου από τους επαγγελματίες υγείας. Είναι γεγονός, όμως, ότι το ένα τρίτο των νοσοκομείων παγκοσμίως είτε δεν έχουν κλινικό διαιτολόγο ή ακόμη και να έχουν ο ρόλος του είναι ανενεργός, ενώ ακόμη και οι ιατροί δεν τον καλούν για να αξιολογήσει τη διατροφική κατάσταση των ασθενών και να προτείνει παρεμβάσεις που πρέπει να γίνουν (Kapil et al., 2003).

Στη μελέτη μας βρέθηκε ότι η διάρκεια νοσηλείας των ασθενών με σοβαρού βαθμού δυσθρεψία ήταν σημαντικά μεγαλύτερη σε σχέση με εκείνους που είχαν καλό επίπεδο θρέψης (10,6 έναντι 6,5 ημέρες) και ότι η παρουσία υψηλού κινδύνου δυσθρεψίας αύξανε τη διάρκεια νοσηλείας των ασθενών κατά 4,0 ημέρες. Το αποτέλεσμα αυτό είναι σύμφωνο με όλες τις μελέτες που διερευνούν τη διάρκεια νοσηλείας των ασθενών με δυσθρεψία. Το National Institute for Health and Clinical Excellence (2006), υποστηρίζει ότι η διάρκεια παραμονής των ασθενών με δυσθρεψία στο νοσοκομείο είναι αυξημένη κατά 3 ημέρες, ενώ οι Tucker & Miquel (1996) υποστήριξαν ότι η δυσθρεψία αυξάνει το μέσο όρο νοσηλείας κατά 5,8 ημέρες. Αντίστοιχα, οι Charlton et al., (2012) και οι Guest

et al., (2011) αναφέρουν την παρατεταμένη διάρκεια νοσηλείας ως επίπτωση της δυσθρεψίας στις μονάδες υγείας και το σύστημα υγείας γενικότερα, αφού μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας σημαίνει χρήση περισσότερων πόρων, άρα και αυξημένο κόστος περίθαλψης. Στα ίδια αποτελέσματα κατέληξαν οι Martineau et al., (2005) που βρήκαν ότι η διάρκεια νοσηλείας σε ασθενείς με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και δυσθρεψία ήταν αυξημένη (13 έναντι 8 ημέρες). Επιπρόσθετα, οι Kruizenga et al., (2005) μελέτησαν παθολογικούς και χειρουργικούς ασθενείς και βρήκαν αυξημένη παραμονή στο νοσοκομείο για τους ασθενείς με δυσθρεψία (13 έναντι 9,5 ημέρες). Μία μελέτη ασχολήθηκε με ασθενείς που υπεβλήθησαν σε χειρουργική επέμβαση του γαστρεντερικού συστήματος και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η δυσθρεψία είναι ένας παράγοντας κινδύνου της αυξημένης διάρκειας νοσηλείας των ασθενών, αφού οι ασθενείς που είχαν αυξημένο κίνδυνο δυσθρεψίας παρέμειναν στο νοσοκομείο 4,6 ημέρες περισσότερο από εκείνους που είχαν κανονικά επίπεδα θρέψης (Scheisser, 2008).

Άλλη επίπτωση που βρέθηκε στη μελέτη μας να έχει η δυσθρεψία στην έκβαση των ασθενών ήταν η θνησιμότητα. Οι ασθενείς που είχαν υψηλό κίνδυνο δυσθρεψίας είχαν περίπου 7 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να αποβιώσουν σε σχέση με εκείνους που είχαν χαμηλό ή μέτριο κίνδυνο δυσθρεψίας. Το αποτέλεσμα αυτό είναι σύμφωνο με τους Stratton et al., (2006), οι οποίοι χρησιμοποίησαν το ίδιο εργαλείο αξιολόγησης της δυσθρεψίας με τη δική μας μελέτη σε ηλικιωμένους ασθενείς και βρήκε ότι οι ηλικιωμένοι με δυσθρεψία είχαν αυξημένα ποσοστά θνητότητας σε σχέση με εκείνους που είχαν κανονικά επίπεδα διατροφικής κατάστασης.

