



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ :

**« ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΘΡΕΨΗΣ ΤΩΝ
ΑΣΘΕΝΩΝ ΤΗΣ ΓΝΑΘΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ »**



ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ : ΜΑΡΙΑ ΠΕΡΓΑΝΗ

του ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ με Α.Μ 3493

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ : ΚΑΡΑΓΚΙΟΖΟΓΛΟΥ-ΛΑΜΠΟΥΔΗ Θ.,

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2015



**ALEXANDER TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE
OF THESSALONIKI**

FACULTY OF FOOD AND NUTRITION TECHNOLOGY

DEPARTMENT OF NUTRITION AND DIETETICS

THESIS THEME:

**<<ASSESSMENT OF NOURISHMENT CASE IN ADULT
PATIENTS UNDERGOING ORAL AND MAXILLOFACIAL
SURGERY>>**



DISSERTATION OF:

MARIA PERGANI daughter of Grigorios,

with R.N. 3493

SUPERVISOR: KARAGIOZOGLOU-LAMBOUDI T. ,

PROFESSOR of CLINICAL NUTRITION

THESSALONIKI 2015

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

- Ευχαριστώ την κυρία Θ. Καραγκιόζογλου για την ευκαιρία που μου έδωσε να γνωρίσω και να ασχοληθώ προσωπικά με το κομμάτι της στοματικής-γναθοπροσωπικής χειρουργικής και να καταλάβω την σπουδαιότητα της διατροφικής αξιολόγησης των ασθενών.
- Ακόμη θα ήθελα να εκφράσω ξεχωριστά τις θερμές ευχαριστίες μου στον κύριο Κ. Αντωνιάδη διευθυντή της Πανεπιστημιακής κλινικής της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής χειρουργικής του Γ.Ν.Θ. «Γ.Παπανικολάου» για την πολύτιμη συμβολή και βοήθεια του καθ' όλη τη διεκπεραίωση της μελέτης καθώς και σε όλο το γενικό ιατρικό και νοσηλευτικό επιτελείο του.
- Τέλος, ευχαριστώ μέσα από καρδιάς τους γονείς μου που βρίσκονται συνεχώς στο πλευρό μου και με στηρίζουν.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Οι ασθενείς της στοματικής-γναθοπροσωπικής χειρουργικής επί το πλείστον παρουσιάζουν αυξημένες μεταβολικές ανάγκες εξαιτίας του είδους των παθήσεων τους. Ακόμη οι μεταβολικές ανάγκες αυξάνονται περισσότερο λόγω των χειρουργικών ιατρικών θεραπευτικών σχημάτων που ακολουθούνται. Τα συμπτώματα που εμφανίζονται σε αυτούς τους ασθενείς πριν αλλά και αμέσως μετά τη θεραπεία μπορεί να καταστήσουν την φυσιολογική απο του στόματος πρόσληψη τροφής δύσκολη ή ακόμη και επικίνδυνη. Τα μεταβολικά προβλήματα σε συνδυασμό με τη αδυναμία πρόσληψης-μάσησης τροφής έρχονται να αυξήσουν τον κίνδυνο εμφάνισης υποθρεψίας και στους ογκολογικούς ασθενείς να επιφέρουν πρόωρη ή επιδείνωση της καχεξίας εάν και εφόσον υπάρχει.

Σκοπός και Μέθοδοι: Η παρούσα μελέτη είχε ως σκοπό την αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης των ασθενών της στοματικής-γναθοπροσωπικής χειρουργικής και την ανάλυση του κινδύνου που διατρέχουν να εμφανίσουν υποθρεψία. Για την διεξαγωγή της μελέτης συλλέχθηκαν συνολικά στοιχεία 57 ατόμων από την Πανεπιστημιακή κλινική της Στοματικής-Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του Γ.Ν.Θ «Γ.Παπανικολάου». Πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις βάρους, ύψους, περιφέρειας μέσου βραχίονα, των δερματικών πτυχών του τρικεφάλου, δικεφάλου, υποωμοπλατιαίας και υπερλαγόνιας. Υπολογίστηκε ο ΔΜΣ και με τη χρήση των μετρήσεων των δερματοπτυχών υπολογίστηκε το σωματικό λίπος και η μυϊκή περιφέρεια μέσου βραχίονα. Συλλέχθηκαν στοιχεία από το ιατρικό και κοινωνικό ιστορικό των ασθενών και πραγματοποιήθηκε ανάκληση 24ώρου, η οποία αναλύθηκε και υπολογίστηκαν οι προσλαμβανόμενες θερμίδες και μακρο-μικροθρεπτικά της προηγούμενης ημέρας σε σχέση με τις ημερήσιες ανάγκες τους. Τέλος, έγινε χρήση του διατροφικού εργαλείου NRS-2002 ώστε να γίνει περαιτέρω αξιολόγηση για τον εντοπισμό κινδύνου υποθρεψίας στους ασθενείς.

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα από όλες τις μεθόδους και συγκρίσεις έδειξαν ότι το 61,5% του δείγματος των ασθενών της στοματικής-γναθοπροσωπικής χειρουργικής, βρισκόταν σε κίνδυνο για υποθρεψία και πως ήταν απαραίτητο να ξεκινήσει σχέδιο διατροφικής φροντίδας. Ακόμη, έδειξαν πως το μεγαλύτερο ποσοστό όλων των ασθενών και ως προς την πάθηση και ως προς την κάλυψη των

ημερήσιων θερμιδικών τους αναγκών, αντιμετώπιζαν κάποια μορφή δυσθρεψίας και πως η μεγαλύτερη απώλεια βάρους αυτών παρατηρήθηκε μεταξύ της πρώτης με δεύτερης συνάντησης. Έγινε αντιληπτό πως η ομάδα των ασθενών που πλήττεται περισσότερο ως προς την κατάσταση θρέψης ήταν η ομάδα των ογκολογικών ασθενών της στοματικής-γναθοπροσωπικής χειρουργικής σε σχέση με τις λοιπές παθήσεις. Οι ογκολογικοί ασθενείς έχασαν το περισσότερο βάρος σε σχέση με τους ασθενείς λοιπών παθήσεων μεταξύ της πρώτης με δεύτερης συνάντησης και συνέχισαν να χάνουν σε μικρότερο βαθμό. Τέλος, φάνηκε το NRS-2002 να είναι κατάλληλο διατροφικό εργαλείο για την αξιολόγηση και τον εντοπισμό υποθρεψίας στους ασθενείς της γναθοχειρουργικής σε αντίθεση με το ΔΜΣ.

Λέξεις Κλειδιά

Στοματικής-Γναθοπροσωπική χειρουργική, Αξιολόγηση της Κατάστασης Θρέψης, Υποθρεψία, Ογκολογικοί ασθενείς.

Abstract

Introduction: Patients of oral and maxillofacial surgery mostly show increased metabolic needs because of the nature of their disease. Moreover, their metabolic needs increase further because of the surgical medical models that are being followed. The symptoms that appear in these patients before and immediately after the treatment can make normal oral food intake difficult or even dangerous. Metabolic problems combined with the intake/chewing food inability increase the risk of malnutrition and they may cause early or worsening of cachexia in case she exists to cancer patients.

Objectives and Methods: This study aimed both to evaluate the nutritional status of patients undergoing oral and maxillofacial surgery and to analyze the risk that they may have to develop malnutrition. To conduct the study, data of 57 patients from the University clinic of Oral and Maxillofacial Surgery G.H. "G.Papanikolaou" of Thessaloniki were collected. There, were weight and height measurements taken, and, also, the mid arm circumference and the skinfolds of triceps, biceps, subscapular and suprailiac were measured. The BMI was also calculated and with the use of skinfold measurements, the body fat and mid-arm muscle circumference were estimated. Data was collected from the medical and social history of the patients and I performed a 24 hour dietary recall, which was analyzed and, based on the results, the calories and macro-micronutrients of the previous day relative to their daily needs were estimated. Finally, the dietary NRS-2002 tool was used to make further assessment to detect patients facing malnutrition risk.

Results: The results of all methods and comparisons showed that 61.5% of the sample of oral and maxillofacial surgery patients was at risk of malnutrition and that it was necessary to begin nutritional care plan. Additionally, they showed that the

highest percentage of all patients, concerning both the diseases and the coverage of their daily caloric needs, faced some form of malnutrition. As regards the greatest weight loss, it was observed between the first and second meeting. It is understood that the group of oncological patients of oral-maxillofacial surgery was more badly influenced by their nutritional status than the other diseases. The oncological patients lost more weight than patients of the other diseases between the first-second meeting and continued to lose to a lesser extent. Finally, it seems that the NRS-2002 is a suitable nutritional tool to assess and detect malnutrition in patients of oral and maxillofacial surgery, unlike the BMI.

Key Words

Oral and Maxillofacial surgery, Evaluate the Nutritional Status, Malnutrition, Oncological patients.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
ΚΑΚΗ ΘΡΕΨΗ-ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	10
Οι ομάδες υψηλού κινδύνου είναι οι εξής:.....	11
ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ.....	13
Ορισμός της Υποθρεψίας.....	13
Υποθρεψία και Ασθένεια	16
Α.Υπολειπόμενη πρόσληψη	17
Β.Δυσασπορρόφηση.....	20
Γ.Απώλειες	20
Δ.Υπερμεταβολισμός	21
Άλλοι τρόποι με τους οποίους η νόσος επηρεάζει τη διατροφή.....	21
Υποθρεψία και Καρκίνος	25
Εισαγωγικά.....	25
Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τις ενεργειακές ανάγκες.....	26
Η καχεξία.....	27
Η φυσιοπαθολογία.....	28
Τα Στάδια της καχεξίας.....	30
Ειδικά σύννοδα που προκαλούν οι όγκοι.....	34
Υποθρεψία και χειρουργείο.....	35
Εισαγωγικά.....	35
Επιπτώσεις Υποθρεψίας.....	35
Η απάντηση στο στρες του τραύματος και οι επιδράσεις της στο μεταβολισμό.....	36
Πηγές ενέργειας και χειρουργικό τραύμα	39
Περαιτέρω παράγοντες που επιδρούν στο διατροφικό προφίλ του χειρουργημένου ασθενούς.....	40
Υποθρεψία και Γναθοχειρουργική	42

Επιπολασμός.....	42
Παράγοντες επιβάρυνσης διατροφικού προφιλ.....	42
Διατροφική Αξιολόγηση	45
Εισαγωγικό.....	45
Κλινική αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης.....	45
Ορισμός.....	45
Σοβαρός διατροφικός κίνδυνος ορίζεται	46
Κλινική και σωματική αξιολόγηση	47
Ανάκληση εικοσιτετραώρου	48
Σωματική εξέταση.....	49
Μεθοδολογία	56
Αποτελέσματα- Σχολιασμός.....	64
Συζήτηση.....	79
Συμπεράσματα.....	87
Επίλογος.....	88
Παράρτημα 1 ^ο	89
Παράρτημα 2 ^ο	91
Παράρτημα 3 ^ο	92
Bibliography.....	93

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τον WHO : ‘η διατροφή είναι η επιστήμη των τροφίμων και έχει στενή σχέση με την υγεία’ από την άλλη ‘Ο υποσιτισμός είναι η κυτταρική ανισορροπία μεταξύ της προσφοράς των θρεπτικών ουσιών και της ενέργειας και η ανάγκη του σώματος να τα προσλαμβάνει, έτσι ώστε να εξασφαλίσει την ανάπτυξη, τη συντήρηση και τις ειδικές λειτουργίες που εκτελεί’.

(Aparna Sheetal 2013)

ΚΑΚΗ ΘΡΕΨΗ-ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Ως κακή θρέψη ορίζεται η ελάττωση της καθαρής σωματικής μάζας σε σχέση με το φύλο, την ηλικία, το ύψος και τη δραστηριότητα του ατόμου.

Η κακή θρέψη επηρεάζει όλα τα όργανα του ανθρώπινου σώματος και όταν αναφέρεται στην παιδική ηλικία, έχει σοβαρές επιπτώσεις και στο κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ).

Ανάλογα με την βαρύτητα της δυσθρεψίας επέρχονται μορφολογικές και λειτουργικές διαταραχές διαφόρων οργάνων με σοβαρές κλινικές εκδηλώσεις, που σχετίζονται με αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα.

Η καρδιά μορφολογικά εμφανίζεται διατεταμένη, παρουσιάζει ατροφία με περιοχές νεκρώσεως, ινώσεις καθώς και διάσπαση μυϊκών ινών. Λειτουργικά υπάρχει ελαττωμένη συσταλτικότητα και μειωμένη καρδιακή παροχή, ως συνέπεια της μειώσεως του ρυθμού και του όγκου παλμού. Υπάρχει επίσης μειωμένη δυνατότητα αντιρρόπησης κατά τη φόρτιση με υγρά και ελάττωση της μέγιστης αναπνευστικής, της ζωτικής και της λειτουργικής υπολειπόμενης χωρητικότητας.

Εμφανίζεται ατροφία των νεφρών σωληναρίων και εξοίδηση των κυτταρικών στοιχείων του φλοιού. Σε λειτουργικό επίπεδο υπάρχει μείωση της σπειραματικής

δήθησης, απώλεια της ικανότητας ρύθμισης της επαναρροφήσεως και αποβολής στη φόρτιση με χλωριούχο νάτριο. Η υπέρτονία της μυελώδους μοίρας χάνεται και είναι χαρακτηριστική η πολουρία, με συχνή εμφάνιση μεταβολικής οξέωσης.

Στο έντερο επέρχεται σημαντικού βαθμού ατροφία και υποπλασία του εντερικού βλεννογόνου. Σε λειτουργικό επίπεδο υπάρχει μείωση του περισταλισμού και μικρότερος χρόνος μεταφοράς, υπερανάπτυξη μικροβίων, διάσπαση του εντερικού βλεννογόνιου φραγμού, ανορεξία, δυσθρεψία και δυσασπορρόφηση.

Το ήπαρ ελαττώνεται σε μέγεθος λόγω ατροφίας και στα περιπυλαία διαστήματα εναποτίθεται λίπος. Λειτουργικά, προοδευτικά μειώνεται η πρωτεϊνοσύνθεση και τελικά εγκαθίσταται η ηπατική ανεπάρκεια.

Στο ανοσοποιητικό σύστημα υπάρχει ελάττωση του αριθμού των ολικών Τ-λεμφοκυττάρων. Τα βοηθητικά λεμφοκύτταρα ελαττώνονται επίσης, ενώ παρατηρείται αύξηση των κατασταλτικών και φονικών λεμφοκυττάρων. Τα πολυμορφοπύρνα εμφανίζουν ελαττωμένη χημειοταξία και φαγοκυτταρική ικανότητα.

Αποτέλεσμα των πιο πάνω μεταβολών είναι η ανεπαρκής ανοσολογική απάντηση και η αυξημένη εμφάνιση λοιμώξεων. Επιπλέον, η κατάσταση επιδεινώνεται από την εκδήλωση διαταραχών που σχετίζονται με μεμονωμένες ελλείψεις βιταμινών και ιχνοστοιχείων.

Με την εξέλιξη αποτελεσματικών μεθόδων διατροφικής υποστήριξης, προέκυψε η ανάγκη για την αναγνώριση υποσιτισμένων ασθενών και την αναγνώριση παραγόντων κινδύνου για την ανάπτυξη της υποθρεψίας κατά τη διάρκεια μιας ασθένειας.

Οι ομάδες υψηλού κινδύνου είναι οι εξής:

1. Ψυχιατρικοί ασθενείς
2. Ασθενείς με κακοήθεις νόσους
3. Οι ασθενείς με χρόνιες παθήσεις (χρόνιοι αναπνευστικοί ασθενείς, χρόνιοι νεφροπαθείς, διαβητικοί, και άτομα με ορθοπεδικές παθήσεις)
4. Ασθενείς με σύνδρομο δυσασπορρόφησης ή χρόνιες γαστρεντερικές παθήσεις
5. Αλκοολικοί, ναρκομανείς ή άλλες περιθωριακές ομάδες

6. Τα ηλικιωμένα άτομα τα οποία ζούνε μόνα
7. Οι έφηβοι οι οποίοι δεν σιτίζονται σωστά
8. Τα άτομα τα οποία μπορεί να αναπτύξουν κακή θρέψη εξαιτίας μιας νέας μεταβολικής κατάστασης, όπως είναι η εγκυμονούσα έφηβη, ο πολυτραυματίας ή εγκαυματίας και ο άρρωστος με πρόσφατη διάγνωση καρκίνου.

(Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη 2009)

ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ

Ορισμός της Υποθρεψίας : Πρόσφατη ακούσια απώλεια του 10 % και πάνω του σωματικού βάρους (μέσα σε διάστημα ενός μήνα περίπου) είναι σημαντική ένδειξη διαιτητικής ανεπάρκειας. Συνοδεύεται από απώλεια σωματικού λευκώματος, που προέρχεται από τους μυς, τα διάφορα όργανα, τα κύτταρα, ή που κυκλοφορεί. Η κατάσταση αυτή είναι ανεπιθύμητη ειδικά σε αρρώστους και τραυματίες.

(Marion Nestle 1985)

Σύμφωνα με τα δεδομένα της γαλλικής ANAES (*Agence Nationale d'Accreditation et d'Evaluation en Sante*) του έτους 2003 ως υποθρεψία ορίζεται η απώλεια βάρους >10% ή 5% σε 1 μήνα, δείκτης μάζας σώματος <17 ή <20 για άτομα ηλικίας άνω των 70 ετών και τιμή λευκωματίνης <30 g/L ή τιμή προαλβουμίνης <110 mg/L. Ο δείκτης μάζας σώματος δεν είναι πάντα αξιόπιστο κριτήριο υποθρεψίας, διότι αστοχεί στην περίπτωση ατόμων που αρχικά υπήρξαν υπέρβαρα αλλά πρόσφατα έχασαν βάρος.

Εξάλλου μια σταθερότητα του βάρους μπορεί να είναι λανθασμένα καθησυχαστική για τα άτομα που παρουσιάζουν έναν τρίτο χώρο (π.χ οίδημα, ασκίτη).

(Demoor-Goldschmidt C1 2009)

Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Εταιρία Παρεντερικής και Εντερικής Διατροφής (A.S.P.E.N.) και με την Ακαδημία Διατροφής και Διαιτολογίας υπάρχουν 3 **τύποι υποθρεψίας:**

1. η απλή πείνα χωρίς υποκείμενη φλεγμονή,
2. η ήπια έως μέτρια φλεγμονή, η οποία περιλαμβάνει συνθήκες όπως η καχεξία του καρκίνου, η παγκρεατίτιδα, η Sarcopenic obesity- Σαρκοπενία (παχυσαρκία με μειωμένη μυϊκή μάζα και οστική πυκνότητα).
3. Η σοβαρή φλεγμονή, που συμπυκνώνει το τραύμα και τη σήψη.

(Abmad Alsbadwi 2013)

Η αναγνώριση δύο ή και περισσότερων από τα παρακάτω **χαρακτηριστικά** είναι προγνωστικός παράγοντας **υποθρεψίας** σε ενήλικα :

1. η ανεπαρκής ενεργειακή πρόσληψη,
2. η απώλεια βάρους,
3. η απώλεια μυϊκής μάζας,
4. η απώλεια υποδόριου λίπους,
5. το εντοπισμένο ή γενικευμένο οίδημα, το οποίο είναι συνηθισμένο σύμπτωμα του πρωτεϊνικού-θερμιδικού υποσιτισμού και μπορεί να αποκρύψει την αληθινή απώλεια βάρους και την απώλεια μυϊκού ιστού και
6. η μειωμένη λειτουργική κατάσταση, η οποία μετράται με τη δύναμη της λαβής του χεριού.

(Abmad Alsbadwi 2013)

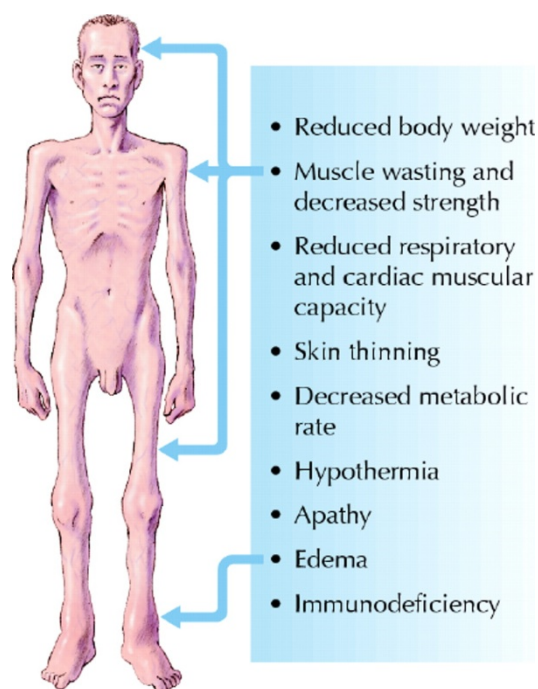


Fig. 1: Clinical Features of the PEM. – **Εικόνα 1:** Κλινικά Χαρακτηριστικά της PEM.

*PEM = protein-energy malnutrition δηλαδή πρωτεϊνική - ενεργειακή υποθρεψία

(Dr. L. John Hoffer 2001)

Η πρωτεϊνική και θερμιδική υποθρεψία οδηγεί σταδιακά σε απώλεια μυϊκής μάζας, απώλεια βάρους, αδυναμία, απάθεια και μεταβολικές διαταραχές που επιπροστίθενται σε όποια υποκείμενη νόσο. Παράλληλα παρατηρούνται ορμονικές διαταραχές, διαταραχές του ανοσολογικού και αναπνευστικού συστήματος, της πρωτεϊνικής κατανομής και της επούλωσης τραυμάτων.

(Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη 2009)

Υποθρεψία και Ασθένεια

Η υποθρεψία επηρεάζει αρνητικά την τελική έκβαση της νόσου επειδή επηρεάζει όλα τα συστήματα του σώματος. Η παρουσία κακής θρέψης συνοδεύεται από αύξηση των ημερών νοσηλείας στο νοσοκομείο και αυξημένη νοσηρότητα (25%) και θνησιμότητα (5%), λόγω αυξημένης συχνότητας λοιμώξεων και μειωμένης ικανότητας επουλώσεως αναστομών και τραυμάτων.

Από την άλλη η ύπαρξη ασθένειας από μόνη της αποτελεί έναν ισχυρό παράγοντα υποθρεψίας, καθώς παρεμβάίνει στους μηχανισμούς που διατηρούν την ομοιόσταση στον μεταβολισμό της ενέργειας και των επιμέρους ενεργειακών υποστρωμάτων, και προκαλεί διαταραχή των μεταβολικών μοντέλων. Στη θέση τους εγκαθιστά άλλα μοντέλα που επιστρατεύονται για να εξυπηρετήσουν τις αυξημένες ενεργειακές απαιτήσεις αλλά και τις μεταβολικές διαφοροποιήσεις της νέας κατάστασης που έχει δημιουργηθεί λόγω της ασθένειας. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η εγκατάσταση της υποθρεψίας.

Έχοντας υπόψη τα παραπάνω αντιλαμβανόμαστε ότι η ασθένεια και η υποθρεψία δημιουργούν ένα περιβάλλον φαύλου κύκλου. Για τη λύση του φαύλου κύκλου απαιτείται καλή γνώση των μεταβολικών μοντέλων που εγκαθιστά η νόσος, καθώς και η συναντίληψη των ιδιαιτεροτήτων στην προσέγγιση του ασθενούς.

Οι υπεύθυνοι μηχανισμοί υποθρεψίας κατά τη νόσο είναι οι εξής:

- Υπολειπόμενη πρόσληψη
- Απώλειες
- Δυσαπορρόφηση
- Υπερμεταβολισμός

Και η συμμετοχή του καθενός από αυτούς θα πρέπει να αναλύεται σε κάθε περίπτωση.

A.Υπολειπόμενη πρόσληψη

Κατα τη διάρκεια της νόσου, η πρόσληψη της τροφής είναι δυνατόν να επηρεάζεται είτε από υποκειμενικούς είτε από αντικειμενικούς παράγοντες. Ως υποκειμενικοί αναφέρονται εκείνοι οι οποίοι εκφράζονται από τον ασθενή αλλά δεν είναι δυνατόν ούτε να πιστοποιηθούν αντικειμενικά ούτε και να μετρηθούν. Αντικειμενικοί είναι εκείνοι που εκδηλώνονται με αναγνωρίσιμα κλινικά σημεία ή είναι δυνατόν να εκφραστούν ποσοτικά.

Υποκείμενοι παράγοντες

- Ανορεξία
- Συμπτώματα

Αντικειμενικοί παράγοντες

- Συμπτώματα που συνοδεύονται απο κλινικά ευρήματα
- Αδυναμία πρόσληψης-μάσησης
- Ιατρογενείς παράγοντες

Ανορεξία

Νοσήματα που σχετίζονται με έντονη ή παρατεταμένη φλεγμονώδη κατάσταση ή με νεοπλάσματα συνοδεύονται από έντονη ανορεξία. Ο μηχανισμός της συσχέτισης αυτής δεν είναι επακριβώς γνωστός και αρχικά ερμηνεύτηκε ως προστατευτικός μηχανισμός για τον οποίο υπήρξαν και ανάλογες παροιμίες. Δεν αποκλείεται μάλιστα η ανωτέρω αρχή να παραμένει εν ισχύ αλλά η παράταση της κατάστασης, και ο συνδιασμός με άλλες αιτίες (υπερκαταβολισμός, δυσαπορρόφηση) να είναι εκείνα που επιβαρύνουν τη διατροφική κατάσταση του ασθενή.

Η επικρατέστερη ερμηνεία του φαινομένου είναι η συσχέτιση με αυτούς καθ'αυτούς τους μεσολαβητές της φλεγμονής (ιντερλευκίνες και TNF).

Σε άλλες περιπτώσεις προεξάρχουν φαινόμενα άρνησης λήψης τροφής και σε άλλες φαινόμενα πρώιμου κορεσμού.

Στις περιπτώσεις ανορεξίας δεν έχουμε εγκατάσταση μοντέλου ασιτίας, αλλά εγκαθίσταται προοδευτικά καχεξία. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η

νεοπλασματική καχεξία, η καχεξία που συνοδεύει το AIDS και η καρδιογενής καχεξία.

Συμπτωματολογία

Ανεξάρτητα από την ανορεξία ή και σε συνδιασμό με αυτήν, συμπτωματολογία ακαθόριστη που δεν συνοδεύεται από αντίστοιχα κλινικά ευρήματα είναι δυνατόν να επηρεάζει την πρόσληψη της τροφής. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων συμπτωμάτων είναι η ναυτία, το αίσθημα πληρότητας, ή φόρτου, οι διαταραχές γεύσης που σχετίζονται με διαταραχές της μεταβολικής ομοιόστασης (ουραιμία).

Μια άλλη κατηγορία συμπτωμάτων είναι εκείνη που αντιστοιχεί σε κλινικά ευρήματα π.χ.:

- Διαταραχές γεύσης που σχετίζονται με τη γλωσσίτιδα
- Δυσφαγίες που σχετίζονται με οισοφαγίτιδες, νεοπλάσματα ή και νευρολογικές διαταραχές
- Κοιλιακά άλγη κατά τη σίτιση που σχετίζονται με φλεγμονή ή αποφρακτικά φαινόμενα
- Έμετοι
- Διάρροιες

Αδυναμία πρόσληψης-μάσησης

Η αδυναμία πρόσληψης της τροφής είναι δυνατόν να αποτελεί μείζον πρόβλημα σε ευρύ φάσμα καταστάσεων.