Πλεονεκτήματα και Περιορισμοί

Πλεονέκτημα της μελέτης μας μπορεί να θεωρηθεί το μεγάλο δείγμα. Με αυτόν τον τρόπο, διαχρονικά δεδομένα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη και επικύρωση ενός μοντέλου πρόβλεψης του κινδύνου εμφάνισης δυσθρεψίας, με απώτερο στόχο τη μείωση των επιπλοκών της δυσθρεψίας τόσο στους ασθενείς, όσο και στο σύστημα υγείας.

Ορισμένοι από τους περιορισμούς της μελέτης μας θα πρέπει να αναφερθούν. Πρώτον, το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών που συμπεριλήφθηκε στη μελέτη, ήταν ασθενείς της παθολογικής κλινικής, ενώ πολύ μικρότερο ήταν το ποσοστό των ασθενών των υπολοίπων κλινικών. Δεύτερον, η καταγραφή του σωματικού βάρους των κατακεκλιμένων ασθενών ήταν αυτοδηλούμενη και το ύψος καταμετρείτο με μια μεζούρα. Τέλος, υπήρχαν περιπτώσεις, όπου οι ασθενείς δεν μπορούσαν να απαντήσουν με ακρίβεια για την απώλεια του σωματικού τους βάρους, συνεπώς το σφάλμα ανάκλησης δεν μπορεί να αποκλειστεί.

Συμπεράσματα

Η παρούσα μελέτη έδειξε ότι το 1/3 των ασθενών που νοσηλεύονται στα ελληνικά νοσοκομεία, έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης δυσθρεψίας, χωρίς όμως, να αντιμετωπίζεται και ίσως σε πολλές περιπτώσεις να διαγιγνώσκεται. Η νοσοκομειακή δυσθρεψία είναι διαδεδομένη σε όλο τον κόσμο και αποτελεί βάρος τόσο για τους ασθενείς και όσο και για τις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης. Παρά τις πολλές προόδους στην ιατρική και την κλινική φροντίδα, η απλή διόρθωση της διατροφικής κατάστασης του ασθενούς φαίνεται να αγνοείται ή δεν θεωρείται ως επαρκής ιατρική προτεραιότητα. Υπάρχουν πλήθος εργαλείων αξιολόγησης, τα οποία είναι εύκολα στη χρήση τους και τα οποία οι επαγγελματίες υγείας θα μπορούσαν να ενσωματώσουν στην καθημερινή τους κλινική πρακτική.

Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να ενσωματώσουν στην καθημερινή τους κλινική πρακτική τα εργαλεία αξιολόγησης της διατροφικής κατάστασης των ασθενών. Για αυτό κρίνεται απαραίτητο η εκπαίδευσή τους και η θέσπιση κλινικών πρωτοκόλλων που θα ενσωματώνουν στις οδηγίες τους αυτά τα εργαλεία. Επίσης, οι διαιτολόγοι στα νοσοκομεία πρέπει να αναλάβουν πιο δραστικό ρόλο, ενώ περισσότερες μελέτες θα πρέπει να γίνουν σε αυτόν τον τομέα προκειμένου να πεισθούν και να ευαισθητοποιηθούν οι επαγγελματίες για τη σημασία του κινδύνου εμφάνισης δυσθρεψίας.

Βιβλιογραφία

American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2009;33:472-500.

American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) Board of Directors and Clinical Practice Committee. Definition of terms, style, and conventions used in A.S.P.E.N. Board of Directors–approved documents. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. <http://www.nutritioncare.org/Library.aspx>. Πρόσβαση στις 12 Μαΐου 2014.

Amaral, TF, Matos LC, Tavares MM, Subtil A, Martins R, Nazare M, et al. The economic impact of disease-related malnutrition at hospital admission. Clin. Nutr. 2007;26:778–784.

Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon K, Muscaritoli M, Selga G, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. Clin. Nutr. 2006;25:245–259.

Argiles JM, Olivan M, Busquets S, Lopez-Soriano FJ. Optimal management of cancer anorexia-cachexia syndrome. Cancer Manag Res. 2010;2:27-38.