- Ασθενείς με κωματώδη κατάσταση
- Ασθενείς με κρανιοπροσωπική κάκωση
- Ασθενείς με νευρολογικές διαταραχές που δυσχεραίνουν τη χρήση των μελών ή την κατάποση
- Ασθενείς με ανεπάρκεια ανώτερου πεπτικού σωλήνα (νεογνά με ατρησίες, ενήλικοι με νεόπλασμα οισοφάγου)
- Ασθενείς υπερήλικες με προβλήματα οδοντοστοιχίας

Η αναγνώριση του παράγοντα αυτού έχει σημασία για την αξιολόγηση του ασθενούς ως υψηλού κινδύνου για υποθρεψία, καθώς και για τον σχεδιασμό της διατροφικής παρέμβασης, ώστε αυτή να είναι αποτελεσματική για τον συγκεκριμένο ασθενή.

Ιατρογενείς παράγοντες

Στην καθημερινή άσκηση της ιατρικής πράξης είναι σύνηθες φαινόμενο να υποεκτιμώνται ή και να παραμελούνται οι παράγοντες που έχουν σχέση με την πρόσληψη της τροφής, ως δευτερεύοντες.

Οι πιο συνηθισμένοι ιατρογενείς παράγοντες είναι:

- Οδηγίες για παρατεταμένη νηστεία
- Ανεπαρκής αξιολόγηση και αντιμετώπιση άλλων παραγόντων που σχετίζονται με ελαττωμένη πρόσληψη τροφής
- Ανεπαρκής αξιολόγηση απωλειών
- Ανεπαρκής αξιολόγηση και αντιμετώπιση των καταβολικών φαινομένων
- Χορήγηση φαρμάκων που παρεμβαίνουν στη θρέψη

Το φαινόμενο αυτό αντανακλάται με σαφήνεια στα υψηλά ποσοστά υποθρεψίας που παρατηρούνται σε νοσηλεύομενους ασθενείς όλων των ειδικοτήτων. Ως παράδειγμα αναφέρεται η μετεγχειρητική θεραπεία ασθενών με φυσιολογικό ορό για μεγάλο χρονικό διάστημα, με αποτέλεσμα να εμφανιστούν αρχικά υποκλινικά σημεία ανεπαρκούς θρέψης, που, αν δεν αντιμετωπιστούν έγκαιρα, ακολουθούν έκδηλα κλινικά σημεία υποθρεψίας. Μια τέτοια κατάσταση περιπλέκει τη μετεγχειρητική πορεία του αρρώστου και θέτει σε κίνδυνο τη ζωή του. Αυτό γίνεται λόγω μείωσης της κυτταρικής και χημικής ανοσίας του ασθενούς και της γνωστής συνεργίας των περισσότερων λοιμογόνων παραγόντων με την υποθρεψία. Η νοσοκομειακή αυτή υποθρεψία είναι πολύ εκτεταμένη και αποτελεί σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας σε αναπτυγμένες χώρες του εξωτερικού, ενώ στη χώρα μας δεν έχει ακόμη διερευνηθεί η έκτασή της.

Οι συνέπειες από παραμέληση της θρέψης του ασθενούς

-Ανεπαρκής επούλωση τραυμάτων.

-Μειωμένη ανοσοβιολογική ικανότητα.

- Ελαττωμένη σύνθεση ενζύμων.
- Αλλαγές στο μεταβολισμό των φαρμάκων.
- Ελαττωμένη αντίσταση στην ακτινοθεραπεία και χημειοθεραπεία.
- Ελαττωμένη ψυχολογική αντίσταση του ασθενούς και έλλειψη αισθήματος ζωής.
- Αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα.

Ποσοστό 40-50% των ασθενών που νοσηλεύονται σε παθολογικές, χειρουργικές και παιδιατρικές κλινικές έχουν προβλήματα θρέψης που σχετίζονται με τη διατροφή τους. Επομένως η εκτίμηση θρέψης πρέπει να αποτελεί μέρος της ολικής θεραπείας του ασθενούς.

Β.Δυσαπορρόφηση

Η δυσαπορρόφηση των θρεπτικών συστατικών της τροφής είναι σχετικά σπανιότερη αιτία υποθρεψίας και αφορά κυρίως ασθενείς με προσβολή του πεπτικού συστήματος είτε πρωτοπαθώς, είτε δευτεροπαθώς (όπως στην περίπτωση της ανοσοανεπάρκειας).

Είναι δυνατόν να σχετίζεται με :

- Εντερική ανεπάρκεια
- Παγκρεατική ανεπάρκεια
- Χολόσταση

Σε βαριές περιπτώσεις οδηγεί σε εγκατάσταση μεταβολικού μοντέλου νηστείας.

Κατά τον σχεδιασμό της διατροφικής παρέμβασης οι επιλογές θα ανταποκρίνονται τόσο σε βραχυπρόθεσμες ανάγκες του ασθενούς (γενικευμένη υποθρεψία, μεμονωμένες διατροφικές ελλείψεις) όσο και στις μακροπρόθεσμες, ανάλογα με το αίτιο της δυσαπορρόφησης.

Γ.Απώλειες

Ορισμένες παθολογικές καταστάσεις χαρακτηρίζονται από απώλεια θρεπτικών συστατικών, δηλαδή αποβολή τους από τους νεφρούς ή το έντερο αφού αυτά έχουν πρώτα απορροφηθεί και εισέλθει στην κυκλοφορία. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα η απώλεια αφορά συστατικά που αποβάλλονται με τη μορφή ιστών (αίμα).

Αυτό συμβαίνει κυρίως όταν:

- Υπάρχει απώλεια αίματος, απώλεια πρωτεΐνης από το έντερο ή απο εγκαυματικές επιφάνειες.
- Υπέρβαση του νεφρικού ουδού π.χ στην περίπτωση του αρρυθμίστου σακχαρώδη διαβήτη τα επίπεδα της γλυκόζης ορού υπερβαίνουν το νεφρικό ουδό και η γλυκόζη αποβάλλεται από τους νεφρούς.

Εξαιτίας της απώλειας ο ασθενής οδηγείται σε εγκατάσταση μοντέλου ασιτίας. Συνήθως υφίσταται συνδιασμός μοντέλου ασιτίας και συστηματικής φλεγμονώδους απάντησης, ανάλογα με την υποκείμενη νόσο. Στις περιπτώσεις απωλειών η επιβάρυνση του οργανισμού σε διατροφικό επίπεδο προέρχεται τόσο από την απώλεια θρεπτικών συστατικών όσο και από την έμμεση απώλεια ενέργειας που θα απαιτηθεί για την εκ νέου σύνθεση των απωλεσθέντων ιστών (σύνθεση πρωτεϊνών). Στις περιπτώσεις αυτές η διατροφική αντιμετώπιση σχεδιάζεται ως υποστηρικτική αγωγή, παράλληλα με τη φαρμακευτική αγωγή, που έχει ως στόχο να περιορίσει την αιτία της απώλειας (ινσουλίνη για να ελαττωθούν τα επίπεδα της γλυκόζης, αντιφλεγμονώδη ή αντιβιοτικά στην περίπτωση φλεγμονής του εντέρου).

Δ.Υπερμεταβολισμός

Σε πολλές περιπτώσεις ασθενών, παρά τη χορήγηση θερμίδων και θρεπτικών συστατικών μετά από υπολογισμό των ημερήσιων αναγκών, παρουσιάζεται αρνητικό ισοζύγιο ενέργειας και πρωτεΐνης με τελικό αποτέλεσμα την βαθμιαία απώλεια άλιπης μάζας. Η επιπλέον δαπάνη ενέργειας στις περιπτώσεις αυτές αποδίδεται σε αλλαγές του μεταβολικού ρυθμού που υπαγορεύονται από τη νόσο, μέσω νευροορμονικών διαβιβαστών που κινητοποιούν μηχανισμούς υπερκαταβολισμού αρχικά, προκειμένου να καλυφθούν έκτακτες ανάγκες του οργανισμού, και αναβολισμού στη συνέχεια. Σε μερικές περιπτώσεις (AIDS, καρκίνος, σοβαρός τραυματισμός, σοβαρό έγκαυμα) η διαφορά είναι δυνατόν να ανέρχεται μέχρι και στο 60% του βασικού μεταβολισμού. Στις περιπτώσεις αυτές ο προσδιορισμός συγκεκριμένων βιοχημικών παραμέτρων αποτυπώνει συγκεκριμένο μεταβολικό μοντέλο (μοντέλο stress).

Άλλοι τρόποι με τους οποίους η νόσος επηρεάζει τη διατροφή

Εκτός από την επίδραση στο ενεργειακό ισοζύγιο, η νόσος είναι δυνατόν να επηρεάζει την διατροφή του ασθενούς μέσω της ανατροπής που προκαλεί σε βασικούς ομοιοστατικούς μηχανισμούς. Είναι λοιπόν δυνατόν να οδηγεί σε:

- Διαφοροποίηση της χρησιμοποίησης των ενεργειακών υποστρωμάτων (π.χ σακχαρώδης διαβήτης, μεταβολικό μοντέλο νηστείας)
- Αδυναμία διαχείρισης και αποβολής τελικών μεταβολικών προϊόντων που είναι τοξικά (ηπατική ανεπάρκεια, νεφρική ανεπάρκεια)
- Αδυναμία διατήρησης ισοζυγίου νερού-ηλεκτρολυτών (αφυδάτωση, νεφρική ανεπάρκεια, μεταβολικό μοντέλο stress)
- Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων-θεραπευτικών συστατικών

Στις περιπτώσεις αυτές απαιτείται σχολαστική αξιολόγηση της κατάστασης και σχεδιασμός διατροφικής παρέμβασης τέτοιος, ώστε να παρακάμπτονται ή να εξουδετερώνονται τα παραπάνω προβλήματα και να επιτρέπεται η διατροφική κάλυψη του ασθενούς.

Μεταβολικά μοντέλα που σχετίζονται με υποθρεψία.

Η κακή θρέψη είναι αποτέλεσμα ασιτίας/ημιασιτίας, ή συστηματικής φλεγμονώδους απάντησης, όπως σε σοβαρό τραύμα, έγκαιμα, λοιμώξεις, παγκρεατίτιδα ή και σε συνδιασμό αυτών στο χρόνο.

Μεταβολικό μοντέλο ασιτίας

Ασιτία/ημιασιτία συμβαίνει όταν η πρόσληψη θερμίδων είναι ανεπαρκής για τις ανάγκες του οργανισμού και δεν υπάρχει ενεργός οξεία πάθηση.

Γενικά είναι μια παθολογική κατάσταση καλά ανεκτή για τον οργανισμό για διάστημα ημερών ή και εβδομάδων. Ο οργανισμός προσαρμόζεται με ορμονικές αλλαγές για να καλύψει τις ενεργειακές του ανάγκες, χρησιμοποιώντας τα αποθέματα γλυκογόνου (περίπου 1200 Kcal για ενήλικο άτομο 70 Kg), τα αποθέματα λίπους (περίπου 160000 kcal) και σε πρωτεΐνη στους ιστούς των σπλάχνων, που είναι απαραίτητη για τη λειτουργία του σώματος, και απαραίτητη για την επιβίωση.

Εάν η ασιτία/ημιασιτία είναι σοβαρού βαθμού και /ή παραταθεί χρονικά εμφανίζεται καχεξία (μαρασμός) με απώλεια της σκελετικής μυϊκής μάζας και του λιπώδους ιστού του σώματος, καθώς και σημαντική μείωση του σωματικού βάρους.

Μεταβολικό μοντέλο συστηματικής φλεγμονώδους απάντησης.

Συστηματική φλεγμονώδης απάντηση εκλύεται σε σοβαρό τραύμα, έγκαυμα, παγκρεατίτιδα και λοιμώξεις. Τα φαινόμενα που σχετίζονται με συστηματική φλεγμονώδη απάντηση συνοψίζονται στα εξής:

- Αύξηση των ενεργειακών αναγκών ηρεμίας
- Αυξημένη παραγωγή γλυκόζης με δυσκολία χρησιμοποίησής της, που οδηγεί στην ανάπτυξη παροδικού σακχαρώδους διαβήτη
- Αυξημένη λιπόλυση
- Μειωμένη αποβολή νερού και Na
- Αυξημένη αποδόμηση της σκελετικής μυϊκής και σπλαχνικής πρωτεΐνης με παράλληλη αύξηση της ηπατικής πρωτεϊνοσύνθεσης για την παραγωγή πρωτεϊνών οξείας φάσης απαραίτητων για την επιβίωση του ατόμου στις καταστάσεις οξείας και σοβαρής νόσησης.
- Εξάντληση της αργινίνης η οποία κάτω από τις συνθήκες αυτές γίνεται απαραίτητο αμινοξύ.

Η γλυκονογένεση είναι αυξημένη και η οξειδωση της γλυκόζης ελάχιστη. Αυτά σε συνδυασμό με αντίσταση στην ινσουλίνη οδηγούν σε μη ανοχή στη γλυκόζη και μπορεί να χρειαστεί χορήγηση ινσουλίνης.

Οι μεταβολές στο μεταβολισμό των λιπιδίων είναι πιο σπάνιες. Η λιπόλυση και η οξειδωση είναι αυξημένες αλλά η απομάκρυνση λιπιδίων από το αίμα είναι μειωμένη με αποτέλεσμα να δημιουργείται υπερλιπιδαιμία και υπερτριγλυκεριδαιμία.

Λόγω της αυξημένης κατανάλωσης και εξάντλησης των αμινοξέων του ορού αίματος επέρχεται πρωτεόλυση του σκελετικού μυ και απελευθέρωση των αμινοξέων του για να χρησιμεύουν ως δομικές μονάδες στις πρωτεΐνες οξείας φάσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση αμινοξέων, αυξημένη ουρία, αυξημένη απώλεια αζώτου (>30γρ./μέρα) και μυϊκής μάζας. Τα αμινοξέα που σχετίζονται με γλυκονογένεση όπως αλανίνη, θρεονίνη, σερίνη είναι ιδιαίτερα μειωμένα. Η συγκέντρωση της γλουταμίνης μπορεί να πέσει στο 50% του φυσιολογικού. Αυτές οι μεταβολές στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών καθιστούν απαραίτητη την εξωγενή χορήγηση διαλυμάτων αμινοξέων για να μειωθεί η απώλεια μυϊκής μάζας.

Το τελικό αποτέλεσμα είναι αρνητικό ισοζύγιο αζώτου, αρνητικό ενεργειακό ισοζύγιο εξαιτίας της αυξημένης ενεργειακής δαπάνης, ανάλογα με το βαθμό και τη διάρκεια δράσης του αιτίου.

Όταν το αίτιο που προκάλεσε τη συστηματική φλεγμονώδη απάντηση δεν μπορεί να εξουδετερωθεί, ή ένα νέο δραστικό, η συστηματική φλεγμονώδης απάντηση παρατείνεται χρονικά και η απώλεια της πολύτιμης πρωτεΐνης προκαλεί δυσλειτουργία των οργάνων συνοδευόμενη από μεγάλη νοσηρότητα και θνητότητα.

(Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη 2009) (Καφάτος Αντώνης Γ 2008)

Υποθρεψία και Καρκίνος

Εισαγωγικά

Η σχέση μεταξύ του καρκίνου και της υποθρεψίας έχει καθιερωθεί έδω και πολύ μεγάλο διάστημα. Η υποθρεψία μπορεί να συμβεί σε όλα τα στάδια της νόσου. Ο συνολικός επιπολασμός της υποθρεψίας, ανεξάρτητα από το τύπο του καρκίνου είναι περίπου 40% και παραμένει σταθερός τα τελευταία 30 χρόνια. (C.-A.Righini 2013) Ο Ravasco *et al* (2003) δήλωσαν ότι η υποθρεψία είναι μια σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας που σχετίζεται με τους όγκους της κεφαλής-τραχήλου, με τους γαστρο-οισοφαγικούς όγκους και με τον καρκίνο του ορθού και του παχέος εντέρου. Το 2005 ο Von Meyenfeldt *et al* διέκριναν ότι ο επιπολασμός της υποθρεψίας μεταξύ των ασθενών που πάσχουν από καρκίνο στο κεφάλι-τράχηλο κυμαίνεται μεταξύ 65% με 75% . (da Cruz Ede P1 2012)

Η υποθρεψία στον καρκίνο προκύπτει από μεγάλου βαθμού διαταραχές στον μεταβολισμό των υδατανθράκων, των λιπιδίων και των πρωτεϊνών και η θεραπεία της είναι πιο σύνθετη από εκείνη της υποθρεψίας της οφειλόμενης σε στέρηση τροφής. Η υποθρεψία του καρκίνου συνδιάζεται με διαταραχές στις οποίες εμπλέκονται οι κυτοκίνες, τα στεροειδή, η ινσουλίνη και η γλυκαγόνη καθώς και οι παράγοντες PIF και LMF και έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση των ενεργειακών δαπανών σε κατάσταση ηρεμίας και την αδυναμία αποτελεσματικής αξιοποίησης των μακροθρεπτικών συστατικών. (Demoor-Goldschmidt C1 2009)

Αναλυτικότερα οι όγκοι αντλούν την ενέργεια τους μόνο από τη γλυκόζη. Δεν είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν αμινοξέα ή λιπαρά οξέα για να δημιουργήσουν ενέργεια. Οι ογκογόνοι και ανοσοδιαμορφωτικοί παράγοντες (παράγοντας νέκρωσης όγκου) και οι ιντερλευκίνες 1 και 6 έχουν ως αποτέλεσμα τον καταβολισμό της μυϊκής μάζας και των πρωτεϊνών του ιστού, τα οποία μετατρέπονται σε γλυκόζη στο ήπαρ. Χωρίς τις φυσιολογικές απαιτήσεις του ανοσοποιητικού αυτή η διαθέσιμη γλυκόζη βοηθά στην κυτταρική αντιγραφή των καρκινικών κυττάρων από κύτταρο σε κύτταρο. Το λίπος καταβολίζεται επίσης και τα αυξημένα επίπεδα των ελεύθερων λιπαρών οξέων στο πλάσμα πιστεύεται ότι είναι δευτερεύοντα σε ηπατική νεοκετογένεση και είναι υπεύθυνα για τη σχετική έλλειψη ευαισθησίας στην

ινσουλίνη από φυσιολογικούς ιστούς του σώματος. Η ανεπάρκεια ινσουλίνης μειώνει την πρόσληψη φυσιολογικού ιστού αμινοξέος και τα περαιτέρω καύσιμα της γλυκονογένεσης. (Abmad Alsbadwi 2013)

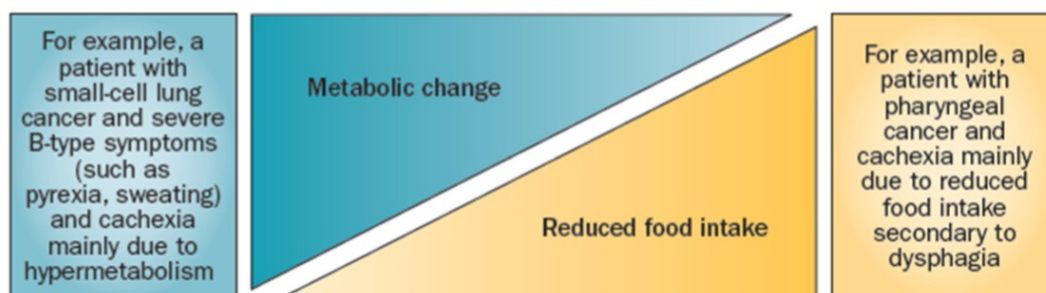
Οι διαταραχές αυτές εξηγούν και την απώλεια βάρους στους ασθενείς, που διατηρούν κατά τα άλλα ικανοποιητικά αποθέματα ενέργειας. Επιπλέον είναι σημαντικό να τονιστεί ότι σε οποιοδήποτε επίπεδο υποθρεψίας ο καρκίνος εξακολουθεί να αναπτύσσεται εις βάρος των υγιών ιστών, διατηρώντας ένα υψηλό επίπεδο δαπάνης ενέργειας και προκαλώντας έναν πραγματικό ανταγωνισμό ανάμεσα στον όγκο και στον ασθενή. (Demoor-Goldschmidt C1 2009)

Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τις ενεργειακές ανάγκες των ασθενών με καρκίνο είναι:

1. Η κατάσταση θρέψης του ασθενούς στον καιρό της διάγνωσης
2. Το μέρος του σώματος που έχει προσβληθεί από καρκίνο
3. Το μέγεθος και το είδος του όγκου

■ The effect of tumour mass

■ Reduced food intake



■ Energy consumption (by the tumour)

Fearon K *et al.* Nat Rev Clin Oncol 2013;10(2):90-99. Reprinted by permission from Macmillan Publishers Ltd: Nat Rev Clin Oncol copyright (2013)

Εικόνα 2.: Παρουσιάζεται η επίδραση της μάζας του όγκου στις ενεργειακές ανάγκες.

4. Η θεραπεία
5. Το τρέχον σωματικό βάρος
6. Τυχόν σύννοδα νοσήματα

7. Ο βαθμός ενεργούς δραστηριότητας
8. Οι αναμενόμενες παρενέργειες

(Abmad Alsbadwi 2013) (Hayward MC1 2009) (I. Gioulbasanis MD 2014)

Η ανάπτυξη των όγκων και οι μεταστάσεις συχνά ακολουθούνται από σοβαρή απώλεια βάρους (καχεξία), αναιμία, αδυναμία και απώλεια κυτταρικής ανοσίας. (Marion Nestle 1985)

Η καχεξία αποτελεί την πιο απειλητική πλευρά του καρκίνου. (M. 2005)

Η λέξη “καχεξία” προέρχεται από τις ελληνικές λέξεις κακός και έξις (κατάσταση) και αποδίδει την κλινική εικόνα των ασθενών που βρίσκονται σε «κακή κατάσταση». Παρά την πάροδο τόσων αιώνων οι μηχανισμοί που προκαλούν το σύνδρομο δεν έχουν γίνει ακόμα απόλυτα κατανοητοί ενώ μέχρι πρόσφατα υπήρχαν διαφωνίες ως προς τον ακριβή ορισμό της. (M.J.Gibney 2005)

Το 2008 δόθηκε ο παρακάτω ορισμός από μια ομάδα ειδικών: «Η καχεξία αποτελεί ένα πολύπλοκο μεταβολικό σύνδρομο που πάντα σχετίζεται με κάποιο υποκείμενο νόσημα και χαρακτηρίζεται από απώλεια μυϊκής μάζας, με ή χωρίς απώλεια λιπώδους ιστού. Το βασικό κλινικό χαρακτηριστικό για τους ενήλικες είναι η απώλεια βάρους (διορθωμένη για πιθανή κατακράτηση υγρών) και για τα παιδιά η αναστολή της ανάπτυξης (εξαιρουμένων των ενδοκρινικών διαταραχών). Η ανορεξία, η φλεγμονή, η αντίσταση στην ινσουλίνη και η μυϊκή αποδόμηση συχνά σχετίζονται με την καχεξία. Η καχεξία διαφέρει από την ασιτία, τη σχετιζόμενη με την ηλικία απώλεια μυϊκής μάζας, την κατάθλιψη, τη δυσαπορρόφηση και τον υπερθυρεοειδισμό και προκαλεί αύξηση της νοσηρότητας. » (Evans WJ 2008)

Τελικά το 2011 ο Fearon.K *et al.* ξαναδιατύπωσαν τον ορισμό της καχεξίας του καρκίνου λέγοντας πως: « Η καχεξία του καρκίνου ορίζεται ως ένα πολυπαραγοντικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από μια συνεχή απώλεια μάζας του σκελετικού μυός (με ή χωρίς απώλεια λιπώδους μάζας) που δεν μπορεί να αντιστραφεί πλήρως με συμβατική διατροφική υποστήριξη και οδηγεί σε σταδιακή λειτουργική βλάβη. Η παθοφυσιολογία της χαρακτηρίζεται από αρνητικό ισοζύγιο αζώτου και ενέργειας τα οποία καθοδηγούνται από ένα άστατο συνδιασμό μειωμένης πρόσληψης τροφής και ανώμαλου μεταβολισμού. »

(I. Gioulbasanis MD 2014)

Η καχεξία είναι μια εξουθενωτική κατάσταση ακούσιας απώλειας βάρους, η οποία επιπλέκει την κακοήθη νόσο και συμβάλλει σημαντικά στη θνησιμότητα. Η καρκινική καχεξία είναι ένα σύνδρομο το οποίο αναπτύσσεται κατά το τελικό στάδιο της νόσου στο 70% περίπου των ασθενών με καρκίνο, ενώ μπορεί να είναι εμφανές κλινικά μόνο στο 10-30% των ασθενών. (M.J.Gibney 2005)

Είναι ένα σύνθετο σύνδρομο το οποίο χαρακτηρίζεται από απώλεια πρωτεϊνικής μυϊκής μάζας, μείωση της μάζας του λίπους, ανορεξία, εξασθένηση, αναιμία, διαταραχές των υγρών και ηλεκτρολυτών και από άλλες ειδικές διαταραχές του μεταβολισμού που οδηγούν στην προοδευτική έκπτωση ζωτικών λειτουργιών. (M.J.Gibney 2005)

Η συχνότητα καχεξίας κατά τη διάγνωση εξαρτάται από την πρωτογενή θέση:

- 1) Καρκίνο του παγκρέατος
- 2) Καρκίνο κεφαλής-τραχήλου
- 3) Καρκίνο του πνεύμονα

(I. Gioulbasanis MD 2014)

Ένας στους 5 αρρώστους με καρκίνο που αντιμετωπίζονται σε ογκολογικά κέντρα εμφανίζει κάποιου βαθμού καχεξία. (Demoor-Goldschmidt C1 2009) Οι ασθενείς με κακοήθεις όγκους παρουσιάζουν το υψηλότερο επιπολασμό δυσθρεψίας από οποιονδήποτε άλλο πληθυσμό νοσηλευμένων ασθενών. Σε ορισμένους ασθενείς με καρκίνο, η απώλεια βάρους μπορεί να αποτελεί το συχνότερα εμφανιζόμενο σύμπτωμα, επηρεάζοντας το 66% των ασθενών κατά τη διάρκεια της πορείας της νόσου. Απώλεια βάρους μεγαλύτερη του 10% του σωματικού βάρους πριν την εκδήλωση της νόσου, παρατηρείται στο 45% των νοσηλευόμενων ενήλικων ασθενών με καρκίνο. (M.J.Gibney 2005)

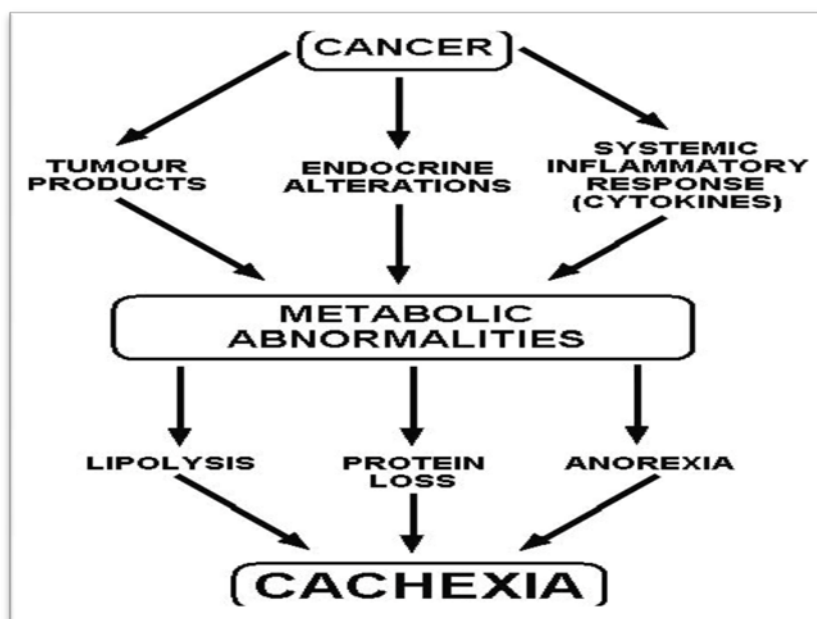
Η φυσιοπαθολογία της σχετιζόμενης με τον καρκίνο καχεξίας είναι σύνθετη και πολυπαραγοντική και εκτός της ανορεξίας που παίζει κυρίαρχο αιτιολογικό ρόλο, εμπλέκονται και άλλοι παράγοντες σε άλλοτε άλλο βαθμό. Η αδυναμία ή η εξασθένηση προκύπτει από μείωση των ενεργειακών πρωτεϊνικών συστατικών και την

αύξηση των ενεργειακών δαπανών σε κατάσταση ηρεμίας, ιδιαιτέρως λόγω των διαταραχών του μεταβολισμού που σχετίζονται αιτιολογικώς με τον όγκο, τις παρεμπόπτουσες λοιμώξεις και αυτή καθεαυτή την αντικαρκινική θεραπεία. Η φυσιοπαθολογία της καχεξίας είναι καλύτερα κατανοητή σήμερα και διαφέρει από εκείνη ενός νέου μη πάσχοντος από καρκίνο ατόμου. Πράγματι, σε αυτή την τελευταία περίπτωση τα λιπαρά οξέα γίνονται το πρωταρχικό υπόστρωμα για να προφυλάξουν στον μέγιστο βαθμό τις μυϊκές πρωτεΐνες. Στην περίπτωση της καχεξίας του καρκίνου όμως, το ισοζύγιο αζώτου παραμένει έντονα αρνητικό, και με αυτόν τον τρόπο εξηγείται η αποτυχία των καθαρά διατροφικών προσεγγίσεων. Οι διαταραχές αυτές προέρχονται όπως αναφέρθηκε και παραπάνω από διαταραχή της διαθεσιμότητας ενδογενών μεσολαβητών που παράγονται από τον οργανισμό και τον όγκο, όπως είναι οι ουσίες PIF (proteolysis-inducing factor), PMF (protein-mobilizing factor-παράγοντας που κινητοποιεί τις πρωτεΐνες) και LMF (lipid mobilizing factor-παράγοντας που κινητοποιεί το λίπος), άλλες ορμόνες (τα στεροειδή, η ινσουλίνη, η γλυκαγόνη) και οι προφλεγμονώδεις κυττοκίνες. (Demoor-Goldschmidt C1 2009)

Οι κυτταροκίνες ή αλλιώς κυττοκίνες οι οποίες παράγονται από τα ανοσοκύτταρα, ως μια ενδογενής ανοσοαπάντηση στον όγκο, ρυθμίζουν πολλές από τις διατροφικές και μεταβολικές διαταραχές οι οποίες εμφανίζονται στον ξενιστή με καρκίνο και οι οποίες οδηγούν σε:

- Ελάττωση της όρεξης
- Διέγερση του βασικού μεταβολικού ρυθμού
- Διέγερση της πρόσληψης γλυκόζης
- Διέγερση της κινητοποίησης των αποθεμάτων του λίπους και των πρωτεϊνών
- Ελάττωση της δραστηριότητας της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης των λιποκυττάρων
- Αύξηση της απελευθέρωσης αμινοξέων από τους μύες
- Διέγερση της δραστηριότητας της μεταφοράς των ηπατικών αμινοξέων

Οι κυτταροκίνες αυτές περιλαμβάνουν τον TNF, τις ιντερλευκίνες 1, 2, 4 και 6 και τις ιντερφερόνες α , β και γ . (M.J.Gibney 2005)



(Josep M. Argilés 2007)

Εικόνα 3.: Αναπαράσταση των δρόμων της φυσιολογίας της καρκινικής καχεξίας.

Τα Στάδια της καχεξίας

Η καχεξία του καρκίνου αποτελεί μια συνέχεια με τρία στάδια κλινικής σημασίας:

- 1. την προ-καχεξία, 2. την καχεξία και 3. την δύσκολα αναστρέψιμη καχεξία.**

Δεν διασχίζουν όλοι οι ασθενείς ολόκληρο το φάσμα. Προς το παρόν δεν υπάρχουν ισχυροί βιοδείκτες για τον εντοπισμό αυτών των προ-καχεκτικών ασθενών που είναι πιθανό να προχωρήσει σε περαιτέρω στάδιο (Fearon K).

Τα στάδια της καχεξίας ουσιαστικά καθορίζονται με βάση τα κλινικά χαρακτηριστικά και τις συνθήκες του ασθενούς.

Στον καρκίνο ειδικά στο στάδιο της προ-καχεξίας, πρώιμα κλινικά και μεταβολικά συμπτώματα όπως η απώλεια της όρεξης και εξασθενημένη ανοχή στη γλυκόζη μπορεί να προηγούνται σημαντικά της ακούσιας απώλειας βάρους (δηλ. έως 5%). Ο κίνδυνος της προόδου είναι μεταβλητός και εξαρτάται από τον τύπο του καρκίνου, το στάδιο, την παρουσία συστηματικής φλεγμονώδους απάντησης, τη χαμηλή πρόσληψη τροφής και την έλλειψη ανταπόκρισης στην αντικαρκινική θεραπεία.

Σε γενικές γραμμές το στάδιο της προ-καχεξίας ορίζεται από την παρουσία όλων των ακόλουθων κριτηρίων:

- χρόνιο νόσημα
- ακούσια απώλεια βάρους έως 5% συνήθους σωματικού βάρους κατά τη διάρκεια των τελευταίων έξι μηνών
- χρόνια ή υποτροπιάζουσα συστηματική φλεγμονώδης απάντηση
- ανορεξία ή συμπτώματα που σχετίζονται με την ανορεξία.

(Nutrition and the Adult Oncology Patient 2013)

Το τελευταίο στάδιο αυτής, η ανεξέλεκτη καχεξία αντιπροσωπεύει μια κατάσταση κατά την οποία η αναστροφή της απώλειας βάρους φαίνεται ότι δεν είναι πλέον δυνατή λόγω του πολύ προχωρημένου ή ταχέως εξελισσόμενου καρκίνου που δεν ανταποκρίνεται στη θεραπεία. Σε αυτό το στάδιο, το βάρος και οι κινδύνοι της τεχνητής θρεπτικής υποστήριξης πιθανόν υπερκαλύπτουν κάθε πιθανό όφελος, και οι θεραπευτικές παρεμβάσεις επικεντρώνονται συνήθως στην ανακούφιση των συμπτωμάτων που προκαλεί η καχεξία, όπως είναι ο έλεγχος των συμπτωμάτων με διέγερση της όρεξης και η θεραπεία της ναυτίας ή των διατροφικών δυσφοριών. Η ανεξέλεγκτη καχεξία χαρακτηρίζεται από μια κατάσταση χαμηλής απόδοσης (WHO 3 ή 4) και με προσδόκιμο ζωής λιγότερο από 3 μήνες. Είναι σημαντικό να αντιληφθούμε ότι συχνά μπορεί να είναι υπαίτια αυτής της ανεξέλεκτης πορείας του ασθενούς η συνολική ιατρική του κατάσταση παρά η σοβαρότητα της καχεξίας.

(Radbruch L 2010)

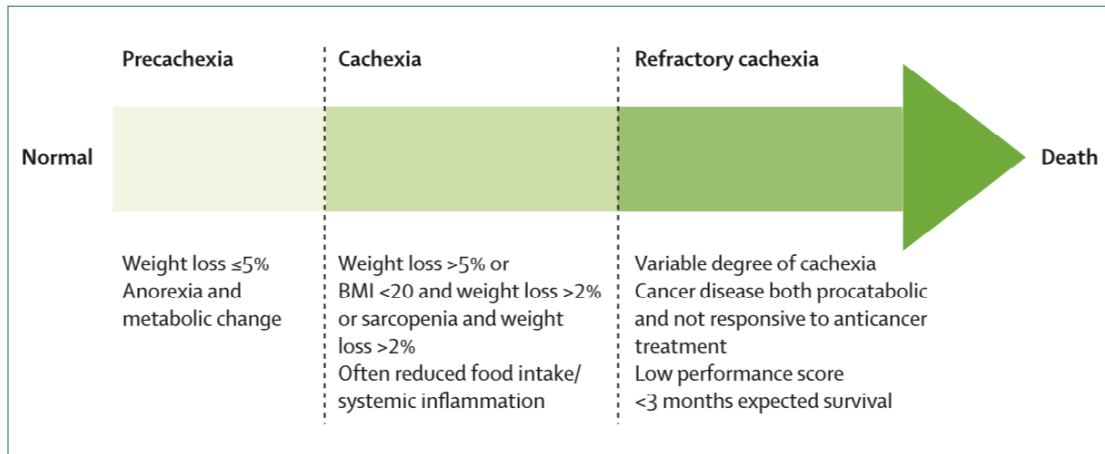


Figure 2: Stages of cancer cachexia

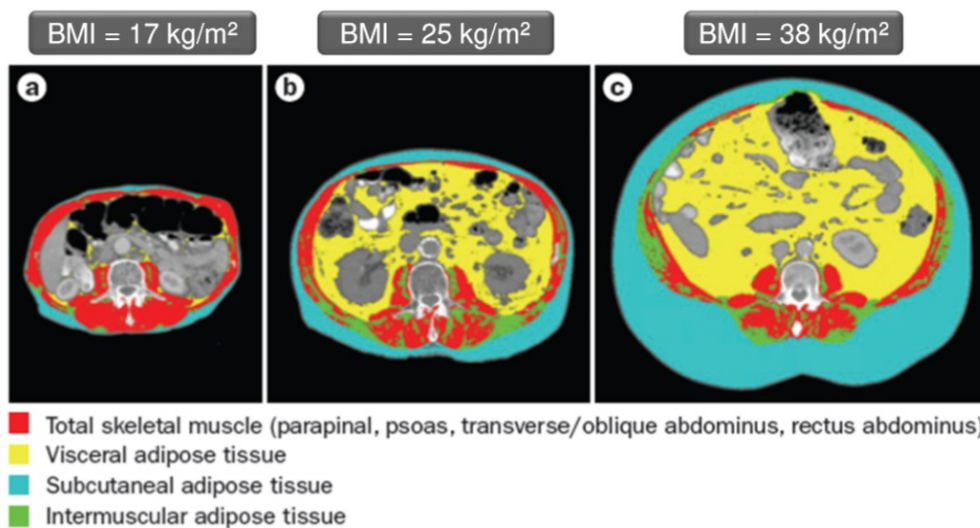
Cachexia represents a spectrum through which not all patients will progress. At present there are no robust biomarkers to identify those precachectic patients who are likely to progress further or the rate at which they will do so. Refractory cachexia is defined essentially on the basis of the patient's clinical characteristics and circumstances. BMI=body-mass index.

(Kenneth Fearon 2011)

Εικόνα 4.: Τα στάδια της καρκινικής καχεξίας.

Σήμερα, ο σημαντικότερος λόγος υπο-διάγνωσης της καχεξίας είναι, παραδόξως, το αυξημένο σωματικό βάρος που σχετίζεται και αιτιολογικά με μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου. (Pischon T 2008) (P. Igaray 2007) Στην περίπτωση αυτή η μυϊκή αποδόμηση συντελείται κάτω από ένα «μανδύα» λιπώδους ιστού χωρίς να γίνεται πρακτικά αντηληπτή. (Benjamin H.L. Tan1 2009) Το αποτέλεσμα είναι να παρουσιάζονται συχνά ασθενείς με ένδεια μυϊκής μάζας σε επίπεδα κάτω από 2 σταθερές αποκλίσεις σε σχέση με τον ανάλογο ηλικιακό μέσο όρο (Plank 2005). αυτός είναι ο **ορισμός της σαρκοπενίας** και με δείκτη μάζας σώματος (BMI) τόσο αυξημένο που δεν θα προκαλούσε εύκολα την κλινική υποψία υποκείμενης διαταραχής της θρέψης.

■ CT image analysis



Fearon K *et al.* Nat Rev Clin Oncol 2013;10(2):90-99. Reprinted by permission from Macmillan Publishers Ltd: Nat Rev Clin Oncol copyright (2013)

Εικόνα 5.: Απεικόνιση της ανάλυσης της σύστασης του σώματος ως προς το ΔΜΣ.

Η φυσιολογική γήρανση και άλλες χρόνιες παθήσεις, ασθένειες και φάρμακα μπορούν επιπλέον να συμβάλλουν στην σαρκοπενία.

(I. Gioulbasanis MD 2014)

Η διατροφική εκτίμηση θα πρέπει να είναι μια συνεχής μέριμνα για τους ασθενείς με καρκίνο και θα πρέπει να διενεργείται όχι μόνον κατά τη διάγνωση, αλλά και καθ' όλη τη διάρκεια της θεραπείας.

Η έγκαιρη διάγνωση της είναι σημαντική και πρέπει να βασίζεται στα εξής:

- Διατροφικά ερωτηματολόγια διαλογής
- Ανάλυση της σύστασης του σώματος (DEXA scan, εικόνες CT)

Καθώς η καχεξία είναι ανεξάρτητος της νοσηρότητας και της θνητότητας παράγων, η πρόληψη της ή τουλάχιστον η ενσωμάτωση της αντιμετώπισής της στο θεραπευτικό πρόγραμμα, ενδεχομένως βελτιώνει την πρόγνωση καθώς και την ποιότητα ζωής των ασθενών. (Demoor-Goldschmidt C1 2009) (I. Gioulbasanis MD 2014)

Ακόμη η διατροφική παρέμβαση (έλεγχος και η αξιολόγηση) επιτρέπει στους ογκολογικούς ασθενείς να ολοκληρώσουν τα θεραπευτικά σχήματα, προσθώντας τον καλύτερο έλεγχο της νόσου με τις λιγότερες διακοπές της θεραπείας. (Nutrition and the Adult Oncology Patient 2013)

Ειδικά σύννοδα που προκαλούν οι όγκοι εκτός της μεταβολικής δυσλειτουργίας είναι και η ανορεξία όπως προαναφέρθηκε που συμβάλλει και αυτή στην μεγένθυση του προβλήματος της υποθρεψίας. (Abmad Alsbadwi 2013)

Η ανορεξία πιστεύεται ότι προκύπτει απο μεταβολές σε νευροδιαβιβαστές, ανοσορρυθμιστικές ορμόνες, οι οποίες με τη σειρά τους προκαλούν διαταραχές στη γεύση και επέρχεται έτσι απέχθεια ως προς τα τρόφιμα. Μεταβολές γεύσης μπορεί να υποεκτιμηθούν λόγω της υψηλής επικράτησης πόνου ή δυσφαγίας στον πληθυσμό των υποσιτισμένων ασθενών. (Μελέτη Nutricancer)(Abmad Alsbadwi 2013)

Τα προβλήματα στην κατάποση, η οδυνοφαγία (πόνος στο στόμα και στον οισοφάγο) και οι τρισμοί θεωρούνται τα πιο σημαντικά, την περίοδο πριν τη θεραπεία του καρκίνου στο κεφάλι-τράχηλο, που προκαλούνται απο τα νεοπλάσματά (στο αερο-πεπτικό σύστημα) και μπορούν έτσι να εμποδίσουν την πρόσληψη της τροφής και να βάλουν σε σοβαρό κίνδυνο για υποθρεψία τους ασθενείς. (C.-A.Righini 2013)

Συχνά οι ασθενείς με καρκίνο στο κεφάλι-τράχηλο παρουσιάζουν διατροφικά ελλείματα προκαλούμενα απο τη δυσκολία τους να φάνε και λόγω της ανορεξίας αλλά και εξαιτίας της μακροχρόνιας κατανάλωσης αλκοολ. (Dongsoo David Kim 2003) (Abmad Alsbadwi 2013)

Η κατανάλωση αλκοολ και καπνού, συνήθως επικρατεί στην ομάδα αυτών των ασθενών, δυσχαιρένοντας το πρόβλημα παρέχοντας κενές θερμίδες, στερούμενες ουσιώδων θρεπτικών συστατικών και καταστέλοντας την όρεξη. Οι ασθενείς οι οποίοι καταναλώνουν υπερβολικές ποσότητες αλκοολ έχει επίσης αποδειχθεί ότι έχουν μια πολύ χαμηλότερη πρόσληψη σε νωπά φρούτα και λαχανικά. Δίαιτες φτωχές σε βιταμίνες και ανόργανα συστατικά συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο καρκίνου της κεφαλής και του τραχήλου. (Abmad Alsbadwi 2013) (P.McAllister 2013)

Το 2004, ο Martin Villares *et al*, έδειξαν οτι ο κίνδυνος υποσιτισμού αυξάνεται με την αυξημένη κατανάλωση αλκοολ. Γι'αυτό πρέπει να διακόπτεται απο το αρχικό στάδιο της διαχείρισης.

Οι καρκινοπαθείς μπορεί να παρουσιάζουν επίσης πρώιμη εμφάνιση αισθήματος κορεσμού αλλά και κατάθλιψη μετά τη διάγνωση ή τη θεραπεία του καρκίνου και αυτά να επηρεάσουν περαιτέρω την συνήθη πρόσληψη τροφής. (Marion Nestle 1985)

Υποθρεψία και χειρουργείο

Εισαγωγικά

Η χειρουργική επέμβαση και το τραύμα αποτελούν μεγάλο τμήμα της σύγχρονης ιατρικής. Η επιλεκτική χειρουργική επέμβαση αποτελεί μια μορφή θεραπείας κατά την οποία πραγματοποιείται εσκεμμένη απομάκρυνση ή ανακατασκευή οργάνων, η οποία ως εκτούτου είναι καλά προετοιμασμένη, ο τραυματισμός λόγω ατυχήματος απο την άλλη αποτελεί μια τελείως διαφορετική κατάσταση. Στον τραυματισμό, έχουν παρατηρηθεί μη ελεγχόμενα τραύματα, ο ασθενής βρίσκεται σε ποικίλες καταστάσεις ανάνηψης, ενώ η ομάδα τραύματος θα πρέπει να προσαρμοστεί στην κάθε κατάσταση, όσο καλύτερα γίνεται. Ο τραυματισμός περιλαμβάνει μια ποικιλία διαφορετικών τύπων τραύματος και επηρεάζει διαφορετικά τμήματα του σώματος, μέσω διαφορετικών συνδυασμών. Αν και τα τραύματα μπορεί να είναι πολύ διαφορετικά, η απάντηση στον τραυματισμό κατά τη διάρκεια μιας χειρουργικής επέμβασης ή ενός ατυχήματος είναι σχεδόν παρόμοια. Η διαφορά μεταξύ των δύο έγκειται στην δυνατότητα να γίνει η προετοιμασία του ασθενούς για τον επικείμενο τραυματισμό, καθώς και ο έλεγχος της ομοιόστασης και της απάντησης στο στρες, μέσω διαφορετικών τρόπων στην περίπτωση των επιλεκτικών χειρουργικών επεμβάσεων, ενώ κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατόν να γίνει στην περίπτωση του τραύματος. (M.J.Gibney 2005)

Η αντίληψη ότι η υποθρεψία έχει επιπτώσεις στα αποτελέσματα των χειρουργημένων ασθενών διατυπώθηκε το 1936 απο τον Studley ο οποίος βρήκε ότι το 33% της θνησιμότητας των ασθενών οφείλοταν σε μια μετεγχειρητική απώλεια 20% του σωματικού βάρους σε σύγκριση με ένα 5% που οφείλοταν σε μικρότερη απώλεια βάρους μετά απο γαστρική εκτομή σε ασθενείς με χρόνια πεπτικό έλκος. Όταν υπάρξει απώλεια ΣΒ 35%-40% ο θάνατος είναι αναπόφευκτος. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι υπάρχει σοβαρή συσχέτιση μεταξύ του βαθμού διατροφικού ελλείματος με την κακή έκβαση των χειρουργειθέντων ασθενών. (James C.Fang 2006) (Chuan-Bin Guo 2007)

Επιπτώσεις Υποθρεψίας

Το υποσιτισμένο διατροφικό προφίλ του χειρουργημένου ασθενούς μπορεί να θέσει σε κίνδυνο πολλές λειτουργίες: α) των οργάνων όπως της καρδιάς, των πνευμόνων, του γαστρεντερικού σωλήνα, β) του ανοσοποιητικού συστήματος, γ) της μυϊκής

δύναμης. δ) Μπορεί να παρατήνει την μηχανική αναπνευστική υποστήριξη και ε) να αυξήσει τον κίνδυνο των λοιμώξεων και ζ) καθυστερεί την επούλωση των τραυμάτων που έχει ως αποτέλεσμα την παρατεταμένη χειρουργική αποκατάσταση.

Ακόμη η υποθρεψία προκαλεί:

- ανώμαλες απώλειες θρεπτικών συστατικών μέσω των κοπράνων
- υπερανάπτυξη βακτηριδίων στο γαστρεντερικό σωλήνα
- αυξημένη συχνότητα κατακλίσεων

(James C.Fang 2006)

Παράλληλοι παράγοντες που μπορεί να συνυπάρχουν και να επιβαρύνουν το διατροφικό προφίλ των εγχειρισμένων ασθενών είναι:

- Η υπερηλικία

Το 60% των ηλικιωμένων (πάνω από 65 ετών) που απαιτούν φροντίδα έχει δημοσιευτεί πως είναι σε κίνδυνο για υποθρεψία και πως συχνά υποδιαγνώσκεται.

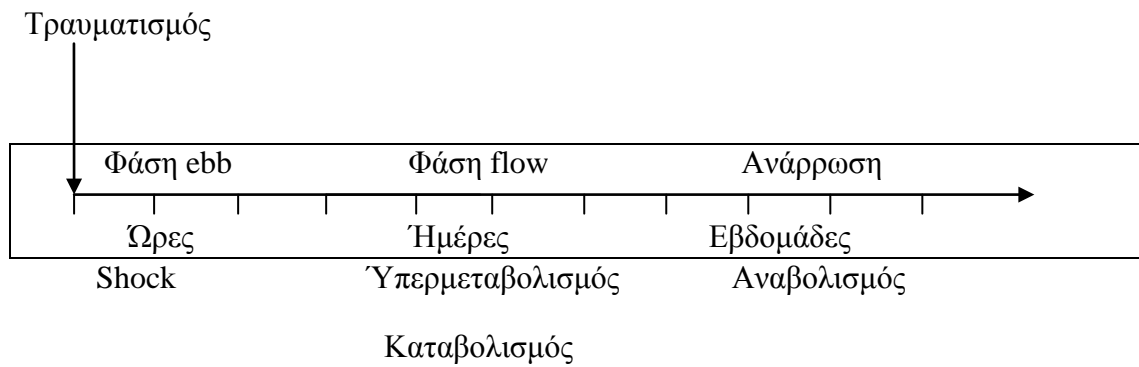
- Η συνύπαρξη κάποιας ασθένειας
- Η παράλληλη ύπαρξη τραύματος και σε άλλο μέρος του σώματος
- Η κρισιμότητα της κατάστασης του ασθενούς

(Yasunori Sumi 2010)

Η απάντηση στο στρες του τραύματος και οι επιδράσεις της στο μεταβολισμό

Έχουν περάσει περίπου 70 χρόνια από την εποχή που ο Sir David Cuthbertson εισήγαγε τους όρους “ebb” και “flow” για να περιγράψει τη μεταβολική απάντηση στο κάταγμα των μακρών οστών. Υπήρξε ο πρώτος ο οποίος επιχείρησε να εισαγάγει κάποια χρονολογική σειρά στην απάντηση στο τραύμα και να συμπεριλάβει την «καταπληξία» (shock) ως ένα αναπόσπαστο μέρος της απάντησης παρά ως μια επιπλοκή. Είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι τα βασικά χαρακτηριστικά της μεταβολικής απάντησης ξεκινούν από τη στιγμή της πρόκλησης του τραύματος, που είναι πιθανόν και η στιγμή όπου η εφαρμογή οποιονδήποτε ρυθμίσεων είναι πιο αποτελεσματική. Οι παράγοντες που συμβάλλουν σε μια τέτοια μεταβολή είναι οι

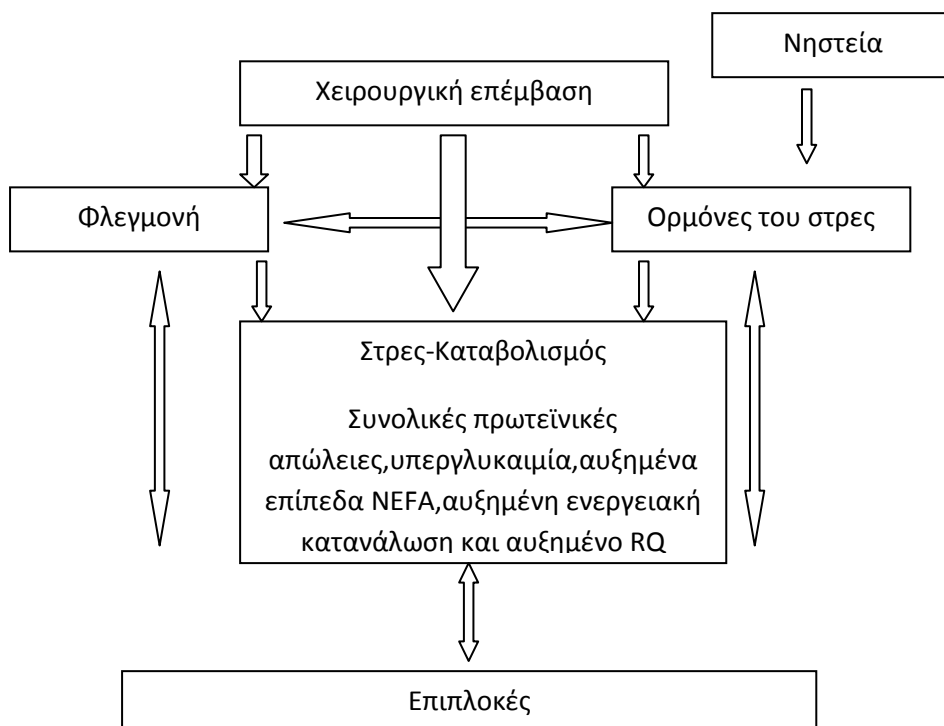
κλασικές νευροενδοκρινικές ορμόνες σε συνεργασία με τους προφλεγμονώδεις διαμεσολαβητές.



Εικόνα 6.: Οι φάσεις της φυσιολογικής απάντησης στον τραυματισμό.

Cuthbertson(1982)

Η περιπλοκότητα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των διαφόρων παραγόντων οι οποίοι εμπλέκονται στο στρες του τραύματος απεικονίζονται στη παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 7.: Σχηματική ανασκόπηση της αλληλουχίας των γεγονότων που λαμβάνουν χώρα κατά την απάντηση στο χειρουργικό τραύμα.