Arlappa N, Balakrishna N, Brahman GN, Vijayaraghavan K. Nutritional status of the tribal elderly in India. J Nutr Elder. 2005;25:23–39.

Baldwin C, Weekes CE. Dietary advice with or without oral nutritional supplements for disease-related malnutrition in adults. Cochrane Database Syst. Rev. 2011;CD002008.

Baldwin C, Weekes CE. Dietary counselling with or without oral nutritional supplements in the management of malnourished patients: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. J Hum Nutr Diet. 2012;25:411–426.

BAPEN. Combating Malnutrition: Recommendations for Action, 2009. http://www.bapen.org.uk/pdfs/reports/advisory_group_report.pdf Πρόσβαση στις 12 Μαΐου 2014.

Barker LA, Gout BS, Crowe TS. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8:514-27.

Barton AD, Beigg CL, Macdonald IA, Allison SP. A recipe for improving food intakes in elderly hospital patients. *Clin Nutr*. 2001;19:445-449.

Beck A, Holst M, Rasmussen H. Oral nutritional support of older (65 years+) medical and surgical patients after discharge from hospital: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Rehabil*. 2013;27:19–27.

Blaum CS, O'Neill EF, Clements KM, Fries BE, Fiatarone MA. Validity of the minimum data set for assessing nutritional status in nursing home residents. *Am J Clin Nutr* 1997;66:787-794.

Bokhorstede van der Schueren PhD, RD a,b, Patrícia Realino Guaitoli RD a, Elise P. Jansma MSc c, Henrica C.W. de Vet PhD d. A Systematic Review of Malnutrition Screening Tools for the Nursing Home Setting. *JAMDA* 2014;15: 171-184

Bose K, Bisai S, Sadhukhan S, Mukhopadhyay A, Bhadra M. Undernutrition among adult Bengalees of Dearth, Hooghly District, West Bengal, India: relationship with educational status and food habit. *Anthropol. Anz*. 2009;67:121–128.

Brownie S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency? *Int J Nurs Pract*. 2006 Apr;12(2):110-8.

Charlton KE, Nichols C, Bowden S, Lambert K, Barone L, Mason M, et al. Older rehabilitation patients are at high risk of malnutrition: Evidence from a large Australian database. *J Nutr Health Aging* 2010;14:622e628.

Charlton K, Nichols C, Bowden S, Milosavljevic M, Lambert K, Barone L, et al. Poor nutritional status of older subacute patients predicts clinical outcomes and mortality at 18 months of follow-up. *Eur J Clin Nutr*. 2012;66:1224–1228.

Chauhan VS, Goel S, Kumar P, Srivastava S, Shukla VK. The prevalence of pressure ulcers in hospitalized patients in a university hospital in India. *J. Wound Care*. 2005;14:36–37.

Collins PF, Stratton RJ, Elia M. Nutritional support in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2012;95:1385–1395.

Corkins MR, Guenter P, Dimaria-Ghalili RA, Jensen GL, Malone A, Miller S, et al; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Malnutrition diagnoses in hospitalized patients: United States, 2010. *PEN J Parenter Enteral Nutr*. 2014;38:186-95.

Correia Horvath JD, Dias de Castro ML, Kops N, Kruger Malinoski N, Friedman R. Obesity coexists with malnutrition? Adequacy of food consumption by severely obese patients to dietary reference intake recommendations. *Nutr Hosp*. 2014;29:292-299.

Das S, Bose K. Nutritional assessment by mid-upper arm circumference of santal adults of Purulia, West Bengal, India. *Coll Antropol*. 2012;36:581–584.

Dewys WD, Begg C, Lavin PT, Band PR, Bennett JM, Bertino JR, et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Med*. 1980;69:491-497.

European Nutrition for Health Alliance (2008) Malnutrition. London: ENHA. <http://www.european-nutrition.org/> Πρόσβαση στις 9 Μαΐου 2014.

Fuhrman MP, Charney P, Mueller C. Hepatic proteins and nutrition assessment. *J Am Diet Assoc*. 2004;104:1258-1264.