*NEFA: μη-απαραίτητα λιπαρά οξέα, RQ: αναπνευστικό πηλίκιο.

Ο τραυματισμός ο οποίος προκαλείται λόγω χειρουργικής επέμβασης προκαλεί την έναρξη μιας φλεγμονώδους απάντησης η οποία ενεργοποιεί την απελευθέρωση κυτταροκινών και πρωτεϊνών οξείας φάσης, ενώ παράλληλα ενεργοποιούνται οι ορμόνες του στρες. Η απελευθέρωση αυτών των διαμεσολαβητών αλλάζει το μεταβολισμό, με αποτέλεσμα να επέρχεται μια καταβολική κατάσταση. Ωστόσο, ακόμα και σε καταστάσεις όπου οι φλεγμονώδεις και οι ενδοκρινικές απαντήσεις είναι ελαχιστοποιημένες, υπάρχει πιθανότητα να παρατηρηθεί μεταβολισμός του στρες. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν και άλλοι μηχανισμοί οι οποίοι είναι πιθανόν να εμπλέκονται στις μεταβολές που παρατηρούνται στο μεταβολισμό μετά τη χειρουργική επέμβαση. Στην παραπάνω εικόνα ακόμη φαίνεται ότι η νηστεία πριν την εκλεκτική χειρουργική επέμβαση, επιβαρύνει το στρες ενισχύοντας την ενδοκρινική απάντηση σε αυτό. Σε ασθενείς στους οποίους ο καταβολισμός λόγω στρες είναι έντονος και παρατεταμένος αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκών. Η ανάπτυξη των επιπλοκών επιδεινώνει περαιτέρω τη φλεγμονώδη και ενδοκρινική απάντηση στο στρες, γεγονός το οποίο οδηγεί σε ένα φαύλο κύκλο.

Πιθανόν να μην είναι χρήσιμο πλέον να θεωρούμε τη φάση «ebb» ως μια περίοδο κατεσταλμένου μεταβολισμού, αλλά μάλλον ως ένα πρώιμο μετατραυματικό στάδιο κατά το οποίο η παραγωγή ενέργειας στους ιστούς δεν είναι περιορισμένη λόγω της μεταφοράς οξυγόνου. Αντίθετα, πρόκειται για μια νευροενδοκρινική απάντηση, η οποία εξαρτάται από την έκταση της απώλειας αίματος και των σωματικών προσαγωγών νευρικών ερεθισμάτων τα οποία προέρχονται από τους κατεστραμμένους ιστούς. Τα ερεθίσματα αυτά αναστέλλουν τα ομοιοστατικά αντανακλαστικά τα οποία υποβοηθούν τόσο το θερμορυθμιστικό όσο και το καρδιαγγειακό σύστημα. Μετά από πολύ σοβαρούς τραυματισμούς όπου παρατηρείται ανεπαρκής παροχή οξυγόνου, η φάση “ebb” των τροποποιημένων μηχανισμών ελέγχου, πιθανόν να είναι πολύ σύντομη, καθώς ο ασθενής εισέρχεται σε μια δυνητικά μη αναστρέψιμη κατάσταση η οποία χαρακτηρίζεται από κυτταρικό και ιστικό θάνατο, και είναι γνωστή ως «νεκροβίωση».

Η φάση «flow» χαρακτηρίζεται από αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος, αύξηση του μεταβολικού ρυθμού και απέκκριση αζώτου στα ούρα, η οποία σχετίζεται με πρωτεϊνικό καταβολισμό και ελάττωση της μυϊκής μάζας, καθώς επίσης και με

διαταραχές διάθεσης των ενεργειακών υποστρωμάτων. Η αύξηση της συμπαθητικής δραστηριότητας πιθανόν να αυξάνει το μεταβολικό ρυθμό κατά 15% περίπου, αυξάνοντας τη ροή των υποστρωμάτων μεταξύ των μη-εστεοποιημένων λιπαρών οξέων και της τριακυλγλυκερόλης και μεταξύ της γλυκόζης και των γλυκολυτικών προϊόντων. Η πληγή, είτε πρόκειται για απόστημα ή εγκαύμα ή τραύμα, δρα ως ένα ξεχωριστό όργανο το οποίο συμβάλλει επίσης σε αυτή τη ροή της γλυκόζης. Το γαλακτικό οξύ το οποίο παράγεται από την αναερόβια γλυκόλυση στην πληγή, μεταφέρεται στο ήπαρ όπου και μετατρέπεται σε γλυκόζη στον κύκλο Cori, μια διεργασία η οποία καταναλώνει ενέργεια. Η περιοχή του τραυματισμού συμβάλλει επίσης στον υπερμεταβολισμό μέσω πολλών άλλων τρόπων.

Η αύξηση της διάσπασης των πρωτεϊνών η οποία παρατηρείται στους σκελετικούς μύες μετά από τραυματισμό, οφείλεται πιθανόν στην αύξηση της δράσης τριών διαφορετικών συστημάτων: του λυσοσωμικού συστήματος, της οδού της καλπαΐνης που εξαρτάται από το Ca^{2+} και της οδού της ουβικιτίνης-πρωτεοσώματος. Η οδός της ουβικιτίνης-πρωτεοσώματος αποτελεί τη βασική οδό, η οποία ωστόσο λειτουργεί σε συνεργασία με το σύστημα καλπαΐνης. Η μεταβολική σημασία της αυξημένης δραστηριότητας της οδού της ουβικιτίνης-πρωτεοσώματος έγκειται στο ότι η διεργασία, μέσω της οποίας οι πρωτεΐνες συνδέονται με την ουβικιτίνη προκειμένου να αποδομηθούν στο πρωτεόσωμα, απαιτεί την παρουσία ATP και έτσι από τη στιγμή που ενεργοποιείται η οδός αυτή όχι μόνο συμβάλλει στη δημιουργία αρνητικού ισοζυγίου αζώτου αλλά συμβάλλει και στη δημιουργία αρνητικού ισοζυγίου ενέργειας στον ασθενή. Σε πολλές περιπτώσεις στρες, στα εγκαύματα και στην εκλεκτική χειρουργική επέμβαση, αναπτύσσεται μια κατάσταση παροδικής αντίστασης στην ινσουλίνη, σε καθ'όλα υγιή άτομα. Αυτή η κατάσταση πλέον έχει αποδειχθεί πως αν αντιμετωπίσει μέσω της εξωγενούς χορήγησης ινσουλίνης αποτελεί εξαιρετικής σημασίας για τους μετεγχειρητικούς ασθενείς οι οποίοι βρίσκονται στη μονάδα εντατικής θεραπείας και χρειάζονται αναπνευστική υποστήριξη. Όταν η γλυκόζη διατηρείται σε φυσιολογικά επίπεδα, η νοσηρότητα ελαττώνεται σημαντικά, ενώ η θνησιμότητα σχεδόν υποδιπλασιάζεται. (M.J.Gibney 2005)

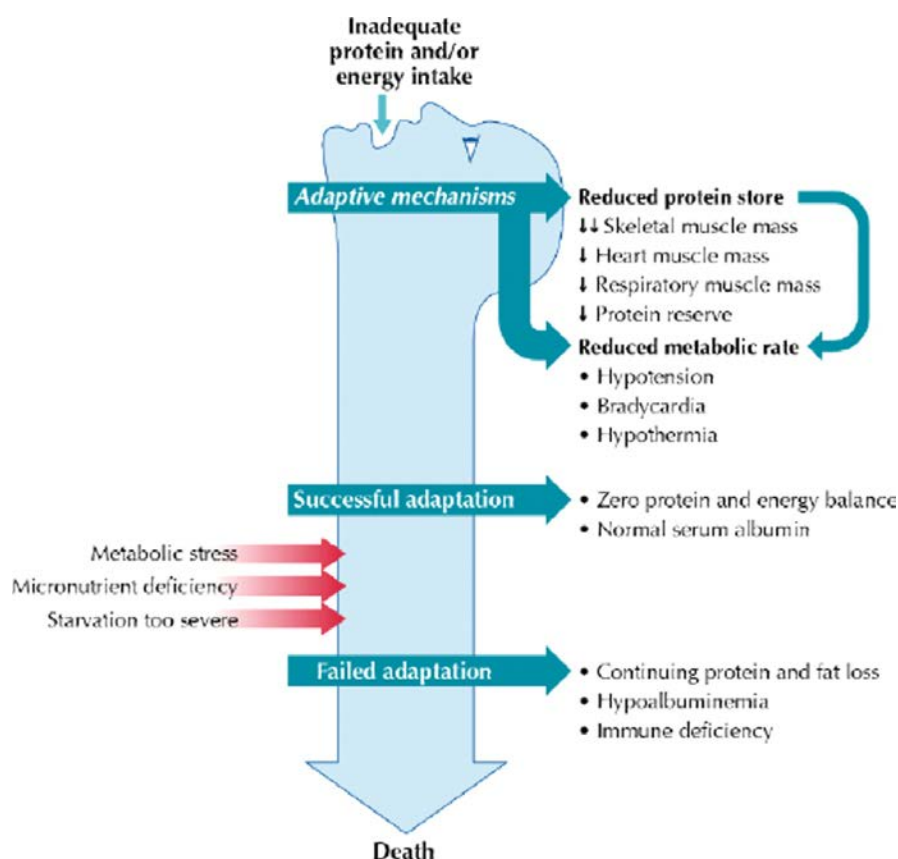
Πηγές ενέργειας και χειρουργικό τραύμα

Απο τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό πως οι ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργικές επεμβάσεις απαιτούν πηγές πρωτεΐνης και ενέργειας. Οι υδατάνθρακες,

οι πρωτεΐνες και τα λιπαρά οξέα είναι η κύρια πηγή ενέργειας του οργανισμού. Ο οργανισμός απαιτεί επαρκή παροχή υδατανθράκων για να προλάβει τον καταβολισμό των πρωτεϊνών και των λιπαρών οξέων που δημιουργεί το stress του χειρουργικού τραύματος. Εναλλακτικά περίσσεια γλυκόζης ή υπεργλυκαιμία δεν είναι ωφέλιμη καθώς οδηγούν σε μειωμένη λειτουργία των λευκοκυττάρων, προκαλούν αφυδάτωση και μεταβολική οξέωση. Αν και η πρωτεΐνη χρησιμεύει και ως πηγή ενέργειας ο πρωταρχικός ρόλος της είναι να ενισχύσει τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και την αποκατάσταση αυτού. (Shira Jain 2013)

Περαιτέρω παράγοντες που επιδρούν στο διατροφικό προφίλ του χειρουργημένου ασθενούς

Το χειρουργείο προκαλεί έναν ελεγχόμενο τραυματισμό και μια καθυστέρηση ή επιμήκυνση στην επούλωση του τραύματος. Η επιτυχία του οργανισμού να θεραπεύσει τον εαυτό του εξαρτάται από την έκταση του τραύματος και την παρουσία επαρκούς και συνεχιζόμενης διατροφής. Το στόμα είναι η οδός για τη διατροφική πρόσληψη. (Shira Jain 2013)



Εικόνα 8.: Η παθοφυσιολογία της πρωτεϊνικής-ενεργειακής υποθρεψίας (PEM). Photo by: Lianne Friesen and Nicholas Woolridge (Dr. L. John Hoffer 2001)

Οποιαδήποτε ύπαρξη νόσου στη στοματο-γναθοπροσωπική περιοχή ή/και ύπαρξη χειρουργείου και μετεγχειρητικού οιδήματος σε αυτά τα τμήματα μπορούν να οδηγήσουν σε δυσκολία της διατροφικής πρόσληψης δημιουργώντας πρόβλημα στην ικανότητα κατάποσης των τροφών και πόσης, τόσο πριν όσο και μετά το χειρουργείο. Επίσης ανάλογα με τον τύπο της χειρουργικής διαδικασίας μπορεί να απαιτηθεί περαιτέρω μια δίαιτα περιορισμένη σε συνοχή, σε κάποιες περιπτώσεις και νηστεία. Αυτοί οι παράγοντες σε συνδιασμό με τις αυξημένες ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά μπορούν να οδηγήσουν στη δυσκολία εξασφάλισης της σωστής θρέψης.

(Shipa Jain 2013) (American Association of Oral and Maxillofacial Surgeon 2005-2013) (Alice K.Guidera 2013)

Υποθρεψία και Γναθοχειρουργική

Επιπολασμός

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε από 9 ολλανδικά νοσοκομεία σε 2288 ασθενείς και δημοσιεύθηκε το 2009 διέκρινε ότι ο επιπολασμός σοβαρού υποσιτισμού ήταν μεγαλύτερος στους ασθενείς του τμήματος της γναθοπροσωπικής χειρουργικής με 17% και στο ογκολογικό τμήμα με 10%. (Leistra E1 2009.)

Γναθοχειρουργική είναι η στοματική και γναθοπροσωπική χειρουργική, η οποία είναι αμιγής χειρουργική ειδικότητα της οδοντιατρικής. Αντιμετωπίζει παθήσεις και ανωμαλίες της στοματικής και γναθοπροσωπικής περιοχής όπως:

- Χειρουργικές εξαγωγές δοντιών απλές και σύνθετες
- Τοποθέτηση οδοντικών εμφυτευμάτων
- Βιοψίες και χειρουργική για καλοήθεις-κακοήθεις όγκους στη στοματική κοιλότητα.
- Ορθογναθική χειρουργική
- Χειρουργική λόγω κροταφογναθικής άρθρωσης
- Δυσμορφίες και τραύματα γνάθων/προσώπου
- Le fort I οστεοτομία

(American Association of Oral and Maxillofacial Surgeon 2005-2013)

Η διατροφική κατάσταση είναι ένας παράγοντας που θα πρέπει να αξιολογηθεί κριτικά για τον υποψήφιο ασθενή της στοματικής και γναθοπροσωπικής χειρουργικής, επειδή αυτή η αξιολόγηση προσκομίζει στον χειρουργό μία ένδειξη για το πώς θα ανταποκριθεί ο ασθενής στο stress της χειρουργικής επέμβασης, διότι στην διεγχειρητική περίοδο ο ασθενής χάνει μεγάλες ποσότητες υγρών, αίμα και θρεπτικά στοιχεία. (Jussara Giacobbo 2009)

Παράγοντες επιβάρυνσης διατροφικού προφιλ

Οι περισσότεροι ασθενείς που υποβάλλονται σε απλή χειρουργική επέμβαση στην οδοντική περιοχή δυσκολεύονται να φάνε το πρώτο 24ωρο με 48ωρο αλλά επέρχονται σε κανονική διατροφή. Αντίθετα, ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ορθογναθική χειρουργική ή που έχουν σπάσει κάποιο σαγόκι είναι ανίκανοι να καταναλώσουν κανονική τροφή για 6 με 8 εβδομάδες. Μελέτες σε ζώα έχουν δείξει

ότι η διατροφική ανεπάρκεια για 6 εβδομάδες μειώνει την αντοχή του τραύματος και την κυτταρική χυμική ανοσία.

Τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα:

- Την καθυστέρηση της επούλωσης του τραύματος
- Την λοίμωξη του τραύματος
- Την παρατεταμένη νοσηλεία

(S.F.Worrall 1994)

Στοιχεία αποκαλύπτουν ότι μια επιπλοκή των οδοντιατρικών επεμβάσεων ειδικά αυτής του γομφίου μπορεί να είναι η υποτροπή κάποιας υποβόσκουσας διατροφικής διαταραχής και να επιβαρύνει περαιτέρω τη δυσκολία στην πρόσληψη τροφής.

(Margo Maine 2001)

Τα χειρουργικά και ιατρικά θεραπευτικά σχήματα που ακολουθούνται για τον καρκίνο στο κεφάλι-τράχηλο συχνά μπορούν να οδηγήσουν σε περενέργειες που προκαλούν ανορεξία και μείωση στην στοματική πρόσληψη. (Abmad Alsbadwi 2013)

Η χειρουργική θεραπεία μπορεί ακόμη να αλλάξει την ανατομία και έτσι να καταστούν το μάσημα και η κατάποση προσωρινά ή μόνιμα δυσλειτουργικά.

Επιπροσθέτως μια σοβαρή επίπτωση που μπορεί να προκληθεί από τις θεραπείες για κακοήθειες στο κεφάλι-τράχηλο είναι η οστεοραδιονέκρωση, που όμως σε μελέτη που έγινε φάνηκε ότι ένας υψηλός δείκτης μάζας σώματος όχι όμως τόσο υψηλός που να φτάνει σε παχύσαρκο στάδιο μπορεί να προστατεύσει στο να γίνει κάτι τέτοιο.

(Abmad Alsbadwi 2013) (Batya R.Goldwasser 2007)

Η προεγχειρητική κατάσταση θρέψης έχει αποδειχθεί πως είναι ένας ακριβής προγνωστικός δείκτης των μετεγχειρητικών αποτελεσμάτων.

Οι ενδείξεις για επεμβάσεις ανασυγκρότησης–ανακατασκευής πτερυγίου στο κεφάλι και στο τράχηλο συνήθως περιλαμβάνουν κακοήθη και καλοήθη παθοφυσιολογία επιπλέον και τραυματικές κακώσεις. Η ομάδα που περιλαμβάνει αυτό το φάσμα των ασθενών είναι συχνά υποσιτιζόμενη κυρίως λόγω της μειωμένης διατροφικής πρόσληψης εξαιτίας της δυσφαγίας, του πόνου (οδυνοφαγίας) και της συνολικής καχεκτικής κατάστασης που προκύπτει από τις κακές διατροφικές συνήθειες που σχετίζονται με ασθενείς που πάσχουν από κακοήθη παθοφυσιολογία στο κεφάλι και

στο τράχηλο. Επιπλέον οι καταβολικοί παράγοντες που οφείλονται στους όγκους μπορούν να μεγενθύνουν το πρόβλημα της ήδη υπαρκτής υποθρεψίας των ασθενών. (Jonathan Shum 2014)

Έχει καθιερωθεί λοιπόν από πολλές αναδρομικές μελέτες να τοποθετείται σωλήνας σίτισης συνήθως σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση, ειδικά σε αυτούς με εκτομή απο προχωρημένους σε στάδιο όγκους του φάρυγγα-λάρυγγα και με ελεύθερη ανασυγκρότηση-ανακατασκευή του πτερυγίου (free flap reconstruction) και μπορεί να ξεκινήσει πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη θεραπεία με ακτινοβολία και χημειο-ακτινοθεραπεία, ώστε να αποφευχθεί η απώλεια βάρους, να μειωθεί η διάρκεια νοσηλείας και για να μην διακοπεί η θεραπεία. (Tanadech Dechaphunkul 2013) (Avery C 2008)

Απο τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό πως οι ασθενείς πρέπει πρώτα να αξιολογούνται για την κατάσταση του διατροφικού τους προφίλ και μετά να αξιολογείται το αντίκτυπο που θα έχει η οδοντιατρική θεραπεία στην διατροφική τους κατάσταση. (Abmad Alsbadwi 2013)

Διατροφική Αξιολόγηση

Εισαγωγικό

Η διατροφική υγεία διατηρείται μέσω μιας κατάστασης ισορροπίας κατά την οποία η πρόσληψη θρεπτικών συστατικών ισοδυναμεί με τις ανάγκες για τα θρεπτικά αυτά συστατικά. Η δυσθρεψία προκύπτει όταν η τελική πρόσληψη θρεπτικών συστατικών είναι χαμηλότερη από τις ανάγκες και οδηγεί σε μια αλληλουχία μεταβολικών ανωμαλιών, οργανικών αλλαγών, έκπτωση της λειτουργίας των οργάνων και των ιστών και απώλεια της μάζας του σώματος. Η συνύπαρξη στρες όπως τραύμα, σήψη, φλεγμονή και εγκαύματα, επιταχύνει την απώλεια της μάζας και της λειτουργικότητας των ιστών. Τελικά, η σημαντική απώλεια της μάζας και της λειτουργικότητας του σώματος οδηγεί στο θάνατο.

Η εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης αποτελεί ένα ευρύ τομέα και προκειμένου να έχει κλινική σημασία, η ιδανική μέθοδος θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα πρόβλεψης εάν το άτομο θα παρουσιάσει νοσηρότητα και θνησιμότητα απουσία διατροφικής υποστήριξης. Με λίγα λόγια, παρέχει δυνατότητα πρόβλεψης της εμφάνισης επιπλοκών που σχετίζονται με τη διατροφή (NACs: nutrition associated complications) και, ως εκτούτου, τη δυνατότητα πρόβλεψης της έκβασης.

Δυστυχώς, η νόσος και η διατροφή αλληλεπιδρούν έτσι ώστε η νόσος με τη σειρά της να προκαλεί πιθανόν δευτερογενή δυσθρεψία, ή η δυσθρεψία να επιδρά αρνητικά στην υποκείμενη νόσο. Έτσι, η πορεία των ασθενών φαίνεται να επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες και οποιαδήποτε απόπειρα καθορισμού της επίδρασης της δυσθρεψίας με βάση την έκβαση που καθορίζεται από μεμονωμένες παραμέτρους ή απλά μοντέλα, αποτυγχάνει να λαμβάνει υπόψη τους πολλαπλούς αλληλεπιδρώντες παράγοντες. Η περίπλοκη αυτή φύση του προβλήματος έχει αναγνωριστεί από τις πρόσφατες συστάσεις του Αμερικανικού Συλλόγου Διαιτολόγων.

(M.J.Gibney 2005)

Κλινική αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης

Ορισμός

Αξιολόγηση Διατροφικής Κατάστασης: ο προσδιορισμός της Διατροφικής Κατάστασης ενός ατόμου μέσω της ανάλυσης του ιατρικού, διατροφικού και

κοινωνικοοικονομικού ιστορικού, των ανθρωπομετρικών δεδομένων και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ φαρμάκων και θεραπευτικών συστατικών.

Η διατροφική αξιολόγηση περιλαμβάνει δύο **στάδια**:

1. Την αξιολόγηση διαλογής (screening) για απλή εντόπιση ατόμων με υποθρεψία ή σε κίνδυνο για υποθρεψία. Εφόσον ανιχνευτεί διατροφικός κίνδυνος θα πρέπει να γίνει πιο λεπτομερής διατροφική αξιολόγηση.
2. Την πλήρη διατροφική αξιολόγηση που αποτελεί λεπτομερή εξέταση των μεταβολικών, διατροφικών και λειτουργικών μεταβλητών. Είναι περισσότερο χρονοβόρα διαδικασία που οδηγεί σε ένα κατάλληλο διατροφικό πλάνο φροντίδας, στο οποίο θα λαμβάνονται υπόψη οι διατροφικές απαιτήσεις, πιθανές επιπλοκές, ιδιαιτερότητες και η ανάγκη εφαρμογής τεχνητής σίτισης. Βασίζεται σε ένα πλήρες ιστορικό, στα ανθρωπομετρικά δεδομένα, τη φυσική εξέταση και τις εργαστηριακές εξετάσεις.

(Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη 2009)

Κρίνεται αναγκαίο να γίνεται διατροφική αξιολόγηση διαλογής (screening) σε όλους τους ασθενείς κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο, προκειμένου να γίνεται έγκαιρος ο εντοπισμός τυχών υποθρεψίας ή κινδύνου υποθρεψίας και διατροφική παρέμβαση. (ΚΑΡΑΓΚΙΟΖΟΓΛΟΥ-ΛΑΜΠΟΥΔΗ ΘΩΜΑΗ 2007)

Σύμφωνα με τις συστάσεις του ESPEN (Kondrup *et al.*, 2003): 1. Όλοι οι ασθενείς κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο θα πρέπει να υποβάλλονται σε κάποια μορφή διατροφικής αξιολόγησης διαλογής και ανάλογα με το αποτέλεσμα να υπάρχει συγκεκριμένο σχέδιο δράσης. 2. Εάν ο ασθενής βρίσκεται σε κίνδυνο υποθρεψίας θα πρέπει να σχεδιάζεται ένα συγκεκριμένο διατροφικό πλάνο. 3. Η αποτελεσματικότητα του πλάνου θα πρέπει να παρακολουθείται και να καταγράφεται (καταγράφοντας μετρήσεις όπως το βάρος του ασθενή και τη λήψη τροφής).

(ΚΑΡΑΓΚΙΟΖΟΓΛΟΥ-ΛΑΜΠΟΥΔΗ ΘΩΜΑΗ 2007)

Σοβαρός διατροφικός κίνδυνος ορίζεται από τον ESPEN, η παρουσία ενός από τα παρακάτω κριτήρια :

1. απώλεια σωματικού βάρους πάνω από 10-15 kg μέσα σε διάστημα 6 μηνών
2. Δείκτης Μάζας Σώματος κάτω από 18,5 kg/m²

3.SGA→ στάδιο C

4.Αλβουμίνη ορού<30 g/l (χωρίς την ένδειξη ηπατικής ή νεφρικής ανεπάρκειας)

(A. Weiman 2006)

Κλινική και σωματική αξιολόγηση

Η λήψη ενός λεπτομερούς διατροφικού ιστορικού και η κλινική εξέταση αποτελούν το πρώτο βήμα στην αξιολόγηση του ατόμου, επιτρέποντας μια σφαιρική αξιολόγηση της δυσθρεψίας καθώς και την αναγνώριση οποιωνδήποτε δυνητικών διατροφικών ανεπαρκειών. Η κλινική αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης έχει στόχο την αναγνώριση της αρχικής κατάστασης θρέψης καθώς και την αλληλεπίδραση των παραγόντων που επηρεάζουν την πρόοδο ή την υποτροπή των διατροφικών ανωμαλιών. Έτσι, μια κλινική διατροφική αξιολόγηση αποτελεί μια δυναμική διαδικασία η οποία δεν περιορίζεται σε μία απλή ‘φωτογράφιση’ τη στιγμή της μέτρησης, αλλά παρέχει μια εικόνα της τρέχουσας κατάστασης θρέψης του ασθενούς. Η κλινική αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης περιλαμβάνει ένα επικεντρωμένο ιστορικό και μια κλινική εξέταση, σε συνδυασμό με επιλεγμένους εργαστηριακούς ελέγχους που στοχεύουν στην ανίχνευση συγκεκριμένων διατροφικών ανεπαρκειών και ασθενών οι οποίοι βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο για μελλοντικές διατροφικές διαταραχές.

Είναι απαραίτητη η λήψη ενός πλήρους ιατρικού ιστορικού το οποίο θα περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με :

1. Οποιοσδήποτε αλλαγές του βάρους και εάν οι αλλαγές αυτές ήταν εκούσιες ή ακούσιες.
2. Προς ποια κατεύθυνση προχωρά ή απώλεια ή η πρόσληψη βάρους;
3. Επιπλέον της απώλειας βάρους θα πρέπει να εντοπιστούν οποιοσδήποτε συγκεκριμένες απέχθειες σε συγκεκριμένα τρόφιμα ή ομάδες τροφίμων καθώς κάτι τέτοιο συνήθως υπονοεί συγκεκριμένες διατροφικές ανεπάρκειες.
4. Πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος και τον αριθμό των γευμάτων μπορούν επίσης να δώσουν ενδείξεις για το εάν η δίαιτα είναι ισορροπημένη ή περιοριστική.

(M.J.Gibney 2005)

Ανάκληση εικοσιτετραώρου

Η ανάκληση εικοσιτετραώρου αποσκοπεί στην καταγραφή πληροφοριών για τα τρόφιμα και τα ποτά που κατανάλωσε ο εξεταζόμενος τις προηγούμενες εικοσιτέσσερις ώρες ή την προηγούμενη ημέρα. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Wiehl (1942) και αποτελεί ποσοτική μέθοδο αξιολόγησης της διαιτητικής πρόσληψης, κατά την οποία ο εξεταζόμενος ή τα άτομα που είναι υπεύθυνα για τη διατροφή του (π.χ γονείς) καλείται να ανακαλέσει στη μνήμη του με ακρίβεια τα τρόφιμα και τα ποτά, που κατανάλωσε τις προηγούμενες εικοσιτέσσερις ώρες ή την προηγούμενη ημέρα. Στο πλαίσιο της ανάκλησης εικοσιτετραώρου συμπεριλαμβάνεται η λεπτομερής περιγραφή όλων των τροφίμων, ποτών και αναψυκτικών που καταναλώθηκαν, οι μέθοδοι μαγειρέματος και οι εμπορικές ονομασίες των προϊόντων, αν αυτό είναι δυνατό. Στην περίπτωση κατανάλωσης σύνθετων φαγητών οι ποσότητες των τροφών εκτιμώνται με βάση τις επιμέρους ποσότητες των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν στο μαγείρεμα και τον αριθμό των ατόμων για τα οποία προοριζόταν η συγκεκριμένη συνταγή. Πρέπει να αναφερθεί επίσης ότι σημειώνεται και η πρόσληψη συμπληρωμάτων βιταμινών και μετάλλων.

Η μέθοδος της ανάκλησης εικοσιτετραώρου μπορεί να επαναληφθεί κατά περιόδους ή εποχές του έτους, προκειμένου να γίνει μια γενικότερη εκτίμηση της μέσης κατανάλωσης τροφίμων κατά τη διάρκεια ενός μεγαλύτερου χρονικού διαστήματος. Στην περίπτωση αυτή αναφερόμαστε σε επαναλαμβανόμενες ανακλήσεις εικοσιτετραώρου οι οποίες είναι πιο αντιπροσωπευτικές από μία ανάκληση (Balogh,1971). (Γ.Μανιός 2006)

5. Επιπλέον, μια αξιολόγηση των δεικτών όρεξης και κορεσμού μπορεί να δώσει πληροφορίες σχετικά με την επιθυμία του ατόμου για πρόσληψη τροφής.
6. Συμπληρωματική πληροφορία στα παραπάνω είναι και η ικανότητα μάσησης και κατάποσης μιας φυσιολογικής δίαιτας. Η πληροφορία αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους ηλικιωμένους ασθενείς οι οποίοι μπορεί να παρουσιάζουν δυσκολία στην πρόσληψη των φυσιολογικών τροφών λόγω προβλημάτων με την οδοντοστοιχία.
7. Επίσης, σημαντική είναι η πληροφορία για την παρουσία άλγους το οποίο σχετίζεται με την πρόσληψη της τροφής και που πιθανόν υποδηλώνει την

ύπαρξη στένωσης ή παρουσία αισθήματος ναυτίας και εμέτου μετά την κατανάλωση ή κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας της τροφής.

8. Πληροφορίες σχετικά με τη χρήση οποιονδήποτε διατροφικών σκευασμάτων ή φυτικών παρασκευασμάτων θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνονται στο διατροφικό ιστορικό.
9. Αλλαγές στις συνήθειες του εντέρου καθώς και αλλαγές της νευρομυϊκής δραστηριότητας μπορεί επίσης να δώσουν σημαντικές πληροφορίες.
10. Τέλος, όπως προαναφέρθηκε πρέπει να λαμβάνεται ένα πλήρες ιατρικό ιστορικό αναφορικά με πρηγούμενες ή συνυπάρχουσες ασθένειες και χειρουργικές επεμβάσεις, το οικογενειακό ιστορικό, τη λήψη φαρμάκων και την κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

Σωματική εξέταση

Η σωματική εξέταση επιβεβαιώνει και προσθέτει στα ευρήματα που λαμβάνονται από το ιστορικό:

1. **Ανθρωπομετρική αξιολόγηση.** Το τρέχον σωματικό βάρος θα πρέπει να συγκριθεί με τα προηγούμενα καταγεγραμμένα σωματικά βάρη, εάν αυτά είναι διαθέσιμα. Το βάρος για το ύψος θα πρέπει να συγκρίνεται με τις φυσιολογικές τιμές αναφοράς. Παράλληλα θα πρέπει να γίνεται διερεύνηση για την εύρεση στοιχείων που να δείχνουν εξάντληση του σωματικού λίπους και της μυϊκής μάζας. Μια γενικευμένη απώλεια λιπώδους ιστού μπορεί να εκτιμηθεί μέσω της εύκολης διάκρισης του σκελετού, των μυών και των φλεβών καθώς και μέσω των χαλαρών δερματοπτυχών. Πιάνοντας κανείς μια δερματοπτυχή με τον δείκτη και τον αντίχειρα είναι δυνατόν να ανιχνεύσει την επάρκεια του υποδόριου λίπους. Η παρουσία κοίλων, μάγουλων, γλουτών και περιοχής γύρω από τον πρωκτό, υπονοεί απώλεια σωματικού λίπους. Τέλος, θα πρέπει να γίνει εξέταση του κροταφικού, του δελτοειδούς και του τετρακέφαλου μυός για ενδείξεις μυϊκού εκφυλισμού.
2. **Αξιολόγηση της μυϊκής λειτουργίας.** Ο έλεγχος της δύναμης των μεμονωμένων μυϊκών ομάδων θα πρέπει να πραγματοποιείται προκειμένου να εκτιμηθεί η ύπαρξη γενικευμένης ή εντοπισμένης μυϊκής αδυναμίας. Επιπλέον, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μια γενική εκτίμηση της λειτουργίας των αναπνευστικών και καρδιακών μυών.

3. **Επίπεδα υγρών.** Θα πρέπει να γίνει εκτίμηση του βαθμού αφυδάτωσης (υπόταση, ταχυκαρδία, αλλαγές της στάσης του σώματος, ξηρότητα βλεννογόνου, ξηροδερμία και διόγκωση της γλώσσας) καθώς και της υπερβολικής παρουσίας σωματικών υγρών (οίδημα, ασκίτης).
4. **Εκτίμηση ύπαρξης ανεπαρκειών συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών.** Η σωματική εξέταση για την παρουσία οιδήματος και δερματικών αλλοιώσεων είναι δυνατόν να υπονοεί την παρουσία συγκεκριμένων συνδρόμων που σχετίζονται με τη διατροφή. Για παράδειγμα, το φολιδωτό ερυθρό εξάνθημα γύρω από το στόμα και τις ρινοχειλικές πτυχές πιθανόν να σημαίνει την ανεπάρκεια ψευδαργύρου. Κατά τη διάρκεια της σωματικής εξέτασης θα πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη τα σημεία και συμπτώματα των ανεπαρκειών βιταμινών και ιχνοστοιχείων. Η παρουσία στοματίτιδας, γλωσσίτιδας ή επιπεφυκίτιδας πιθανόν να αντανακλούν συγκεκριμένες διατροφικές ανεπάρκειες. Επίσης, είναι δυνατόν να υπάρχει ιστορικό νυχτερινής τύφλωσης ή παρουσία ανεπαρκειών βιταμίνης Α. Τα σημεία νόσου των οστών μπορούν να αξιολογηθούν μέσω της παρουσίας πόνου ή ευαισθησίας των οστών ή κύφωσης. Τέλος, θα πρέπει να αξιολογηθούν πιθανές μεταβολές στο καρδιοαναπνευστικό και νευρικό σύστημα, καθώς η ανεπάρκεια θειαμίνης μπορεί να εκδηλωθεί με συμπτώματα παρόμοια με αυτά της αποφρακτικής καρδιακής ανεπάρκειας-δύσπνοια, οίδημα και ταχυκαρδία. Η περιφερική νευροπάθεια αποτελεί σύμπτωμα του συνδρόμου Wernicke-Korsakoff, το οποίο και πάλι σχετίζεται με την ανεπάρκεια της θειαμίνης. Η ανεπάρκεια της βιταμίνης Ε, της βιταμίνης Β₁₂, η υπομαγνησιαιμία με υποασβεστιαμία και υποκαλιαίμια, σχετίζονται επίσης με μεταβολές στο νευρικό σύστημα.

(M.J.Gibney 2005)

Ανθρωπομετρικές μετρήσεις της σύστασης του σώματος

Ανθρωπομετρία είναι η μέτρηση του μεγέθους του σώματος και της σύνθεσης του. Ειδικότερα ορίζεται ως μέτρηση των μεταβολών των φυσικών διαστάσεων του σώματος και της αδρής σύνθεσης του σε διαφορετικές ηλικίες και συνθήκες διατροφής (Jelliffe,1966). (Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη 2009)

Ανθρωπομετρικές μετρήσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν προκειμένου να γίνει εκτίμηση των σχετικών αναλογιών του λιπώδους και του μυϊκού ιστού σε ένα άτομο, που όχι μόνο χρησιμεύουν για την αξιολόγηση της θρεπτικής κατάστασης αλλά και ως παράμετροι του προσδιορισμού των διατροφικών απαιτήσεων που συνήθως υπολογίζονται σε συνάρτηση με το βάρος και το ύψος. (M.J.Gibney 2005)

Βάρος Σώματος

Η ζύγιση των ασθενών είναι μια εύκολη και ανέξοδη διαδικασία που αποτελεί αξιόπιστο δείκτη της διατροφικής κατάστασης και στη περίπτωση των ασθενών σχετίζεται με την πρόγνωση της εξέλιξης τους. Το βάρος σώματος εκτός από παράγοντας-κλειδί στη διάγνωση διατροφικών διαταραχών βοηθά στη διατροφική αξιολόγηση να εκπληρώσει τρεις στόχους:

1. Καθορισμός ενεργειακών και πρωτεϊνικών απαιτήσεων.
2. Αξιολόγηση της ανταπόκρισης στη θεραπεία.
3. Υπολογισμός ιδανικού βάρους σώματος.

Όταν το βάρος σώματος ενός ασθενούς είναι πάνω ή κάτω από το 20% των επιπέδων ιδανικού βάρους σώματος, χαρακτηρίζεται σε κίνδυνο για διαταραχή θρέψης (ASPEN,1998).

Ακόμη η σχέση βάρος με ύψος, παρέχει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τη διατροφική κατάσταση του ασθενούς.

Αλλαγές στο σωματικό βάρος

- Το βάρος ως απόλυτη τιμή έχει περιορισμένη αξία
- Αξιολογούνται περισσότερο οι μεταβολές βάρους
- Ο βαθμός απώλειας βάρους είναι ένας από τους πιο σημαντικούς δείκτες διατροφικής αξιολόγησης

Οι ασθενείς πρέπει να ζυγίζονται συχνά και τα αποτελέσματα να καταγράφονται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να αναγνωριστούν τυχόν προβλήματα. Οι πίνακες (καμπύλες) ανάπτυξης που υπάρχουν για τα παιδιά, εξυπηρετούν αυτόν ακριβώς το σκοπό, αλλά ένα αντίστοιχο εργαλείο αξιολόγησης δεν υπάρχει για τους ενήλικες. Η

καταγραφή του σωματικού βάρους επιβάλλεται ώστε να υπάρχει αρχείο του κάθε ασθενούς με σκοπό να παρακολουθούνται οι μεταβολές στο βάρος.

Ανεξάρτητα από το εάν το βάρος σώματος είναι πάνω ή κάτω από τα όρια ιδανικού βάρους σώματος, οι αλλαγές στο βάρος σε σχέση με το σύνθητες, προσφέρουν σπουδαία προγνωστική αξία. Για τους ενήλικες κατά τη διάρκεια ασθένειας, η ανεπιθύμητη απώλεια βάρους είναι πιο σοβαρή από την πρόσληψη βάρους. Η χωρίς πρόθεση απώλεια βάρους, χρησιμοποιείται ως ένας αξιόπιστος δείκτης για την ανάπτυξη υποσιτισμού.

Ωστόσο, το βάρος σώματος μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί ανάλογα με την κατάσταση ενυδάτωσης του οργανισμού γι' αυτό οι γιατροί θα πρέπει να υπολογίσουν το βάρος του ασθενούς σε ισορροπία υγρών (*euvolemic*). Το βάρος μπορεί να αυξηθεί λόγω παρουσίας οιδήματος, λόγω υπερφόρτωσης με υγρά κατά τις προσπάθειες ανάνηψης βαρέως πασχόντων, στους σοβαρά αρρώστους, στην καρδιακή ανεπάρκεια αλλά και στις χρόνιες ηπατικές και νεφρικές ασθένειες. Ακόμη και όταν η απώλεια βάρους γίνεται με πρόθεση, πιθανόν να σχετίζεται με ελλείψεις σε θρεπτικά συστατικά και ενδεχομένως αυτό να προδιαθέτει για φτωχά κλινικά αποτελέσματα.

Ποσοστό επί του βάρους σώματος

%του συνήθους βάρους σώματος=(πραγματικό βάρος/σύνθητες βάρος) x 100

Ποσοστό Μεταβολής βάρους

%μεταβολή βάρους=100 x(σύνθητες βάρος –πραγματικό βάρος)/ σύνθητες βάρος

Ακούσια μεταβολή βάρους πάνω από 10% απαιτεί διερεύνηση.

Χρονικό διάστημα	Σοβαρή απώλεια βάρους (% του Σ.Β)
1 εβδομάδα	>2kg
1 μήνας	>5kg
3 μήνες	>7,5kg
6 μήνες	>10kg

Πίνακας 1.: Πότε χαρακτηρίζεται σοβαρή η μη σκόπιμη απώλεια βάρους

Δείκτης Μάζας Σώματος(BMI)

$$\Delta\text{ΜΣ}(\text{BMI})=\text{ΒΣ}(\text{kg}) / \text{Υ}^2 (\text{m})$$

Ένας δείκτης κατάλληλος για εντόπιση παχυσαρκίας.

Στην αξιολόγηση της υποθρεψίας σε διάφορες μελέτες έχουν προσδιοριστεί όρια για τους ενήλικες, αλλά η ερμηνεία τους θα πρέπει να είναι προσεκτική όταν αναφέρονται σε υπερήλικες και παιδιά.

Για τα παιδιά η αξιολόγηση γίνεται σε καμπύλες (νομογράμματα) κατά φύλο. Αποτελεί το κριτήριο κατάταξης για την παιδική παχυσαρκία αλλά όχι και για την εντόπιση υποθρεψίας. Τιμές $\Delta\text{ΜΣ}<20$ σχετίζονται με θνησιμότητα και επιπλοκές. Σε ότι αφορά τους ηλικιωμένους, λόγω της μείωσης του ύψους μια τιμή $\Delta\text{ΜΣ}<22$ μπορεί να υποδηλώνει υποθρεψία.

$\Delta\text{ΜΣ}=\text{Βάρος}(\text{kg})/\text{Υψος}^2 (\text{m})$	
17-18,4	Πρωτεϊνό-ενεργειακός υποσιτισμός πρώτου βαθμού
16-16,9	Πρωτεϊνό-ενεργειακός υποσιτισμός δευτέρου βαθμού
<16	Πρωτεϊνό-ενεργειακός υποσιτισμός τρίτου βαθμού

Πίνακας 2.: Κατάταξη του βαθμού του πρωτεϊνό-ενεργειακού υποσιτισμού σύμφωνα με το $\Delta\text{ΜΣ}$.

(Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη 2009)

Οι μετρήσεις του πάχους των δερματικών πτυχών παρέχουν μια εκτίμηση των αποθεμάτων υποδόριου λίπους και έτσι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της ποσότητας του συνολικού λίπους του σώματος. Υπάρχουν πέντε σημεία τα οποία συνήθως χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του λίπους του σώματος: τρικέφαλος, δικέφαλος, υποωμοπλατιαία, υπερλαγόνια και η μέσο-μασχαλιαία. Οι μετρήσεις είναι καλύτερα να γίνονται χρησιμοποιώντας δερματοπτυχόμετρα ακριβείας. Οι μετρήσεις των δερματικών πτυχών υπόκεινται τόσο και σε δια- όσο και σε ενδο-ατομικό σφάλμα μεταξύ των εξεταστών. Αν και μεμονωμένες μετρήσεις έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν για την εκτίμηση του λίπους του σώματος, είναι προτιμότερο να γίνονται πάντα πολλαπλές μετρήσεις. Από τη στιγμή που γίνει η εκτίμηση του λιπώδους ιστού, ο ελεύθερος λίπους ιστός μπορεί να υπολογιστεί με μια απλή αφαίρεση.

Η ελεύθερη λίπους μάζα είναι ένας συνδυασμός μυϊκού ιστού (πρωτεΐνη), νερού και μετάλλων. Δεδομένου ότι οι μύες αποτελούν την κύρια αποθήκη πρωτεϊνών, η μέτρηση τους έχει χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση των αποθεμάτων πρωτεΐνης. Η περίμετρος του σημείου που βρίσκεται στο μέσο του βραχίονα και η επιφάνεια των μυών στο σημείο αυτό παρέχουν μια μέτρηση της μυϊκής μάζας η οποία σχετίζεται με μετρήσεις της ολικής μυϊκής μάζας του σώματος και, ως εκτούτου, των επιπέδων πρωτεΐνης. Μια ελάττωση της περιμέτρου των μυών στο μέσο του βραχίονα πιθανόν να αντανakλά αλλαγές στην κατάσταση θρέψης, ιδιαίτερα όσον αφορά τα αποθέματα πρωτεϊνών, και έχει χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση των επιδράσεων της διατροφικής θεραπείας. Η περίμετρος των μυών στο μέσο του βραχίονα προέρχεται από τη μέτρηση της περιφέρειας στο σημείο του μέσου του βραχίονα και του πάχους της δερματικής πτυχής του τρικέφαλου, και υπολογίζεται χρησιμοποιώντας την ακόλουθη εξίσωση:

Περίμετρος μύος στο μέσο του βραχίονα=

Περίμετρος στο μέσο του βραχίονα-(π x πάχος δερματικής πτυχής)

Η περιοχή των μυών στο μέσο του βραχίονα θεωρείται ότι αποτελεί έναν πιο ακριβή δείκτη της συνολικής μυϊκής μάζας του σώματος καθώς αντανakλά με μεγαλύτερη ακρίβεια τις αλλαγές του μυϊκού ιστού. Η περιοχή των μυών στο μέσο του βραχίονα εκτιμάται χρησιμοποιώντας την ακόλουθη εξίσωση:

Περιοχή μυών του βραχίονα=

Περίμετρος στο μέσο του βραχίονα-(π x πάχος δερματικής πτυχής)

4 π

Η εξίσωση βασίζεται σε πολυάριθμες παραδοχές οι οποίες συμπεριλαμβάνουν την υπόθεση ότι η εγκάρσια τομή του σημείου στο μέσο του βραχίονα είναι κυκλική, ότι η δερματική πτυχή του τρικεφάλου είναι διπλάσια της μέσης διαμέτρου του χείλους του λίπους, ότι το οστό ατροφεί αναλογικά με τον εκφυλισμό των μυών κατά τη διάρκεια της πρωτεϊνικής-ενεργειακής δυσθρεψίας.

Οι ανθρωπομετρικές παράμετροι είναι πιο έγκυροι όταν μετρώνται και καταγράφονται διαδοχικά για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι επανελλημένες

μετρήσεις αποτυπώνουν μεταβολές στη διατροφική κατάσταση. Για ακριβείς μετρήσεις απαιτείται κατάλληλος εξοπλισμός και δεξιότητα. (M.J.Gibney 2005)

Μεθοδολογία

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στην Πανεπιστημιακή κλινική της Στοματικής Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Γ. Παπανικολάου» με διάρκεια από τον Οκτώβριο του 2013 έως το Δεκέμβριο του 2014, με μια διακοπή μεταξύ Απριλίου-Οκτωβρίου 2014, υπό την επίβλεψη του κ. Κ.Αντωνιάδη διευθυντή της κλινικής. Το δείγμα των ασθενών ήταν στο σύνολο 59 άτομα όμως λήφθηκαν υπόψη τα 57 καθώς οι πληροφορίες 2 ασθενών ήταν ελλιπείς, εξαιτίας της εισόδου τους στη μονάδα εντατικής θεραπείας. Η πρόσβαση στους ασθενείς καθώς επίσης και η λήψη του ιατρικού τους ιστορικού, η ανάκληση προηγούμενου 24ώρου, η διεξαγωγή ανθρωπομετρικών μετρήσεων και η λήψη στοιχείων από τον Αριθμό Μητρώου των ασθενών και από τις καρτέλες νοσηλείας και σίτησης εγκρίθηκε από την διοίκηση της κλινικής του νοσοκομείου έπειτα από αίτηση του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Α.Τ.Ε.Ι.Θ. Η εκπόνηση της έρευνας στην κλινική πραγματοποιούνταν είτε τις πρωϊνές ώρες είτε τις απογευματινές ώρες της ημέρας από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή.

Όλοι οι ασθενείς που περιελήφθηκαν στην ερευνητική εργασία νοσηλεύτηκαν τουλάχιστον μια φορά στην κλινική. Στη διάρκεια του χρόνου πολλοί από αυτούς μετά την 1^η έξοδο τους από το νοσοκομείο είτε ξανανοσηλεύτηκαν εξαιτίας κάποιας υποτροπιάσιμης, προγραμματισμένου χειρουργείου κ.λ.π., είτε επισκέφτηκαν τα εξωτερικά ιατρεία της κλινικής για επανεξέταση. Έτσι, στο σύνολο λήφθηκαν υπόψη 57 ασθενείς εκ των οποίων οι 23 είχαν 3 συναντήσεις, οι 15 ασθενείς είχαν 2 συναντήσεις και οι 19 ασθενείς είχαν 1 συνάντηση.

Το δείγμα των ασθενών περιελάμβανε παθήσεις της στοματικής-γναθοπροσωπικής τμηματικής περιοχής του σώματος όπως :

- Ca (γλώσσας, εδάφους στόματος, γνάθου, κάτω χείλους)
- SCC (παρειακής χώρας, γλώσσας)
- Όγκους (γνάθου, παρειάς)
- Πολυτραυματίες- Καταγματίες (κρανίου, γνάθου, προσώπου)
- Διογκώσεις
- Κύστες

- Στοματοκολπική Επικοινωνία
- Εξελκώσεις
- Αποστήματα

Μετά από συνεννόηση με την υπεύθυνη καθηγήτρια κ. Καραγκιόζογλου το δείγμα των ασθενών διαχωρίστηκε σύμφωνα με την πάθηση στις εξής ομάδες :

1. Ογκολογικοί ασθενείς
2. Ασθενείς λοιπών παθήσεων

Κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της έρευνας πραγματοποιήθηκαν όπως προαναφέρθηκε οι παρακάτω μετρήσεις και συλλογή δεδομένων των ασθενών με σκοπό την αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης των ασθενών της στοματικής-γναθοπροσωπικής χειρουργικής :

➤ Ανθρωπομετρικές Μετρήσεις

1. Η μέτρηση του σωματικού βάρους των ασθενών έγινε με τη χρήση νοσοκομειακού ζυγού δαπέδου. Κατά τη μέτρηση του βάρους, ο ζυγός είχε τοποθετηθεί σε μια σταθερή και επίπεδη επιφάνεια και ο εξεταζόμενος είχε βγάλει τα παπούτσια του, φορούσε ελαφρύ ρουχισμό, στεκόταν ακίνητος στο κέντρο της πλατφόρμας του ζυγού και κοίταζε μπροστά χωρίς να στηρίζεται κάπου. Το βάρος σώματος του κάθε εξεταζόμενου καταγράφηκε στο πλησιέστερο 0,1Kg και η παρουσία οιδήματος αν αυτή ήταν ορατή ή σε περίπτωση που δηλώθηκε καταγράφηκε.
2. Η μέτρηση του ύψους των ασθενών καταγράφηκε με ακρίβεια 0,1cm, την ώρα της μέτρησης, με αναδιπλούμενη ταινία μέτρησης (Seca 201) που είχε προσαρμοστεί σε κάθετο τοίχο. Οι ασθενείς είχαν αφαιρέσει τα υποδήματα τους και τοποθετούνταν σε ευθεία στάση σώματος με το κεφάλι τοποθετημένο στη θέση Frankfort horizontal plane και οι πτέρνες ήταν ενωμένες, τα γόνατα ευθεία, οι ώμοι χαλαροί, οι παλάμες «έβλεπαν» προς τους μηρούς και το κεφάλι, οι γλουτοί και η ωμοπλάτη εφάπτονταν με το τοίχο. Πριν τη μέτρηση, ζητούνταν από τους ασθενείς να πάρουν μια βαθιά ανάσα, για να εκταθεί η σπονδυλική στήλη και να την κρατήσουν μέχρι να ολοκληρωθεί η μέτρηση.

(Γ.Μανιός 2006)

3. Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίστηκε με τον τύπο :

$$\text{BMI} = \text{Body Mass in Kg} / (\text{Height in m})^2$$
 (Goacher PJ 2012)
4. Το Ιδανικό βάρος σώματος(IBW) υπολογίστηκε με τον τύπο:

$$\text{IBW} = 22 \times \text{H}^2$$
 Όπου H^2 είναι το ύψος υψωμένο στο τετράγωνο.
 (Lemmens HJ 2005)
5. Ο υπολογισμός του Βασικού Μεταβολικού Ρυθμού (BMR) πραγματοποιήθηκε με τη χρήση των εξισώσεων Harris & Benedict οι οποίες παρατίθενται παρακάτω:
 - Για τις γυναίκες ο $\text{BMR} = 655 + (9,6 \times \text{B}^*) + (1,8 \times \text{Y}) - (4,7 \times \text{H})$
 - Για τους άνδρες ο $\text{BMR} = 66 + (13,7 \times \text{B}^*) + (5 \times \text{Y}) - (6,8 \times \text{H})$
$$[\text{B} = \text{βάρος σε Kg, Y} = \text{ύψος σε cm, H} = \text{ηλικία σε χρόνια}]$$

Σημείωση

- Για εξεταζόμενο ο οποίος κρίθηκε παχύσαρκος σύμφωνα με το ΔΜΣ στη θέση του βάρους στη παραπάνω εξίσωση χρησιμοποιήθηκε το Προσαρμοσμένο βάρος= $(\text{ΠΒΣ} - \text{IBΣ}) \times 0,25 + \text{IBΣ}$
 $[\text{ΠΒΣ} = \text{πραγματικό βάρος σώματος, IBΣ} = \text{ιδανικό βάρος σώματος}]$
- Για εξεταζόμενο ο οποίος κρίθηκε ελλειποβαρής σύμφωνα με το ΔΜΣ στη θέση του βάρους χρησιμοποιήθηκε το ιδανικό βάρος.
- Για εξεταζόμενο του οποίου ο ΔΜΣ ήταν φυσιολογικός ή μέσα στα όρια του υπέρβαρου χρησιμοποιήθηκε στην εξίσωση κανονικά το πραγματικό του βάρος.