Garcia de Lorenzo A, Alvarez Hernandez J., Planas M., Burgosand K. Araujo. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutr Hosp*. 2011;19:191-195

Guest JF, Panca M, Baeyens JP, de Man F, Ljungqvist O, Pichard C, et al. Health economic impact of managing patients following a community-based diagnosis of malnutrition in the UK. *Clin. Nutr*. 2011;30:422–429.

Gupta B, Kant S, Mishra R, Verma S. Nutritional status of chronic obstructive pulmonary disease patients admitted in hospital with acute exacerbation. *J Clin Med Res*. 2010;2:68–74.

http://drf.nu/nyhetsfiler/ENHA_recommendation_EP_18.05.11_FINAL.pdf Πρόσβαση την 25/04/2014

<http://www.nursingtimes.net/nursing-practice-clinical-research/disease-related-malnutrition-in-hospital-and-the-community/1958371.article> Πρόσβαση την 25/04/2014

<http://www.rcn.org.uk/newsevents/campaigns/nutritionnow> Πρόσβαση την 25/04/2014

<http://www.statistics.gov.uk/cci/nugget.asp?ID=949> Πρόσβαση την 25/04/2014

Hickson M., Malnutrition and ageing .doi: 10.1136/pgmj.2005.037564 Jan 2006; 82(963): 2–8.

Huhmann MB, Cunningham RS. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. *Lancet Oncol*. 2005;6:334-343.

Isenring EA, Banks M, Ferguson M, Bauer JD. Beyond malnutrition screening: Appropriate methods to guide nutrition care for aged care residents. *J Acad Nutr Diet* 2012;112:376e381.

Jensen GL, Bistrian B, Roubenoff R, Heimbarger DC. Malnutrition syndromes: a conundrum vs continuum. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2009;33:710-716.

Jensen GL. Inflammation as the key interface of the medical and nutrition universes: a provocative examination of the future of clinical nutrition and medicine. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2006;30:453-463.

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals. Chicago, IL: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 2007.

Kapil U, Singh P, Singh N. Status of nutrition support services in selected hospitals in India. *Trop Gastroenterol*. 2003;24:66–69.

Karmakar PS, Pal J, Maitra S, Ghosh A, Sarkar N, Das T, et al. Prevalence of malnutrition and its correlation with various diseases in elderly patients in a tertiary care centre in eastern India. *J Indian Med Assoc.* 2010;108:754–756.

Keller HH. Malnutrition in institutionalised elderly: how and why? *Journal of the American Geriatrics Society.* 1993;41:1212-1218.

Korfali G, Gündoğdu H, Aydıntuğ S, Bahar M, Besler T, Moral AR, et al., Nutritional risk of hospitalized patients in Turkey. *Clin Nutr.* 2009;28:533-7.

Kruizenga HM, de Vet HC, Van Marissing CM, Stassen EE, Strijk JE, Van Bokhorst-de Van der Schueren MA, et al. The SNAQ(RC), an easy traffic light system as a first step in the recognition of undernutrition in residential care. *J Nutr Health Aging* 2010;14:83e89.

Kruizenga HM, Tulder MW, Seidell JC, Thijs A, Van Bokhorst-de van Der Schueren MA, Der Schueren A. Effectiveness and cost effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients. *Am J Clin Nutr.* 2005;82:1082-1089.

Laporte M, Villalon L, Thibodeau J, Payette H. Validity and reliability of simple nutrition screening tools adapted to the elderly population in healthcare facilities. *J Nutr Health Aging* 2001;5:292e294.

Leaning J, Guha-Sapir D. Global health: natural disasters, armed conflict, and public health. *N Engl J Med.* 2013;369:1836-1842.

Leibovitz E, Giryes S, Makhline R, Zikri Ditch M, Berlovitz Y, et al. Malnutrition risk in newly hospitalized overweight and obese individuals: Mr NOI. *Eur J Clin Nutr.* 2013;67:620-624.

Lok K, Woo J, Hui E, Kwok T. Usefulness of the Chinese Nutrition Screening (CNS) tool in predicting 12 month mortality in elderly Hong Kong Chinese living in institutions. *J Nutr Health Aging* 2009;13:96-101.