Στην συνέχεια έγινε η ανάλογη προσαύξηση στις ενεργειακές ανάγκες του ασθενούς σε σχέση με τη φυσική του δραστηριότητα (ΦΔ) και την παθολογική του κατάσταση/τραύμα (ΣΤ) ώστε τελικά να υπολογιστούν οι Ημερήσιες Θερμιδικές Ανάγκες (ΗΘΑ). Η εξίσωση δίνεται παρακάτω:

$$\text{ΗΘΑ} = \text{BMR} + (\text{BMR} \times \text{ΦΔ}) + (\text{BMR} \times \text{ΣΤ}) + (\text{BMR} \times \text{ΣΠ}^*) = \dots \text{Kcal}/24\text{h}$$

**ΣΠ= Ο Συντελεστής Πυρετού= Αύξηση κατά 0,12 του BMR για κάθε βαθμό Κελσίου πάνω από το φυσιολογικό ~ 37°C. (ΚΑΡΑΓΚΚΙΟΖΟΓΛΟΥ-ΛΑΜΠΙΟΥΔΗ ΘΩΜΑΗ 2007)

6. Δερματοπτυχομέτρηση της περιοχής του τρικέφαλου, δικέφαλου, υποωμοπλατιαίας και υπερλαγόνιας πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του δερματοπτυχομέτρου Lange. Η διαδικασία των μετρήσεων περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω:
- Η μέτρηση της περιφέρειας μέσου βραχίονα πραγματοποιήθηκε στο μέσο της απόστασης από το ακρώμιο ως το ωλέκρानο. Ζητήθηκε απο τον εξεταζόμενο να σταθεί όρθιος αφήνοντας το χέρι του να κρέμεται χαλαρό δίπλα στο σώμα και με την παλάμη στραμμένη προς το μηρό. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε με αναδιπλούμενη ταινία μέτρησης (Seca 201) και καταγράφηκε στο πλησιέστερο 0,1 cm.
 - Για τη μέτρηση της δερματοπτυχής του τρικέφαλου υπολογίστηκε αρχικά το μέσο της απόστασης απο την ακρώμια απόφυση της ωμοπλάτης ως την απόφυση του ωλέκρानου της ωλένης, όπως ακριβώς συμβαίνει και για τον υπολογισμό της περιφέρειας του μέσου βραχίονα. Στη φάση αυτή της μέτρησης ο εξεταζόμενος λύγιζε τον αγκώνα του σε γωνία 90°. Στη συνέχεια άφηνε το χέρι του χαλαρό με την παλάμη στραμμένη προς το μηρό και πραγματοποιούταν η μέτρηση της δερματικής πτυχής στο ύψος της μέσης απόστασης ακρώμιο και ωλέκρानου, πάνω από τον τρικέφαλο μυ. Η μέτρηση αυτή καταγράφηκε στο πλησιέστερο χιλιοστό.
 - Για τη μέτρηση της δερματικής πτυχής του δικέφαλου, σημειώθηκε στην πρόσθια πλευρά του βραχίονα η προέκταση του μέσου της απόστασης μεταξύ ακρώμιο και ωλέκρानου που χρησιμοποιείται στη μέτρηση της δερματοπτυχής τρικέφαλου. Το σημείο της μέτρησης βρίσκεται πάνω απο το δικέφαλο μυ και καταγράφηκε στο πλησιέστερο χιλιοστό.
 - Η μέτρηση της υποωμοπλατιαίας δερματοπτυχής μετρήθηκε ένα εκατοστό περίπου κάτω από την κατώτερη γωνία της ωμοπλάτης. Η δερματική πτυχή πραγματοποιήθηκε διαγώνια με κλίση περίπου 45° με το οριζόντιο επίπεδο του σώματος. Εάν κάποιος απο τους εξεταζόμενους ήταν παχύσαρκος και ο εντοπισμός του σημείου ήταν δύσκολος, του ζητήθηκε να φέρει το χέρι του πίσω απο την πλάτη του,

βοηθώντας έτσι στον εντοπισμό του ανατομικού σημείου και στη συνέχεια να επαναφέρει το χέρι του δίπλα στο κορμό. Σε κάθε περίπτωση η μέτρηση καταγράφηκε στο πλησιέστερο χιλιοστό.

- Η υπερλαγόνια δερματική πτυχή μετρήθηκε πάνω στη νοητή ευθεία που περνά από την περιοχή της μασχάλης και καταλήγει στη λαγόνια ακρολοφία. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε ακριβώς πάνω από τη λαγόνια ακρολοφία με κλίση 45° με το οριζόντιο επίπεδο του σώματος. Η καταγραφή της μέτρησης έγινε στο πλησιέστερο χιλιοστό με τον εξεταζόμενο να στέκεται όρθιος, τα πόδια του να είναι ενωμένα και τα χέρια πλάι στο σώμα.

(Γ.Μανιός 2006)

Όλες οι μετρήσεις έγιναν ενώ ο ασθενής στεκόταν όρθιος και από τη δεξιά πλευρά του σώματος με την προϋπόθεση ότι ο ασθενής δεν είχε κάποια παράλυση, οίδημα ή δεν ήταν αριστερόχειρας, έτσι ώστε, να γίνει αλλαγή της μέτρησης από την αριστερή μεριά του σώματος. Οι μετρήσεις καταγράφηκαν στο 3^ο με 4^ο δευτερόλεπτο μετά την εφαρμογή της πίεσης στη δερματοπτυχή και πραγματοποιήθηκαν τρεις φορές και τελικά λήφθηκε ο μέσος όρος αυτών.

7. Υπολογισμός Περιφέρειας Μυϊκής Μάζας

Η εκτίμηση της μυϊκής μάζας έγινε με τον υπολογισμό της μυϊκής περιφέρειας μέσου βραχίονα με τον εξής τύπο: **MAMC (cm) = MAC (cm) – 3,142 X TSF (cm)**

Όπου :

- MAMC= Mid-arm muscle circumference δηλαδή μυϊκή περιφέρεια μέσου βραχίονα
- MAC= Mid-upper arm circumference δηλαδή περιφέρεια μέσου βραχίονα
- TSF=Triceps skinfold δηλαδή δερματική πτυχή τρικεφάλου

(Noori N 2010)

8. Λιπομέτρηση πραγματοποιήθηκε υπολογίζοντας το άθροισμα των τεσσάρων δερματοπτυχών: τρικέφαλου, δικέφαλου, υπερλαγόνιας και υποωμοπλατιαίας.

(Goacher PJ 2012)

- Στη συνέχεια συγκεντρώθηκαν στοιχεία απο τον Αριθμό Μητρώου των ασθενών και την καρτέλα νοσηλείας-σίτισης σχετικά με:
- Ημερομηνία γέννησης
 - Τόπος Κατοικίας
 - Ημερομηνία Εισόδου
 - Πάθηση
 - Τυχόν Χειρουργείο
 - Σύσταση Τροφής
- Έπειτα ζητήθηκε από τους ασθενείς να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικά με το:
1. Ιατρικό Ιστορικό που περιελάμβανε:
 - Τυχόν συνυπάρχουσες παθήσεις
 - Χειρουργική επέμβαση στο παρελθόν συσχετιζόμενη με την παρούσα πάθηση
 - Φαρμακευτική αγωγή
 - Συμπληρώματα Διατροφής
 - Μεταβολή βάρους στο παρελθόν και έναρξη αυτής
 - Τρέχον τρόπος σίτισης
 2. Κοινωνικό Ιστορικό που περιελάμβανε:
 - Συνήθειες ζωής και επάγγελμα για τον προσδιορισμό της φυσικής δραστηριότητας
 - Οικογενειακή κατάσταση
 - Μορφωτικό επίπεδο
 - Κάπνισμα
- Ακόμη πραγματοποιήθηκε ανάκληση του προηγούμενου 24ώρου η οποία διεξάγεται σε τέσσερα στάδια που περιγράφονται συνοπτικά στη συνέχεια.

Στάδια της ανάκλησης εικοσιτετραώρου

Στάδιο 1^ο: Ανάκληση όλων των καταναλωθέντων τροφίμων και ποτών από το πρωί της προηγούμενης μέρας.

Στάδιο 2^ο: Περιγραφή των καταναλωθέντων τροφίμων και ποτών. Αρκετές φορές δόθηκαν πληροφορίες για την εμπορική ονομασία των τροφίμων καθώς και τη μέθοδο μαγειρέματος.

Στάδιο 3^ο: Εκτίμηση της ποσότητας.

Στάδιο 4^ο: Έγινε ανασκόπηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν.

(Γ.Μανιός 2006)

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε με τη χρήση του λογισμικού “The Food Processor” της εταιρίας esha.

➤ Συμπληρώθηκε το **NRS 2002** (*Nutrition Risk Screening 2002*) το οποίο είναι ένα εργαλείο διατροφικής αξιολόγησης διαλογής και συστήνεται και από το *European Society of Clinical Nutrition and Metabolism* (Babosa-Silva and Barros,2006).

Ο σκοπός του διατροφικού εργαλείου NRS-2002 είναι ο εντοπισμός του υποσιτισμού και του κινδύνου για την ανάπτυξη αυτού, στο νοσοκομείο.

Περιλαμβάνει στοιχεία του εργαλείου MUST και επιπλέον βαθμολογεί τη σοβαρότητα μιας ασθένειας με παράμετρο τις αυξημένες διατροφικές απαιτήσεις που προκύπτουν εξαιτίας της. Για τα τμήματα του νοσοκομείου με λίγους ασθενείς σε διατροφικό κίνδυνο, πραγματοποιείται μια διαδικασία που προηγείται της διατροφικής διαλογής (αρχική διαλογή) και περιλαμβάνει τέσσερις ερωτήσεις:

1. Είναι ο BMI < 20,5
2. Έχασε ο ασθενής βάρος τους τελευταίους 3 μήνες;
3. Μειώθηκε η ημερήσια διατροφική πρόσληψη του ασθενούς την τελευταία εβδομάδα;
4. Είναι ο ασθενής σοβαρά άρρωστος; (π.χ σε μονάδα εντατικής θεραπείας)

Σε περίπτωση που όλες οι απαντήσεις είναι αρνητικές, ο ασθενής θα πρέπει να ελέγχεται εβδομαδιαίως. Εάν έχει προγραμματιστεί χειρουργείο για κάποιο ασθενή, τότε για να αποφευχθεί ο κίνδυνος υποσιτισμού, πραγματοποιείται ένα προληπτικό διατροφικό σχέδιο. Με έστω και μία θετική απάντηση στις παραπάνω ερωτήσεις, ακολουθεί η τελική διαλογή, η οποία κατατάσσει τους ασθενείς ανάλογα με:

1. Την κακή διατροφική κατάσταση του ασθενούς και βαθμολογεί με 0 για απουσία υποσιτισμού, 1 για ήπιο υποσιτισμό, 2 για μέτριο υποσιτισμό και 3 για σοβαρό υποσιτισμό.
2. Τη σοβαρότητα της ασθένειας και βαθμολογεί με 0 για απουσία ασθένειας, 1 για ήπια ασθένεια, 2 για μέτρια ασθένεια και 3 για σοβαρή ασθένεια.

Το ολικό σκορ κυμαίνεται από 0-6. Οι ασθενείς με σκορ ≥ 3 χαρακτηρίζονται σε κίνδυνο για υποθρεψία και ξεκινά σχέδιο διατροφικής φροντίδας.

Ανάλογα με τη σοβαρότητα της ασθένειας, το NRS-2002 καλύπτει κάθε πιθανή κατηγορία ασθένειας στο νοσοκομείο. Ασθενής με συγκεκριμένη διάγνωση ασθένειας δεν ανήκει πάντα στην ίδια κατηγορία. Ακόμη, το NRS-2002 αναγνωρίζει την ηλικία ≥ 65 ετών σαν παράγοντα κινδύνου και προστείνεται +1 βαθμός στο ολικό σκορ.

(Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη 2009)

- Τέλος, η στατιστική ανάλυση και η δημιουργία πινάκων πραγματοποιήθηκε με τα λογισμικά προγράμματα Microsoft Excel και SPSS v.20. Οποιαδήποτε τιμή με $P \leq 0,05$ θεωρήθηκε στατιστικά σημαντική.

Υποσημείωση

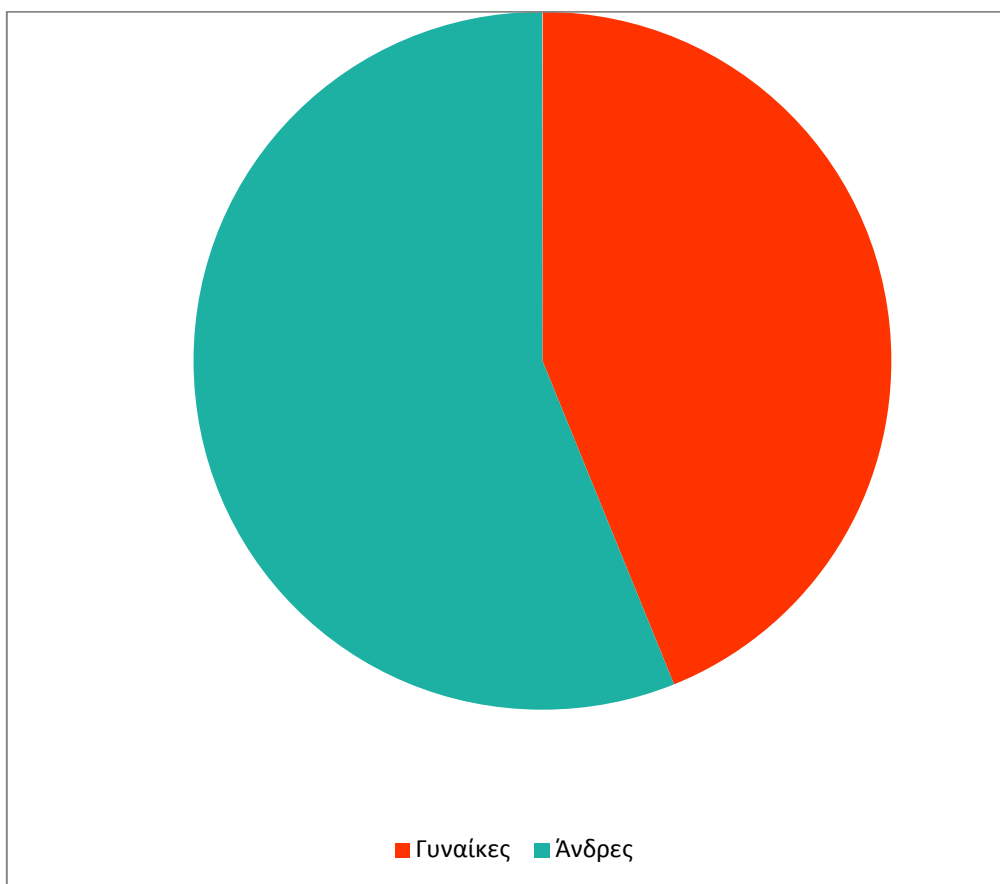
- Το ερωτηματολόγιο με το Ιατρικό-Κοινωνικό Ιστορικό και η ανάκληση προηγούμενου 24ώρου παρατίθενται στο παράρτημα.

Αποτελέσματα- Σχολιασμός

Το δείγμα περιελάμβανε 57 ασθενείς και είχε τα παρακάτω χαρακτηριστικά ως προς:

1. Το Φύλο :

- Αριθμός ανδρών 32
- Αριθμός γυναικών 25



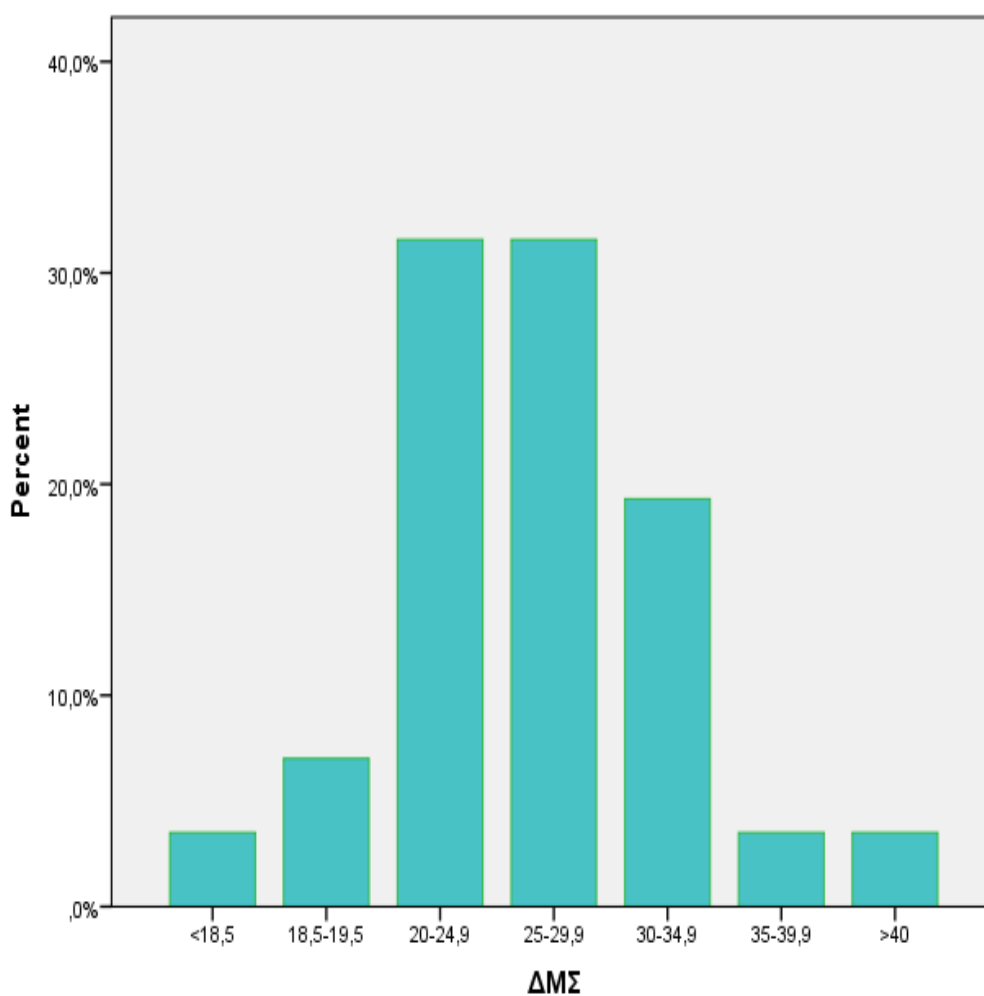
Σχήμα 1.- Φύλο

2. Την Ηλικία:

- Μέσος Όρος Ηλικίας είναι τα 63 χρόνια με 95% διάστημα εμπιστοσύνης για το μέσο όρο από τα 58 έως τα 67 χρόνια.
- Ελάχιστο όριο ηλικίας τα 18 χρόνια
- Μέγιστο όριο ηλικίας τα 87 χρόνια

3. Το ΔΜΣ:

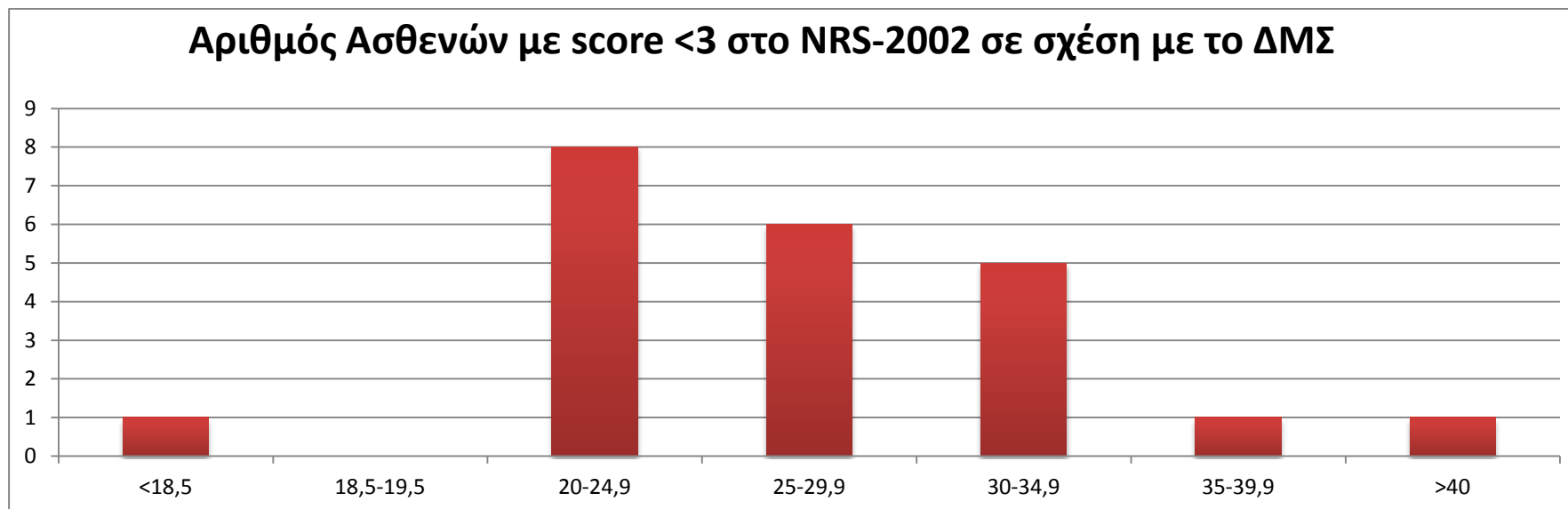
- 2 ασθενείς σε αριθμό με ΔΜΣ <18,5 Kg/m²
- 4 ασθενείς σε αριθμό με ΔΜΣ 18,5-19,5 Kg/m²
- 18 ασθενείς σε αριθμό με ΔΜΣ 20-24,9 Kg/m²
- 18 ασθενείς σε αριθμό με ΔΜΣ 25-29,9 Kg/m²
- 11 ασθενείς σε αριθμό με ΔΜΣ 30-34,9 Kg/m²
- 2 ασθενείς σε αριθμό με ΔΜΣ 35-39,9 Kg/m²
- 2 ασθενείς σε αριθμό με ΔΜΣ >40 Kg/m²



Σχήμα 2.- Ραβδόγραμμα της κατανομής των ασθενών σύμφωνα με το ΔΜΣ.

- Μέσος όρος ΔΜΣ 27 Kg/m²
- Ελάχιστο όριο ΔΜΣ 15,4 Kg/m²
- Μέγιστο όριο ΔΜΣ 48 Kg/m²

4. Τη βαθμολογία που συγκέντρωσαν στο NRS-2002
 - 22 ασθενείς βαθμολογήθηκαν με score κάτω του 3
 - 35 ασθενείς βαθμολογήθηκαν με score ίσο ή πάνω του 3
5. Την αναλογία των ασθενών μεταξύ του NRS-2002 με score κάτω από 3 και του ΔΜΣ.

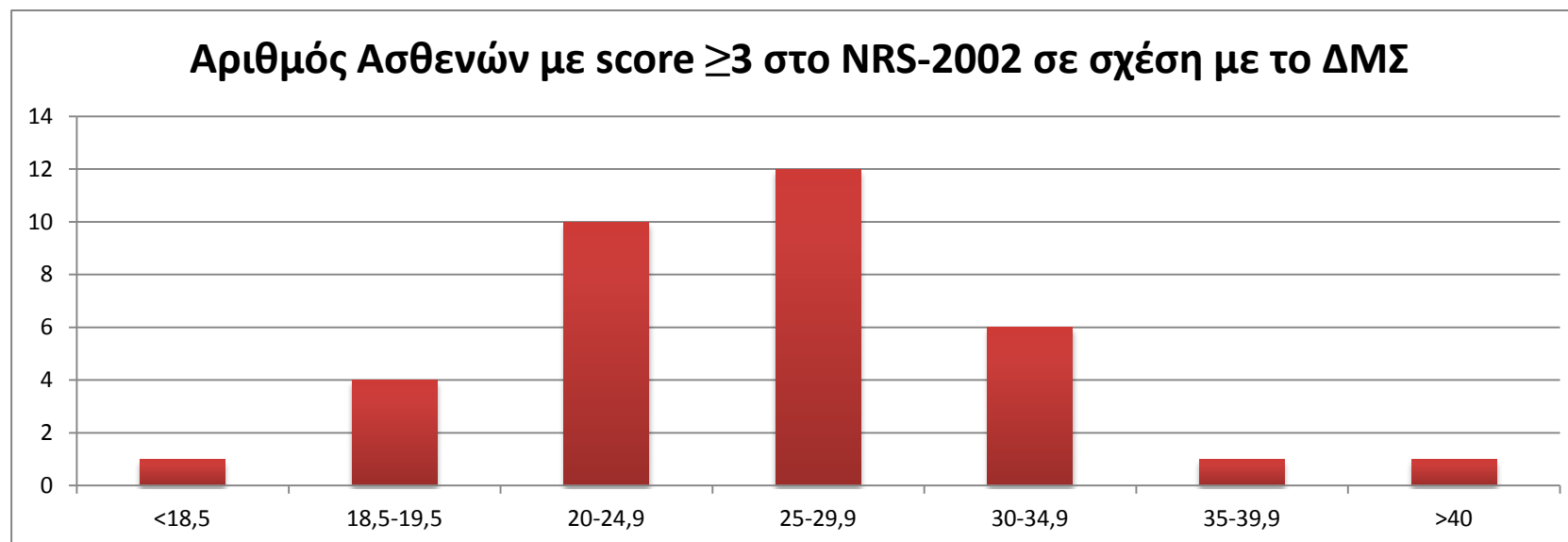


Σχήμα 3.- Ραβδόγραμμα της αναλογίας των ασθενών μεταξύ του NRS-2002 με score <3 και του ΔΜΣ.

Συνολικό score κάτω απο 3 στο NRS-2002 συγκέντρωσε ο παρακάτω αριθμός ασθενών ο οποίος παρουσιάζεται σε σχέση με το ΔΜΣ τους:

- 1 ασθενής με ΔΜΣ κάτω απο 18,5 Kg/m².
- Κανείς απο τους ασθενείς που είχαν ΔΜΣ 18,5-19,5 Kg/m².

- 8 ασθενείς με ΔΜΣ 20-24,9 Kg/m².
 - 6 ασθενείς με ΔΜΣ 25-29,9 Kg/m².
 - 5 ασθενείς με ΔΜΣ 30-34,9 Kg/m².
 - 1 ασθενής με ΔΜΣ 35-39,9 Kg/m².
 - 1 ασθενής με ΔΜΣ πάνω απο 40 Kg/m².
6. Την αναλογία των ασθενών μεταξύ του NRS-2002 με score ίσο και πάνω του 3 και του ΔΜΣ.



Σχήμα 4. - Ραβδόγραμμα της αναλογίας των ασθενών μεταξύ του NRS-2002 με score ≥ 3 και του ΔΜΣ.

- ❖ Σύμφωνα με το παραπάνω γράφημα συνολικό score ίσο και πάνω από 3 στο NRS-2002 συγκέντρωσε ο παρακάτω αριθμός ασθενών ο οποίος παρουσιάζεται σε σχέση με το ΔΜΣ τους:
 - 1 ασθενής με ΔΜΣ κάτω από 18,5 Kg/m².
 - 4 ασθενείς με ΔΜΣ 18,5-19,5 Kg/m².
 - 10 ασθενείς με ΔΜΣ 20-24,9 Kg/m².
 - 12 ασθενείς με ΔΜΣ 25-29,9 Kg/m².
 - 6 ασθενείς με ΔΜΣ 30-34,9 Kg/m².
 - 1 ασθενής με ΔΜΣ 35-39,9 Kg/m².
 - 1 ασθενής με ΔΜΣ πάνω από 40 Kg/m².