Loser C. Malnutrition in hospital: the clinical and economic implications. *Dtsch. Arztebl Int.* 2010;107:911–917.

Lucchin L, D'Amicis A, Gentile GM. A nationally representative survey of hospitals malnutrition: the Italian PIMAI (Project: Iatrogenic Malnutrition in Italy) study. *Mediterr J NutrMetab*.2009;10:1007.

Marshall S, Bauer J, Isenring E. The consequences of malnutrition following discharge from rehabilitation to the community: a systematic review of current evidence in older adults. *J Hum Nutr Diet*. 2014;27:133–141.

Martineau J, Bauer JD, Isenring E, Cohen S. Malnutrition determined by patient-generated subjective global assessment is associated with poor outcomes in acute stroke patients. *Clin Nutr*. 2005;24:1073-1077.

Mueller C, Compher C, Ellen DM; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. A.S.P.E.N. clinical guidelines: Nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2011;35:16-24.

National Institute for Clinical Excellence. Nutrition support in adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition CG32; Costing Report. Implementing NICE guidance in England. 2006. Πρόσβαση την 25/04/2014 από: <http://www.nice.org.uk/usingguidance/benefitsofimplementation/costsavingsguidance.jsp>

National Institute for Health and Clinical Excellence (2006) Nutrition Support in Adults: Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition. Guideline 32. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/10978/29979/29979.pdf> Πρόσβαση στις 10 Μαΐου 2014.

Norman K., Pichard C., Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr*.2008;27(1):5-15.

Overseas Development Institute. Overweight and obese adults reaching almost a billion in developing countries, as numbers continue to grow in richer nations. <http://www.odi.org.uk/news/703-overweight-obese-adultsreaching-almost-billion-developing-countries-as-numbers-continuegrow-richer-nations>. Πρόσβαση στις 4 Μαΐου 2014.

Pirlich M, Schütz T, Norman K, Gastell S, Lübke HJ, Bischoff SC, et al., The German hospital malnutrition study. Clin Nutr. 2006;25:563-72.

Pirlich M, M.D., Tatjana Schütz, Ph.D., Martin Kemps, M.D., Niklas Luhman, M.D., Natalie Minko, M.D., Heinrich Josef Lübke, M.D., Karin Rossnagel, M.D., Stefan N. Willich, M.D., Herbert Lochs, M.D. Social risk factors for hospital malnutrition. Clin Nutr 2005;251:295-300.

Poulia KA, Yannakoulia M, Karageorgou D, Gamaletsou M, Panagiotakos DB, Sipsas NV, et al. Evaluation of the efficacy of six nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly. Clin Nutr 2012;31:378e385.

Prospective Studies Collaboration, Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, Clarke R, Emberson J, Halsey J, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. Lancet. 2009;373:1083-96.

Rasmussen H, Holst M, Kondrup J. Measuring nutritional risk in hospitals. Clin Epidemiol. 2010;2:209–216.

Russell MK, Mueller C. Nutrition screening and assessment. In: Gottschlich M, ed. The A.S.P.E.N. Nutrition Support Core Curriculum: A Case-Based Approach—The Adult Patient. Silver Spring, MD: A.S.P.E.N. 2007:163-186.

Saluja SS, Kaur N, Shrivastava UK. Enteral nutrition in surgical patients. Surg. Today. 2002;32:672–678.

Scheisser M, Müller S, Kirchoff P, Breitenstein S, Schäfer M, Clavien PA. Assessment of a novel screening score for nutrition risk in predicting complications in gastrointestinal surgery. Clin Nutr. 2008;27:565-570.

Schindler K, Pernicka E, Laviano A, Howard P, Schütz T, Bauer P, et al. How nutritional risk is assessed and managed in European hospitals: a survey of 21,007 patients' findings from the 2007-2008 cross-sectional nutritionDay survey. Clin Nutr. 2010;29:552-9.

Schneider SM, Veyres P, Pivot X, Soummer AM, Jambou P, Filippi J, et al. Malnutrition is an independent factor associated with nosocomial infections. *Br J Nutr.* 2004;92:105-111.