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκαν 3 συγκρίσεις στον αριθμό οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω:

1. Η πρώτη σύγκριση αφορούσε τον έλεγχο των μέσων τιμών όλων των μεταβλητών μεταξύ των ογκολογικών ασθενών και των ασθενών με λοιπές παθήσεις.
Αφού πρώτα διαχωρίστηκε το δείγμα ως προς την πάθηση, πραγματοποιήθηκε έλεγχος της κανονικότητας όλων των μεταβλητών και ακολούθησε ο έλεγχος ανεξάρτητων δειγμάτων για τις 2 ομάδες, αυτών με τους ογκολογικούς ασθενείς και αυτών με τις λοιπές παθήσεις. Οι μεταβλητές οι οποίες δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή ελέγχθηκαν μη παραμετρικά.

Παρακάτω δίνονται οι μεταβλητές οι οποίες βρέθηκαν ότι είχαν σημαντική διαφορά μεταξύ των 2 ομάδων.

Independet t-test									
Μεταβλητές	Πάθηση	N	Mean	Min	Max	Std.Deviation	Levene's Test (Sig)	Sig (t-tailed)	Mean-Difference
BMR+ ΦΔ=ΗΘΑ	Ογκολογικοί ασθενείς	39	2323	1481,333	3825	492,66	0,099	0,008	-416,98
	Λοιπές Παθήσεις	18	2740	1888,183	3633	601,55			
Κάλυψη M.F%	Ογκολογικοί ασθενείς	39	98,326	7	213,067	50,3589	0,942	0,001	-52,84
	Λοιπές Παθήσεις	18	151,1669	89,837	306	54,3693			
Κάλυψη Vit.E%	Ογκολογικοί ασθενείς	39	59,47326	12	137	33,4266	0,329	0	-40,01
	Λοιπές Παθήσεις	18	99,48633	49	196	43,8122			
Nonparametric Test									
Μεταβλητή	Πάθηση	N	Mean	Min	Max	Std.Deviation	Sig	Grand Median	
Κάλυψη Fat%	Ογκολογικοί ασθενείς	39	73,60023	73,60023	141,5	29,6658	0,037	78,56	
	Λοιπές Παθήσεις	18	96,2633	7,64	181	35,6815			

Στατιστικός Πίνακας 1.: Παρουσίαση των μέσων τιμών των μεταβλητών που εμφάνισαν στατιστική διαφορά μεταξύ των ογκολογικών ασθενών και των ασθενών με λοιπές παθήσεις

- Μέσος Όρος Ηλικίας των ογκολογικών ασθενών είναι τα 68 χρόνια με 95% διάστημα εμπιστοσύνης για το μέσο όρο από τα 64 έως τα 72 χρόνια.
- Μέσος Όρος Ηλικίας των ασθενών με λοιπές παθήσεις είναι τα 53 χρόνια με 95% διάστημα εμπιστοσύνης για το μέσο όρο από τα 43 έως τα 62 χρόνια.

- ✓ Παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά -416,98 kcal μεταξύ των ογκολογικών ασθενών και των ασθενών με τις λοιπές παθήσεις.
- ✓ Υπάρχει μια σημαντική διαφορά - 52,84 % ως προς το ποσοστό κάλυψης των μονοακόρεστων λιπαρών οξέων μεταξύ των ομάδων, όμως οι καλύψεις κατα μέσο όρο είναι υψηλές.
- ✓ Παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά -40,1 % ως προς το ποσοστό κάλυψης της βιταμίνης E μεταξύ των ομάδων. Οι ασθενείς με τις λοιπές παθήσεις κάλυψαν κατά μέσο όρο περίπου το 100% ενώ οι ογκολογικοί ασθενείς έχουν μια κάλυψη κοντά στο 60 % περίπου των ημερήσιων αναγκών τους σε βιταμίνη E.
- ✓ Στον μη παραμετρικό έλεγχο φάνηκε ότι οι δύο ομάδες έχουν σημαντική διαφορά σχετικά με την κάλυψη των ημερήσιων αναγκών σε λίπη. Η διάμεσος των δύο ομάδων ως προς το ποσοστό κάλυψης των λιπαρών βρέθηκε να είναι 78,56 % και η μέσοι όροι τους έχουν διαφορά -22,66.

2. Η 2^η Σύγκριση αφορούσε τον έλεγχο των μέσων τιμών όλων των μεταβλητών μεταξύ των ασθενών που δεν κάλυψαν το 60 % των ημερήσιων θερμιδικών τους αναγκών (ΗΘΑ) με αυτούς που κάλυψαν το 60 % και πάνω των ΗΘΑ τους

Στις παρακάτω μεταβλητές βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 ομάδων:

Independet t-test									
Μεταβλητές	Κάλυψη των ΗΘΑ %	N	Mean	Min	Max	Std.Deviation	Levene's Test (Sig)	Sig (t-tailed)	Mean- Difference
Βάρος	Κάτω από 60 %	23	82,71009	45	135	24,15248	0,044	0,057	11,31
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	71,3995	48,333	113	16,29801			
Περιφέρεια Μέσου Βραχίονα	Κάτω από 60 %	23	310,7826	200	392,5	53,952189	0,157	0,013	34,28
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	276,5049	154,25	390	46,13529			
Υπερλαγόνια	Κάτω από 60 %	23	21,53983	4,607	34	7,77931	0,982	0,038	4,71
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	16,82841	4	43	8,494357			
Περίμετρος Μυϊκής Μάζας	Κάτω από 60 %	23	304,5858	197,436	384,18	51,897212	0,178	0,012	33,4
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	271,1907	151,581	376,81	44,8259			
Κάλυψη Cho%	Κάτω από 60 %	23	28,05239	11,304	52	10,999	0,004	0,001	-13,7
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	41,75976	11,643	79	18,0937			
Κάλυψη M.F%	Κάτω από 60 %	23	91,7277	7	163	45,928355	0,372	0,01	-39,04
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	130,7642	45	306	58,696879			

Κάλυψη Calcium%	Κάτω από 60 %	23	47,26726	17,2	101	23,224368	0,077	0,031	-16,36
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	63,63194	15,833	120,5	29,831			
Κάλυψη Zinc%	Κάτω από 60 %	23	33,71122	6,827	67,117	15,091599	0,089	0,059	-9,88
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	43,58826	16,067	99	21,199302			
Nonparametric Test									
Μεταβλητή	Κάλυψη των ΗΘΑ %	N	Mean	Min	Max	Std.Deviation	Sig	Grand Median	
Κάλυψη Pro%	Κάτω από 60 %	23	50,69422	21	102	20,757386	0,01	65,06	
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	81,78497	0,27	201	45,212449			
Κάλυψη Fat%	Κάτω από 60 %	23	62,62252	14	97	24,329718	0,04	78,56	
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	93,0244	47,107	181	32,895104			
Κάλυψη S.F%	Κάτω από 60 %	23	57,42622	10	126	25,944553	0,04	65,55	
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	87,94156	49,26	161	35,318501			
Κάλυψη P.F%	Κάτω από 60 %	23	18,48461	4	34	8,148616	0,013	22	
	Ίσο & πάνω από 60 %	34	27,34162	0,29	94	19,248198			

Στατιστικός Πίνακας 2.: Παρουσίαση των μέσων τιμών των μεταβλητών που εμφανισαν στατιστική διαφορά μεταξύ των ασθενών που κάλυψαν <60% των ΗΘΑ και των ασθενών που κάλυψαν ≥60%

Αφού πρώτα πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας σε όλες τις μεταβλητές ακολούθησε ο έλεγχος ανεξάρτητων δειγμάτων για τις 2 ομάδες , αυτών με τους ασθενείς που κάλυψαν κάτω του 60% των ΗΘΑ και αυτών που κάλυψαν το 60% και πάνω των ΗΘΑ . Οι μεταβλητές οι οποίες δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή ελέγχθηκαν μη παραμετρικά.

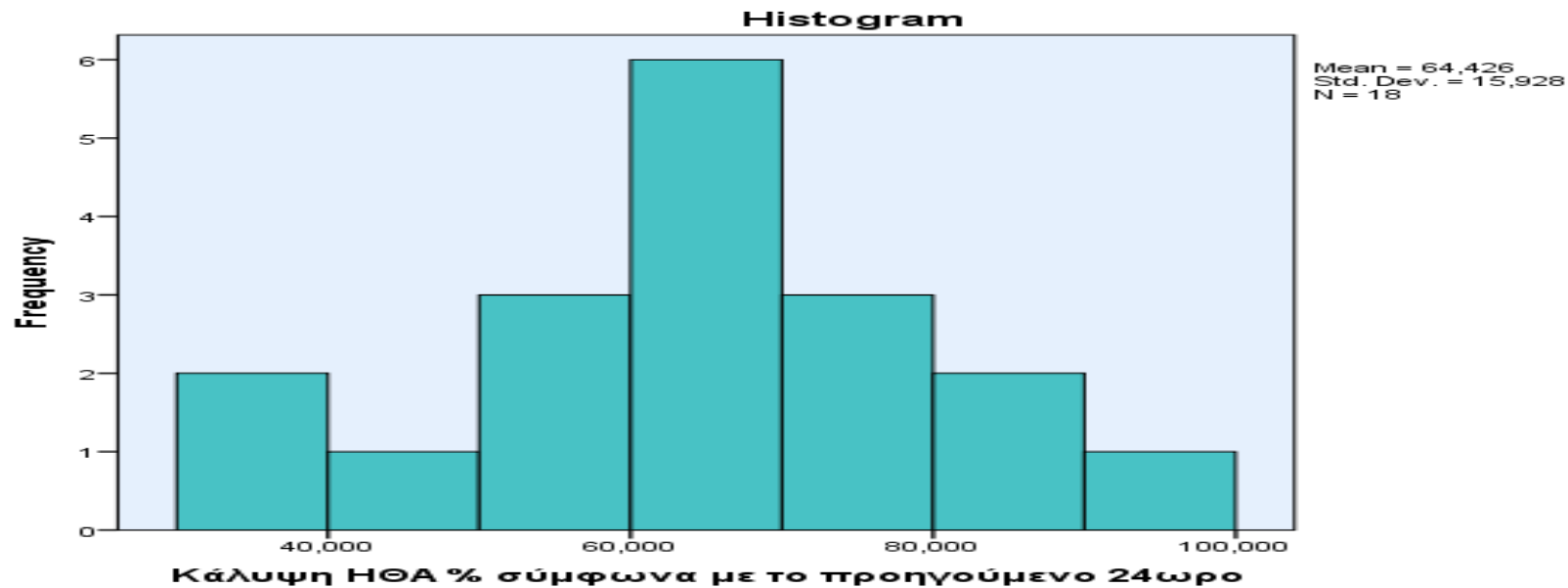
Σημείωση: για τη μεταβλητή του βάρους και για την επί τοις εκατό ημερήσιας κάλυψης ψευδαργύρου οριακά δεν υπάρχει στατιστική διαφορά μεταξύ των 2 ομάδων.

- Μέσος Όρος Ηλικίας των ασθενών που κάλυψαν κάτω του 60% των ΗΘΑ είναι τα 64 χρόνια με 95% διάστημα εμπιστοσύνης για το μέσο όρο από τα 57 έως τα 70 χρόνια.
- Μέσος Όρος Ηλικίας των ασθενών που κάλυψαν ίσο και πάνω από 60% των ΗΘΑ είναι τα 63 χρόνια με 95% διάστημα εμπιστοσύνης για το μέσο όρο από τα 57 έως τα 69 χρόνια.
- ✓ Παρατηρείται ότι παρόλο που οριακά δεν υπήρχε στατιστική διαφορά των μέσων όρων του βάρους μεταξύ των δύο ομάδων, η ομάδα που κάλυψε κάτω από 60% των ΗΘΑ της, είχε μέσο όρο βάρους μεγαλύτερο της ομάδας που κάλυψε το 60% και πάνω των ΗΘΑ της.
- ✓ Παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά 34,28 mm μεταξύ των μέσων τιμών ως προς τη περιφέρεια μέσου βραχίονα των 2 ομάδων.
- ✓ Παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στην μέση τιμή της υπερλαγόνιας δερματικής πτυχής των 2 ομάδων.
- ✓ Οι μέσοι όροι των τιμών της μυϊκής περιφέρειας του μέσου βραχίονα μεταξύ των 2 ομάδων παρουσίασαν σημαντική διαφορά 34,28 mm.
- ✓ Ακόμη φάνηκε από τα παραπάνω ότι παρόλο που υπήρχε διαφορά μεταξύ των 2 ομάδων ως προς την επί τοις εκατό κάλυψη των υδατανθράκων και οι δύο ομάδες είχαν κατά μέσο όρο ποσοστό κάτω του 50 %.
- ✓ Οι μέσοι όροι του ποσοστού κάλυψης των μονοακόρεστων λιπαρών είχαν σημαντική διαφορά μεταξύ των 2 ομάδων, όμως παρατηρείται ότι είναι και οι 2 μέσες τιμές αρκετά υψηλές. Οι ασθενείς που κάλυψαν κάτω από 60% των ΗΘΑ τους, κατά μέσο όρο κάλυψαν περίπου το 92 % των αναγκών τους σε μονοακόρεστα, ενώ οι ασθενείς που κάλυψαν ίσο και πάνω από 60% των

ΗΘΑ τους, κατά μέσο όρο υπερκάλυψαν αυτές τις ανάγκες σε μονοακόρεστα λιπαρά.

- ✓ Οι ασθενείς οι οποίοι κάλυψαν κάτω από 60% των ΗΘΑ τους, κατά μέσο όρο κάλυψαν 47 % των ημερήσιων αναγκών τους σε ασβέστιο σε αντίθεση με την άλλη ομάδα που κάλυψε περίπου το 68 % των ημερήσιων αναγκών τους σε ασβέστιο.
- ✓ Αν και δεν φαίνεται να υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων της τιμής του ψευδαργύρου μεταξύ των ομάδων, παρόλα αυτά οι τιμές αυτών είναι αρκετά χαμηλές και δεν καλύπτουν σε σημαντικό σημείο τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες.
- ✓ Με τον μη παραμετρικό έλεγχο φάνηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των τιμών της ποσοστιαίας κάλυψης των πρωτεϊνών ανάμεσα στις δύο ομάδες. Παρατηρείται ότι οι ασθενείς οι οποίοι κάλυψαν κάτω από 60% των ΗΘΑ τους είχαν κατά μέσο όρο περίπου 51% κάλυψη τις ημερήσιες ανάγκες τους σε πρωτεΐνες. Από την άλλη η ομάδα των ασθενών που κάλυψε ίσο και πάνω από 60% των ΗΘΑ είχε κατά μέσο όρο 81 % κάλυψη τις ημερήσιες πρωτεϊνικές της ανάγκες.
- ✓ Σημαντική διαφορά φάνηκε να υπάρχει επίσης μεταξύ της ημερήσιας κάλυψης σε λίπος ανάμεσα στις ομάδες. Η ομάδα που κάλυψε ίσο ή πάνω από 60% των ΗΘΑ της είχε κατά μέσο όρο κάλυψη τις ημερήσιες ανάγκες της σε λίπος περίπου κοντά στο 93%, ενώ η ομάδα που δεν κάλυψε το 60 % των ΗΘΑ της είχε κατά μέσο όρο ποσοστό κάλυψης σε λίπος περίπου 63%.
- ✓ Σημαντική διαφορά βρέθηκε ακόμη μεταξύ της κάλυψης των κορεσμένων λιπαρών ανάμεσα στις 2 ομάδες.
- ✓ Τέλος, σημαντική διαφορά υπήρξε και μεταξύ της ημερήσιας κάλυψης σε πολυακόρεστα λιπαρά ανάμεσα στις 2 ομάδες. Όμως παρόλα αυτά και οι δύο ομάδες εμφάνισαν αρκετά μικρά ποσοστά κάλυψης πολυακόρεστων λιπαρών ως προς τις ημερήσιες τους ανάγκες.

.Παρακάτω δίνεται ενδεικτικά με την παρουσία ιστογράμματος ο αριθμός των ασθενών με τις λοιπές παθήσεις σε σχέση με τα ποσοστά της επί τοις εκατό κάλυψης των ΗΘΑ.

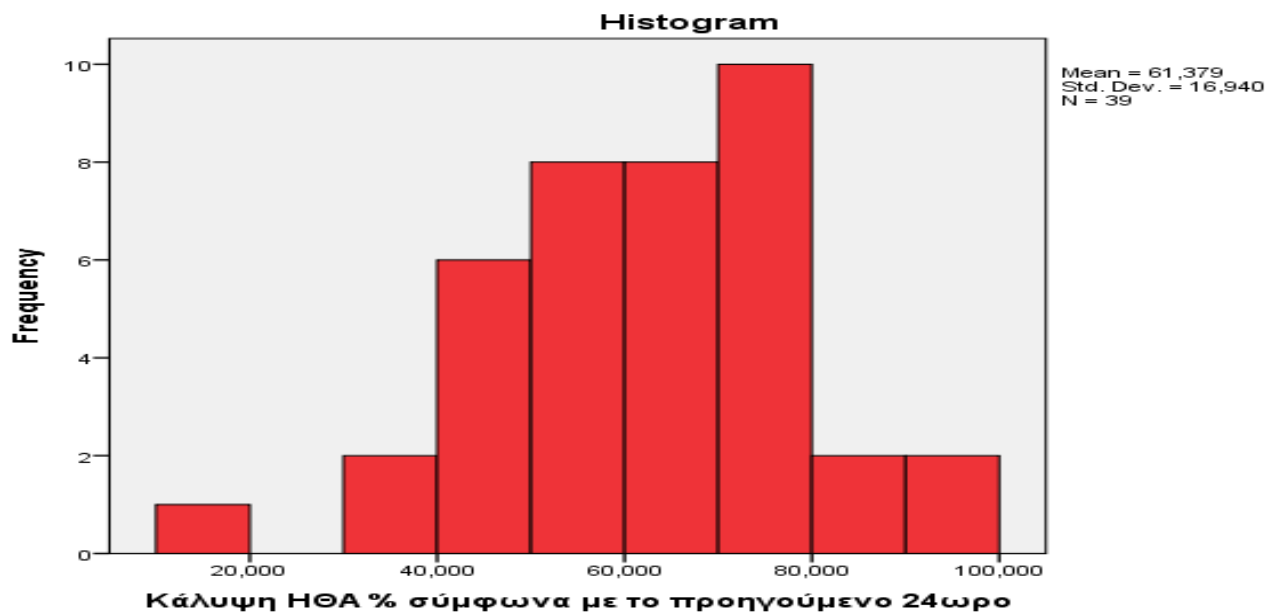


Σχήμα 5.- Ιστόγραμμα των ασθενών με τις λοιπές παθήσεις σε σχέση με τα ποσοστά της επί τοις εκατό κάλυψης των ΗΘΑ

- ✓ 6 ασθενείς στο σύνολο αυτής της ομάδας κάλυψαν λιγότερο από 60% των ΗΘΑ.
- ✓ 12 ασθενείς κάλυψαν ίσο και πάνω από το 60% των ΗΘΑ.
- ✓ Ο Μέσος όρος των 18 ασθενών με λοιπές παθήσεις ως προς την ημερήσια κάλυψη των ΗΘΑ ήταν 64,4%.

Στο παρακάτω ιστόγραμμα παρουσιάζεται ο αριθμός των ογκολογικών ασθενών σε σχέση με τα ποσοστά της επί τοις εκατό κάλυψης των ΗΘΑ τους.

- ✓ 17 ογκολογικοί ασθενείς στο σύνολο κάλυψαν λιγότερο από 60% των ΗΘΑ τους.
- ✓ 22 ογκολογικοί ασθενείς κάλυψαν ίσο και πάνω από το 60% των ΗΘΑ τους.
- ✓ Ο Μέσος όρος των 39 ογκολογικών ασθενών ως προς την ημερήσια κάλυψη των ΗΘΑ ήταν 61,3%.



Σχήμα 6.- Ογκολογικοί ασθενείς σε σχέση με τα ποσοστά της επί τοις εκατό κάλυψης των ΗΘΑ.

3. Πραγματοποιήθηκε έλεγχος της μέσης τιμής της διαφοράς βάρους των συναντήσεων (1^η-2^η και 2^η-3^η) των ασθενών ξεχωριστά, σύμφωνα με τις 2 ομάδες ως προς την πάθηση και με τις 2 ομάδες ως προς την κάλυψη των ΗΘΑ, για να φανεί αν είναι ίση με το μηδέν.

Τα παρακάτω στοιχεία έδειξαν πως είχαν στατιστική διαφορά καθώς το Sig είναι κάτω από 0,05 άρα η μέση τιμή τους δεν ισούται με 0.

One-Sample Statistics				
	Test Value=0			
	N	Mean	Std. Deviation	Sig (2-tailed)
Διαφορά Βάρους των «ογκολογικών ασθενών» μεταξύ 1ης - 2ης συνάντησης	26	-2,096	3,2955	0,003
Διαφορά Βάρους των «ογκολογικών ασθενών» μεταξύ 2ης - 3ης συνάντησης	17	0,91177	1,349019	0,013
Διαφορά Βάρους των ασθενών με «λοιπές παθήσεις» μεταξύ 1ης - 2ης συνάντησης	14	-1,321	1,6244	0,009
Διαφορά Βάρους των ασθενών που κάλυψαν «ίσο και πάνω από 60% των ΗΘΑ» μεταξύ 1ης – 2ης συν.	22	-1,886	2,9878	0,007
Διαφορά Βάρους των ασθενών που κάλυψαν «κάτω από το 60 % των ΗΘΑ» μεταξύ 1ης-2ης συν.	18	-1,75	2,6967	0,014
Διαφορά Βάρους των ασθενών που κάλυψαν «κάτω από 60% των ΗΘΑ» μεταξύ 2ης-3ης συν.	10	-1,55	1,5175	0,01

Στατιστικός Πίνακας 3.: Παρουσίαση όλων των ομάδων που παρουσίασαν σημαντική στατιστική διαφορά ως προς την μεταβολή του βάρους κατά τη διάρκεια των συναντήσεων.

- ✓ Μεταξύ της 1^{ης} με 2^{ης} συνάντησης των ογκολογικών ασθενών παρατηρήθηκε μια μείωση στο βάρος κατα μέσο όρο περίπου -2,1 κιλά.
- ✓ Ακόμη μεταξύ της 2^{ης} με 3^{ης} συνάντησης των ογκολογικών ασθενών παρατηρήθηκε μια μείωση στο βάρος κατα μέσο όρο -0,91 κιλά.
- ✓ Οι ασθενείς με τις λοιπές παθήσεις μεταξύ της 1^{ης} με 2^{ης} συνάντησης είχαν κατά μέσο όρο μια μείωση στο βάρος της τάξεως των -1,32 κιλών.
- ✓ Στατιστικά σημαντική ήταν και η μεταβολή βάρους που είχε και η ομάδα που κάλυψε ίσο και πάνω απο το 60 % των ΗΘΑ της στη 1^η με 2^η συνάντηση με κατά μέσο όρο μια μείωση των -1,88 κιλών.
- ✓ Η ομάδα που δεν κάλυψε το 60% των ΗΘΑ της στην 1^η με 2^η συνάντηση παρουσίασε μεταβολή βάρους -1,75 κιλά .
- ✓ Τέλος, η ομάδα που δεν κάλυψε το 60% των ΗΘΑ της στην 2^η με 3^η συνάντηση παρουσίασε μείωση βάρους -1,55 κιλών.

Συζήτηση

1. Σχετικά με το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) πρέπει να αναφερθεί ότι ο διαχωρισμός των ορίων έγινε σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΚΑΤΑΞΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΔΜΣ	
<18,5	ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ
18,5-19,9	ΜΙΚΡΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΟΘΡΕΨΙΑΣ
20-24,9	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ
25-29,9	ΥΠΕΡΒΑΡΟ
30-34,9	ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ 1 ^{ΟΥ} ΒΑΘΜΟΥ
35-39,9	ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ 2 ^{ΟΥ} ΒΑΘΜΟΥ
>40	ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ 3 ^{ΟΥ} ΒΑΘΜΟΥ

Πίνακας 3.: Κατάταξη ενηλίκων σύμφωνα με το ΔΜΣ.

(ΚΑΡΑΓΚΙΟΖΟΓΛΟΥ-ΛΑΜΠΟΥΔΗ ΘΩΜΑΗ 2007)

Σύμφωνα με τα παραπάνω, τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος ως προς το ΔΜΣ έδειξαν ότι το 3,5% των ασθενών βρισκόταν σε υποθρεψία, το 7% των ασθενών βρισκόταν σε κίνδυνο για υποθρεψία, το 31,5% των ασθενών ήταν φυσιολικό ως προς το ΔΜΣ, ένα ακόμη ποσοστό της τάξεως του 31,5 % κρίθηκε υπέρβαρο, ένα ποσοστό 19,2 % των ασθενών βρέθηκε να είναι παχύσαρκο 1^{ου} βαθμού, ένα ποσοστό 3,5% είχε παχυσαρκία 2^{ου} βαθμού και άλλο ένα 3,5% είχε παχυσαρκία 3^{ου} βαθμού.

Τα όρια εμπιστοσύνης του μέσου όρου ηλικίας του δείγματος κυμαίνονταν από τα 58 χρόνια μέχρι τα 67 χρόνια γι' αυτό είναι ανάγκη να αναφερθεί ότι μερικοί συγγραφείς έχουν δείξει πως τα κατώτατα όρια ΔΜΣ πρέπει να τροποποιηθούν για τον ηλικιωμένο πληθυσμό. Ο *Sergi et al.* συνιστούν ως όριο υποθρεψίας για τους ηλικιωμένους ένα ΔΜΣ<20. Άλλοι προτείνουν ότι ένας δείκτης μάζας σώματος μεταξύ 25 και 29,9 θα πρέπει να θεωρηθεί επιθυμητός. Μια τέτοια τροποποίηση θα έχει ως αποτέλεσμα πολλοί ηλικιωμένοι οι οποίοι σήμερα ταξινομούνται ως υπέρβαροι να χαρακτηριστούν εκ νέου ως φυσιολογικοί. Είναι απαραίτητο να εξεταστεί η ευκολία με την οποία μπορεί να εγκριθεί-υιοθετηθεί αυτό το όριο, καθώς ο ΔΜΣ κάτω από αυτό το όριο έχει οριστεί ως προστατευτικός παράγοντας για τη

θνησιμότητα και νοσηρότητα εξαιτίας χρόνιων-εκφυλιστικών παθήσεων. Ωστόσο, τα αποτελέσματα της υγείας δείχνουν ότι το επιθυμητό εύρος του ΔΜΣ είναι μεγαλύτερο στους ηλικιωμένους σε σύγκριση με τους νεώτερους ενήλικες. Αυτή η διαφορά σχετίζεται με αλλαγές της σύστασης σώματος σε μεγάλη ηλικία. (Sergio Sánchez-García 2007) Τέλος παρότι ο ΔΜΣ είναι σχετικά καλός δείκτης για την εντόπιση της παχυσαρκίας, δεν θεωρείται καλός δείκτης για την εντόπιση υποθρεψίας. (ΚΑΡΑΓΚΙΟΖΟΓΛΟΥ-ΛΑΜΠΟΥΔΗ ΘΩΜΑΗ 2007)

2. Από τα αποτελέσματα του διατροφικού εργαλείου NRS-2002 παρατηρείται ότι το 61,4 % του δείγματος συγκέντρωσε στο σύνολο score ίσο ή μεγαλύτερο του 3 που σημαίνει ότι βρίσκονται σε μεγάλο κίνδυνο για υποθρεψία και κρίνεται αναγκαία η διατροφική υποστήριξη αυτού. Το αξιοσημείωτο είναι πως το 34,29 % αυτών των ασθενών, με NRS-2002 ≥ 3 , είχαν κρίθει υπέρβαροι σύμφωνα με το ΔΜΣ, το 28,57% φυσιολογικό, το 17,14% παχύσαρκο 1^{ου} βαθμού, το 2,8% παχύσαρκο 2^{ου} βαθμού και αντίστοιχα 3^{ου} βαθμού, και μόνο το 11,43% αυτών είχε φανεί από την αξιολόγηση που έγινε με το ΔΜΣ ότι ήδη βρισκόταν σε κίνδυνο για υποθρεψία και ότι το 2,8% αυτών ήταν υποθρεπτικό.

Η εκτίμηση των παχύσαρκων ατόμων με τραύμα αποτελεί μια πρόκληση. Τα σύγχρονα εργαλεία ανίχνευσης αναγνωρίζουν μόνο τα άτομα που διατρέχουν κίνδυνο λόγω υποσιτισμού και, με βάση το σκεπτικό αυτό, ο παχύσαρκος ασθενής με τραύμα φαίνεται να κινδυνεύει λιγότερο ή καθόλου και έτσι, έχει λιγότερες πιθανότητες να υποβληθεί σε επανέλεγχο. Το γεγονός αυτό είναι δυνατόν να αυξήσει τη νοσηρότητα. Η παχυσαρκία σχετίζεται με χαμηλού βαθμού φλεγμονή και με την παρουσία δεικτών φλεγμονής όπως είναι η C-αντιδρώσα πρωτεΐνη και οι προφλεγμονώδεις κυτταροκίνες. Η φλεγμονώδης αυτή έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη συνοσυρότητας, όπως είναι η στεφανιαία νόσος. Προκύπτει η ανάγκη ανάπτυξης κατάλληλων εργαλείων προκειμένου να πραγματοποιείται πιο ακριβής αξιολόγηση του πληθυσμού αυτού. (L. Kathleen Mahan 2014)

Από την άλλη μια μελέτη που έγινε σε ασθενείς οι οποίοι ακολούθησαν συνδυασμό ακτινοχημειοθεραπείας λόγω καρκίνου της κεφαλής-τραχήλου, έδειξε ότι αυτοί που είχαν ΔΜΣ μεγαλύτερο από 25 είχαν βελτιώσει τα επακόλουθα προβλήματα στη κατάποση, βελτιώσαν το χρόνο εμφάνισης

υποτροπής της νόσου, και βελτίωσαν την επιβίωση τους σε σύγκριση με παρόμοιους ασθενείς με χαμηλότερο ΔΜΣ. Ο ΔΜΣ φάνηκε ότι μπορεί να είναι ένας σημαντικός κλινικός παράγοντας για να εξεταστεί όταν καθορίζεται ο βέλτιστος τρόπος θεραπείας για τον ασθενή με καρκίνο της κεφαλής-τραχήλου. Η μελέτη αναφέρει πως απαιτείται περαιτέρω έρευνα για να καθορίσει εάν η πρωτογενής χειρουργική επέμβαση θα πρέπει να είναι η προτιμώμενη θεραπεία σε ασθενείς με κανονικό ή χαμηλό ΔΜΣ. (McRackan TR 2008)

Παρόλα αυτά, έρευνα που δημοσιεύτηκε τον Ιούνιο του 2015, δείχνει το NRS-2002 να είναι ένας αξιόπιστος δείκτης του υποσιτισμού, ενώ το NRS-2002 με οριακό score ≥ 2 φαίνεται να είναι πιο αξιόπιστο για το διατροφικό έλεγχο των ασθενών με καρκίνο κεφαλής και τραχήλου πριν από την ογκολογική θεραπεία. (Orell-Kotikangas H 2015)

3. Σχετικά με τα αποτελέσματα της 1^{ης} σύγκρισης όλων των μέσων τιμών των μεταβλητών μεταξύ των ογκολογικών ασθενών και των ασθενών με λοιπές παθήσεις, παρατηρήθηκε ότι οι ασθενείς με τις λοιπές παθήσεις «υπερτερούσαν» σε σχέση με τους ογκολογικούς ασθενείς.

Στο σημείο αυτό χρήζει να αναφερθεί πως οι στοματικές εκδηλώσεις που χαρακτηρίζουν οξεία συστηματικά νοσήματα όπως ο καρκίνος πιθανόν να τροποποιούν τη δίαιτα και την κατάσταση θρέψης. (L. Kathleen Mahan 2014)

Σε γενικές γραμμές, ο Βασικός μεταβολισμός (BMR) των ασθενών με καρκίνο είναι σταθερά υψηλότερος από το BMR των υγιών ατόμων. Η λεπτομερής αξιολόγηση του BMR θεωρήθηκε από τον Gibney ως απαραίτητη διαδικασία για την παροχή κατάλληλης διατροφικής υποστήριξης για να ανακτηστεί μια ανεπαρκή διατροφική κατάσταση. (Thalyta Morandi Ridolfi de Carvalho 2014)

Σε συνδιασμό με τον αυξημένο BMR, οι θεραπείες που εφαρμόζονται στον καρκίνο, όπως η ακτινοθεραπεία στην περιοχή κεφαλής-τραχήλου, η χημειοθεραπεία και οι χειρουργικές επεμβάσεις στη στοματική κοιλότητα, έχουν σημαντική επίδραση στην ακεραιότητα της στοματικής κοιλότητας καθώς και στην ικανότητα σίτισης του ατόμου, επηρεάζοντας-κατά συνέπεια- και την κατάσταση θρέψης. Στην περίπτωση που η κατάσταση του στόματος επηρεάζει αρνητικά τις διατροφικές επιλογές ενός ατόμου, το άτομο με τη

χρόνια νόσο πιθανόν να μην είναι σε θέση να ακολουθεί την κατάλληλη διατροφή που ορίζει η κατάσταση του, δυσχεραίνοντας την περισσότερο. Οι ασθενείς αυτοί παρουσιάζουν επιπλέον προβλήματα λόγω του ότι συχνά χαρακτηρίζονται από ιστορικό καπνίσματος, κατάχρησης οινοπνεύματος και κακών διατροφικών συνηθειών και συνεπώς διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο δυσθρεψίας και μετεγχειρητικών επιπλοκών. (L. Kathleen Mahan 2014)

Οι διαιτητικές και διατροφικές συνήθειες έχουν επίσης αναφερθεί να παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νεοπλασματος. Πιο συγκεκριμένα, μια διατροφή πλούσια σε λαχανικά, φρούτα, καροτενοειδή και άλλες βιταμίνες έχει συσχετιστεί με μειωμένο κίνδυνο καρκίνου της στοματικής κοιλότητας και του φάρυγγα, ενώ οι αποδείξεις για άλλα τρόφιμα ή θρεπτικά συστατικά είναι λιγότερο πειστικές. (Bravi 2013)

Τα ευρήματά μιας μελέτης του 2015 υποδηλώνουν ότι η μεγαλύτερη πρόσληψη βιταμίνης E από τροφές μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο καρκίνου κεφαλής-τραχήλου, αν και δεν ήταν σε θέση να εξηγήσουν την ετερογένεια που παρατηρείται σε όλες τις μελέτες ή να αποκλείσει ορισμένες πηγές μεροληψίας. (Edefonti V 2015)

Η βιταμίνη E είναι η σπουδαιότερη λιποδιαλυτή αντιοξειδωτική ουσία μέσα στο κύτταρο. Βρίσκεται στο φωσφολιπιδικό τμήμα της κυτταρικής μεμβράνης και προστατεύει τα ακόρεστα φωσφολιπίδια της μεμβράνης από την οξειδωτική διάσπαση που μπορεί να υποστούν από ουσίες με οξυγόνο υψηλής δραστηριότητας ή από άλλες ελεύθερες ρίζες, μετατρέποντας τις σε αδρανείς μεταβολίτες παρέχοντας σε αυτές ένα άτομο υδρογόνου. Αποτελεί σημαντικό συστατικό του αντιοξειδωτικού αμυντικού συστήματος των κυττάρων και φαίνεται να είναι σημαντική για την προστασία και την πρόληψη έναντι καταστάσεων που σχετίζονται με οξειδωτικό στρες, όπως ο καρκίνος, η καρδιαγγειακή νόσος, η λοίμωξη. Η αποτελεσματική αντιοξειδωτική της δράση επηρεάζεται από τα επίπεδα πολλών άλλων θρεπτικών συστατικών. Οι ανάγκες σε βιταμίνη E εξαρτώνται, εν μέρει, από την ποσότητα των προσλαμβανόμενων PUFA. Οι τοκοφερόλες και οι τοκοτριενόλες συντίθενται μόνον από φυτικούς οργανισμούς και γι' αυτό οι καλύτερες πηγές είναι τα φυτικά προϊόντα (κυρίως φυτικά έλαια).

Οι ανεπάρκειες βιταμίνης E διαφέρουν από είδος σε είδος και εντοπίζονται στο νευρομυϊκό, το αγγειακό και το αναπαραγωγικό σύστημα. Σε κυτταρικό

επίπεδο, η ανεπάρκεια της βιταμίνης E συνοδεύεται από αύξηση της υπεροξειδωσής των λιπιδίων της κυτταρικής μεμβράνης. Έτσι, τα ανεπαρκή σε βιταμίνη E κύτταρα τα οποία εκτίθενται σε οξειδωτικό στρες αναπτύσσουν ταχύτερα βλάβη και νέκρωση. (L. Kathleen Mahan 2014)

Οι ογκολογικοί ασθενείς στην παρούσα μελέτη προσέλαβαν κατά μέσο όρο περίπου 417 kcal/24h λιγότερες, κάλυψαν μικρή ποσότητα βιταμίνης E σύμφωνα με τις ημερήσιες τους ανάγκες, κατά μέσο όρο κάλυψαν το 59,47% και φάνηκε ακόμη πως κάλυψαν σχετικά μικρή ποσότητα των ημερήσιων αναγκών τους σε λίπος με μέσο όρο 73,6% σε σχέση με την ομάδα των λοιπών παθήσεων.

4. Εμφανίστηκε από τη δεύτερη σύγκριση πως το 40,35 % του συνόλου των ασθενών δεν είχε καλύψει το 60 % των ημερήσιων θερμιδικών του αναγκών. Το ποσοστό αυτό αποτελούνταν από 17 σε αριθμό ογκολογικούς ασθενείς και από 6 σε αριθμό ασθενείς λοιπών παθήσεων. Από τα παραπάνω καταλαβαίνουμε πως το 43,59% του συνόλου των ογκολογικών ασθενών κάλυψε λιγότερο από 60% των ΗΘΑ και αντίστοιχα το ίδιο ίσχυε και για το 33% του συνόλου των ασθενών με τις λοιπές παθήσεις.

Δυσθρεψία απαντάται συχνά σε άτομα τα οποία είναι παχύσαρκα, καχεκτικά, ηλικιωμένα ή έχουν υποστεί τραυματισμό χωρίς να έχουν λάβει διατροφική υποστήριξη.

Η συνδιαστική επίδραση των μεταβολικών αλλαγών που προκαλεί το στρες και η παραμονή στο κρεβάτι, μπορεί να οδηγήσει σε ταχεία σοβαρή εξάντληση της άλιπης μάζας σώματος.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί και ο ρόλος που παίζει η ηλικία καθώς αρκετοί από τους ασθενείς του δείγματος της παρούσας μελέτης ήταν υπερήλικες.

Η σύσταση του σώματος αλλάζει με τη πάροδο της ηλικίας. Η λιπώδης μάζα και το σπλαχνικό λίπος αυξάνονται, ενώ η άλιπη μάζα σώματος ελαττώνεται. Η σαρκοπενία γίνεται αντιληπτή ήδη από τη τέταρτη δεκαετία της ζωής, ενώ η διαδικασία αυτή επιτυγχάνεται μετά την ηλικία των 75ετών περίπου. Η σαρκοπενική παχυσαρκία είναι η απώλεια άλιπης μυϊκής μάζας στα μεγαλύτερης ηλικίας άτομα με περίσσεια λιπώδους ιστού. Ακόμη, μελέτες δείχνουν ότι τα ηλικιωμένα άτομα παρουσιάζουν χαμηλές προσλήψεις

ενέργειας, ολικού λίπους, διαιτητικών ινών, ασβεστίου, μαγνησίου, ψευδαργύρου, χαλκού, φυλλικού οξέος και βιταμινών B₁₂, C, E και D. (L. Kathleen Mahan 2014)

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2000 στο Νότιγγαμ διαπιστώθηκε ότι οι ηλικιωμένοι ασθενείς λαμβάνουν λιγότερο από το 70% της ενέργειας και των πρωτεϊνικών τους ημερήσιων απαιτήσεων. (Allison SP 2000)

Η ποιότητα της διατροφής τους μπορεί να υποβαθμιστεί λόγω της κακής στοματικής υγείας. Τα άτομα αυτά προτιμούν συχνά μαλακά τρόφιμα τα οποία δεν χρειάζονται πολύ μάσηση και αποφεύγουν ορισμένα τρόφιμα υψηλής θρεπτικής αξίας, όπως δημητριακά ολικής άλεσης, φρέσκα φρούτα, λαχανικά, κρέας.

Η ελεύθερη οστού περιοχή μυών αποτελεί ιδιαίτερα πολύτιμη μέτρηση για την αξιολόγηση της πθανής πρωτεϊνικο-ενεργειακής δυσθρεψίας, που μπορεί να προκύψει από χρόνια ασθένεια, στρες, διαταραχή λήψης τροφής, πολλαπλά χειρουργεία ή ανεπαρκή πρόσληψη τροφής. (L. Kathleen Mahan 2014)

Μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε ασθενείς με καρκίνο κεφαλής-τραχήλου φάνηκε ότι υπήρχε απώλεια μάζας σώματος κατά τη διάρκεια της θεραπείας και σημαντική μείωση του σωματικού λίπους και της ελεύθερης μάζας λίπους και κρίθηκε πως η έγκαιρη παρακολούθηση της διατροφής και εκτομή του όγκου πριν από τη θεραπεία οδήγησε σε μια καλύτερη διατροφική κατάσταση και σε μειωμένη φλεγμονώδη κατάσταση. (Thalyta Morandi Ridolfi de Carvalho 2014)

Ο Pichard και οι συνεργάτες του (2004) βρήκαν χαμηλή ελεύθερη λίπους μάζα στο 37% των ασθενών που νοσηλεύονταν για 1 έως 2 ημέρες και στο 56% των ασθενών που νοσηλεύονταν για πάνω από 12 ημέρες.

Ο καταβολισμός και η απώλεια άλιπης μάζας μάζας σώματος αυξάνουν τις απώλειες καλίου, μαγνησίου, φωσφόρου και ψευδαργύρου. (L. Kathleen Mahan 2014)

Έχει φανεί πως τα επίπεδα του ψευδαργύρου ελαττώνονται κατά τη σίτιση των ασθενών με δυσθρεψία. Σε νοσηλευόμενους ασθενείς με καρκίνο, δεν είναι ασυνήθιστο να παρατηρούνται χαμηλά επίπεδα ψευδαργύρου στον ορό, τα οποία πιθανόν να ελαττώνονται ως μια πρόιμη απάντηση των κυτταροκινών, η οποία μπορεί να είναι αυξημένη σε αυτή την ομάδα ασθενών. (M.J.Gibney 2005)

Σύμφωνα με το Who, η ανεπάρκεια ψευδαργύρου αποτελεί έναν από τους δέκα βασικούς παράγοντες ανάπτυξης νοσημάτων στις αναπτυγμένες χώρες(Shrimpton et al.,2005). (L.Kathleen Mahan 2014)

Ο ψευδάργυρος αποτελεί συστατικό-συμπαράγοντα διάφορων ενζύμων και εμπλέκεται στις βιοχημικές αντιδράσεις σύνθεσης του κολλαγόνου. Πηγές ψευδαργύρου αποτελούν τα εμπλουτισμένα τρόφιμα, το κόκκινο κρέας και ορισμένα θαλασσινά. (Γ.Μανιός 2006)

Η χαμηλή πρόσληψη ψευδαργύρου σχετίζεται με έκπτωση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού, με ανορεξία, με απώλεια της αίσθησης της γεύσης, με καθυστέρηση της επούλωσης των τραυμάτων και με ανάπτυξη ελκών κατάκλισης. (L. Kathleen Mahan 2014)

Ο Prasad *et al.*, παρατήρησαν σε έναν αριθμό ασθενών με καρκίνο της κεφαλής-τραχήλου ότι παρουσίαζαν ανεπάρκεια ψευδαργύρου και δυσλειτουργία της κυτταρικής ανοσίας. (Baharvand M 2014)

Αν και τα αποτελέσματα από μελέτες που έγιναν το 2010 έχουν δείξει τον αντικαρκινικό ρόλο του ψευδαργύρου, λίγα είναι γνωστά για τους μηχανισμούς μέσω των οποίων ο ψευδάργυρος ασκεί τη δράση του επί των καρκινικών κυττάρων. (Dhawan DK 2010)

Μελέτη έδειξε ότι υπάρχει μια σαφής σχέση μεταξύ της επιδείνωσης της διατροφικής κατάστασης μετά την κρανιοπροσωπική χειρουργική επέμβαση και της διατροφής κατά τη διάρκεια και μετά τη νοσηλεία, και ως εκ τούτου, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο θέμα της διατροφής κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. (Jaworska E 2014)

Στην παρούσα μελέτη αξιοσημείωτο είναι πως ο μέσος όρος περιμέτρου μυϊκής μάζας του δείγματος ήταν μικρότερος στην ομάδα που κάλυψε ίσο και πάνω του 60 % των ΗΘΑ. Ακόμη παρατηρήθηκε μικρή κάλυψη των ημερήσιων αναγκών σε υδατάνθρακες, του ψευδαργύρου και των πολυακόρεστων λιπών και στις δύο ομάδες. Οι ασθενείς οι οποίοι δεν κάλυψαν όμως το 60 % των ΗΘΑ είχαν περαιτέρω μικρή κάλυψη και ως προς τις ημερήσιες ανάγκες σε πρωτεΐνες, λίπη και κορεσμένα λιπαρά.

5. Απο τα αποτελέσματα της τελευταίας σύγκρισης παρατηρείται ότι μεγαλύτερη απώλεια βάρους υπήρχε μεταξύ 1^{ης} με 2^{ης} συνάντησης για όλες τις ομάδες ασθενών, αλλά οι ογκολογικοί ασθενείς συγκέντρωσαν τη μεγαλύτερη

μεταβολή βάρους με μέσο όρο – 2,096 kg. Στη 2^η με 3^η συνάντηση οι ογκολογικοί ασθενείς συνέχισαν να χάνουν βάρος αλλά σε μικρότερο βαθμό, όπως επίσης και οι ασθενείς που δεν κάλυψαν το 60% των ΗΘΑ.

Παρόμοια ευρήματα παρατηρούνται και στη βιβλιογραφία καθώς σε μελέτη του 2015 φάνηκε ότι η απώλεια βάρους σε ασθενείς με καρκίνο κεφαλής-τραχήλου πριν και κατά τη διάρκεια της ακτινοχημειοθεραπείας είναι συχνή. (Pirus Ghadjar 2015)

Οι διατροφικές επιπλοκές οι οποίες σχετίζονται με την ακτινοθεραπεία είναι συχνές. Έχει αποδειχθεί ότι το 90% περίπου των ασθενών οι οποίοι εισάγονται για εντατική θεραπεία στην περιοχή της κεφαλής-τραχήλου, της κοιλιακής χώρας ή της πυελού, χάνουν βάρος εάν δεν τους χορηγηθεί διατροφική υποστήριξη. Πάνω από το 10 % των ασθενών χάνουν περισσότερο από το 10 % του σύνηθες βάρους τους στην περίπτωση που η ακτινοθεραπεία συνεχίζεται για χρονικό διάστημα 6-8 εβδομάδων.

(M.J.Gibney 2005)

Μια πολυπαραγοντική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε σε έρευνα του 2015 εντόπισε τη μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία, ως σημαντικό παράγοντα κινδύνου για απώλεια βάρους. Η έκταση της τομής (υποσύνολο γλωσσεκτομή και συνολική γλωσσεκτομή) και η διμερής ανατομή στο τμήμα του λαιμού αναγνωρίστηκαν ως σημαντικοί παράγοντες στη μονοπαραγοντική ανάλυση της ίδιας έρευνας, αλλά όχι στην πολυπαραγοντική ανάλυση. Τονίστηκε πως λαμβάνοντας υπόψη αυτούς τους παράγοντες κινδύνου και τις μεταβολές στο σωματικό βάρος, θα πρέπει να παρέχεται διατροφική παρέμβαση πριν το σωματικό βάρος να μειωθεί σοβαρά. (Motoyuki Suzuki 2015)

Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που έδωσαν όλες οι μέθοδοι και συγκρίσεις συμπεραίνεται ότι αρκετά μεγάλο ποσοστό (61,5%) του δείγματος των ασθενών της στοματικής-γναθοπροσωπικής χειρουργικής κρίθηκε πως βρισκόταν σε κίνδυνο για υποθρεψία και πως ήταν απαραίτητο να ξεκινήσει σχέδιο διατροφικής φροντίδας. Ακόμη, έγινε φανερό πως επι το πλείστον όλες οι κατηγορίες των ασθενών και ως προς την πάθηση και ως προς την κάλυψη των ημερήσιων θερμιδικών τους αναγκών, αντιμετώπιζαν κάποια μορφή δυσθρεψίας, δηλαδή μια διαταραχή μεταξύ του ισοζυγίου πρόσληψης θρεπτικών συστατικών και κάλυψης σύμφωνα με τις ημερήσιες ανάγκες αυτών. Τέλος, έγινε αντιληπτό ότι η ομάδα των ασθενών που πλήττεται περισσότερο ως προς την κατάσταση θρέψης ήταν η ομάδα των ογκολογικών ασθενών της στοματικής-γναθοπροσωπικής χειρουργικής.

Επίλογος

Κλείνοντας, από όλα τα παραπάνω φαίνεται ότι οι ασθενείς της στοματικής-γναθοπροσωπικής χειρουργικής χρειάζονται διατροφικής αξιολόγησης και παρέμβασης εξαιτίας της πολυπλοκότητας της φύσης των παθήσεών τους, με σκοπό να αποφευχθούν μετεγχειρητικές επιπλοκές αλλά και για τη βελτίωση του χρόνου νοσηλείας. Προτείνεται αρχικά να αξιολογούνται όλοι οι ασθενείς για την κατάσταση του διατροφικού τους προφίλ προτού ακολουθηθεί οποιαδήποτε θεραπεία, έτσι ώστε να αναγνωριστούν τα άτομα που βρίσκονται σε κίνδυνο για υποθρεψία και στη συνέχεια να τους παρέχετε συνεχής διατροφική αξιολόγηση, φροντίδα και επανέλεγχος. Τα παραπάνω φυσικά προϋποθέτουν και μια καλή και συνεχή συνεργασία μεταξύ του θεράποντα ιατρού και του διαιτολόγου-διατροφολόγου. Ακόμη προτείνεται ότι προσεκτική και λεπτομερής αξιολόγηση και παρακολούθηση θα πρέπει να δίνεται στους ασθενείς που διακρίνονται με ένα ή και περισσότερα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Ηλικιωμένους ≥ 65 ετών και ιδιαίτερα με ΔΜΣ < 20 .
- Σε ογκολογικούς ασθενείς.
- Μεγάλη ακούσια απώλεια βάρους $> 5\%$ σε 1 μήνα.
- Σε παχύσαρκους, λόγω πιθανής σαρκοπενίας.
- Σε αλκοολικούς-καπνιστές.
- Συνυπάρχοντα μεταβολικά νοσήματα ή και ακολουθούμενη φαρμακευτική αγωγή που μπορεί να επηρεάζει το μεταβολισμό.
- ΔΜΣ $< 18,5$ ή και μεταξύ 18,5-19,9.
- Μειωμένη κάλυψη μακρο-μικροθρεπτικών συστατικών, απορροφήσεις και απώλειες.
- Μειωμένη πρόσληψη τροφής λόγω αδυναμίας μάσησης-κατάποσης.

Επομένως, γίνεται αντιληπτό ότι ο ρόλος του διαιτολόγου-διατροφολόγου είναι αναμφισβήτητα σημαντικός και θα πρέπει η διατροφική αξιολόγηση και παρέμβαση να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της συνολικής θεραπευτικής αντιμετώπισης των ασθενών της στοματικής-γναθοπροσωπικής χειρουργικής.

Παράρτημα 1^ο

Απεικόνιση του ερωτηματολογίου για τη συλλογή του Ιατρικού-Κοινωνικού Ιστορικού των ασθενών.

Όνοματεπώνυμο: _____ Ημερομηνία: _____

Δ/νση: _____

Ηλικία: _____ Φύλο: Άνδρας Γυναίκα

ΙΑΤΡΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Υποφέρετε από: Διαβήτη Υπέρταση Αναιμία Έμετο Διάρροια
Δυσκοιλιότητα

Άλλες παθήσεις _____

Έχετε υποβληθεί σε κάποια χειρουργική επέμβαση; _____

Εάν ναι, για ποιό λόγο και πριν πόσο καιρό; _____

Τώρα παίρνετε φάρμακα με συνταγή γιατρού; ΝΑΙ ΟΧΙ

Παίρνετε συμπληρώματα διατροφής (βιταμίνες ή μέταλλα); ΝΑΙ ΟΧΙ

Αν ΝΑΙ τι είδος, ποιά η ποσότητα και η συχνότητα;

Είδος: _____ Ποσότητα: _____ Συχνότητα: _____

Παρούσα Πάθηση: _____

Μεταβολή Βάρους: ΝΑΙ ΟΧΙ Έναρξη: _____

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Δραστηριότητα: Χαμηλή Ελαφριά Μέτρια Αυξημένη
Έντονη(αθλητισμός)

Απασχόληση: Υπάλληλος Άνεργος Ελευθ.Επαγγελματίας
Συνταξιούχος

Είδος Απασχόλησης: _____

Ώρες Εργασίας: _____

Οικογενειακή Κατάσταση: Άγαμος Έγγαμος Διαζευμένη-ος Χήρα/ος

Επίπεδο Μόρφωσης: Δημοτικό Γυμνάσιο Λύκειο Τριτοβάθμια Εκπ.

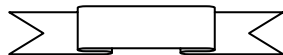
Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό

- Καπνίζετε; ΝΑΙ ΟΧΙ Αν ΝΑΙ πόσο/ημέρα;

Σίτιση: Μόνος Συνοδός Άλλος

Levin Έναρξη: _____

Γαστροστομία Έναρξη: _____



Παράρτημα 2^ο

ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΗΜΕ- ΡΟΜΗ -ΝΙΑ	ΥΨΟΣ	ΒΑΡΟΣ	ΙΒ	ΔΜΣ	ΠΕΡΙΜΕ- ΤΡΟΣ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	ΤΡΙΚΕΦΑ- ΛΟΣ	ΔΙΚΕΦΑΛ ΟΣ	ΥΠΟΠΛΑΤΙΑ	ΥΠΕΡΛΑ- ΓΟΝΙΑ	ΛΙΠΟ- ΜΕΤΡΗ ΣΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΜΥΪΚΗΣ ΜΑΖΑΣ

Παράρτημα 3^ο