Shatenstei B, Ferland G. Absence of nutritional or clinical consequences of decentralised bulk food portioning in elderly nursing home residents with dementia in Montreal. *J Am Diet Assoc.* 2000;100:1354-60.

Shirodkar M, Mohandas KM Subjective global assessment: a simple and reliable screening tool for malnutrition among Indians. *Indian J Gastroenterol.* 2005;24:246–250.

Sidenvall B, Fjellström C, Ek AC. Cultural perspectives of meals expressed by patients in geriatric care-intentions and experiences. *J Adv Nurs.* 1994;20:613-21.

Simmons SF, Osterweil D, Schnelle JF. Improving food intake in nursing home residents with feeding assistance: a staffing analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56:M790-4.

Singh S, Midha S, Singh N, Joshi YK, Garg PK. Dietary counseling versus dietary supplements for malnutrition in chronic pancreatitis: a randomized controlled trial. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2008;6:353–359.

Soderhamn U, Soderhamn O. Reliability and validity of the nutritional form for the elderly (NUFFE). *J Adv Nurs* 2002;37:28e34.

Somanchi M, Tao X, Mullin GE. The facilitated early enteral and dietary management effectiveness trial in hospitalized patients with malnutrition. *J Parenter Enteral Nutr.* 2011;35:209–216.

Sorensen J1, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krähenbühl L, Meier R, et al. EuroOOPS: An international, multicenter study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr.* 2008;27:340-349.

Steenso M.Sc.Nutr.Diet., A.P.D. a, Angela Vivanti Ph.D., Adv.A.P.D. b,Elizabeth Isenring Ph.D., Adv.A.P.D. b.Inter-rater reliability of the Subjective Global Assessment: A systematic literature review.Nutrition 2013;29:350-353

Stenholm S, Harris TB, Rantanen T, Visser M, Kritchevsky SB, Ferrucci L. Sarcopenic obesity—definition, etiology and consequences. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2008;11:693-700.

Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M, et al., Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the “malnutrition universal screening tool (MUST) for adults. Br J Nutr. 2004;92:799-808.

Stratton RJ, King CL, Stroud MA, Jackson AA, Elia M. Malnutrition Universal Screening Tool predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. Br J Nutr. 2006;95:325-330.

Stratton RJ, Elia M. A review of reviews: a new look at the evidence for oral nutritional supplements in clinical practices. Clin Nutr. 2007;Suppl.2:5–23.

Tackling Malnutrition: Oral Nutritional Supplements as an integrated part of patient and disease management in the hospital and in the community – A summary of the evidence base. MNI. European Nutrition for Health Alliance, πρόσβαση την 25/04/2014 από: <http://www.european-nutrition.org/record.jsp?type=publication&ID=32>

Tappenden KA, Quatrara B, Parkhurst ML, Malone AM, Fanjiang G, Ziegler TR. Critical role of nutrition in improving quality of care: an interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. J Parenter Enteral Nutr. 2013;37:482–497.

Thomas DR. Nutrition assessment in long-term care. Nutr Clin Pract. 2008;23:383-387.

Tucker HN, Miquel SG. Cost containment through nutrition intervention. Nutr Rev. 1996;54:111-121.

Ukleja A, Freeman KL, Gilbert K, Kochevar M, Kraft MD, Russell MK, et al. Standards for nutrition support: adult hospitalized patients. *Nutr Clin Pract*. 2010;25:403-414.

Van Cutsem E, Arends J. The causes and consequences of cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs*. 2005;9:S51-S63.

Visvanathan R, Penhall R, Chapman I. Nutritional screening of older people in a sub-acute care facility in Australia and its relation to discharge outcomes. *Age Ageing* 2004;33:260e265.

Volkert D, Berner YN, Berry E, Cederholm T, Coti Bertrand P, Milne A. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: geriatrics *Clin Nutr*. 2006;25:330-60..

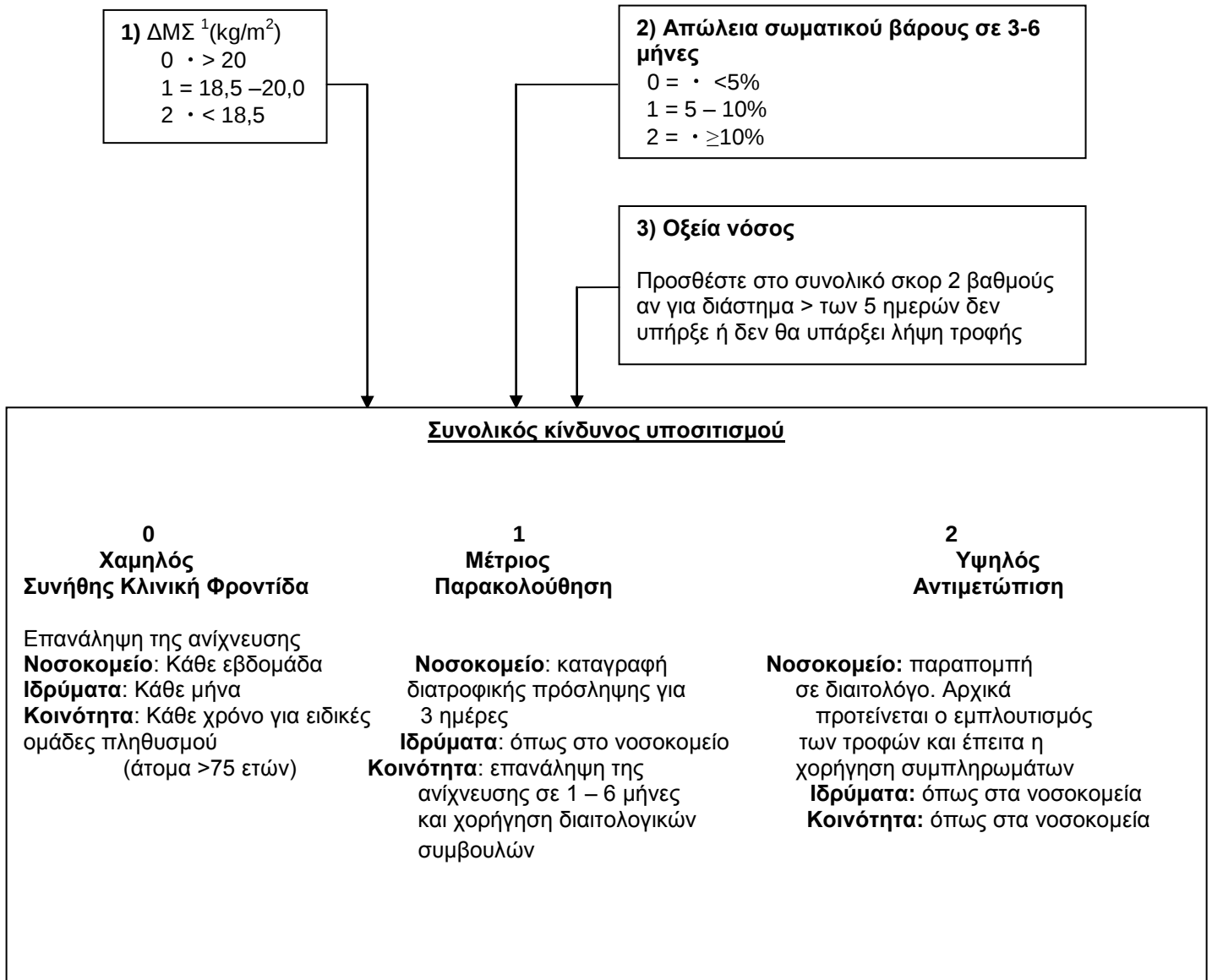
Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital Malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI): A Study of 4000 Patients. *Nutrition*. 2001;17:573-80.

Weekes CE, Spiro A, Baldwin C, Whelan K, Thomas JE, Parkin D, et al. A review of the evidence for the impact of improving nutritional care on nutritional and clinical outcomes and cost. *J Hum Nutr Diet*. 2009;22:324-35.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Καθολικό Εργαλείο Ανίχνευσης Διατροφικού Κινδύνου

(Malnutrition Universal Screening Tool, MUST)



¹ ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος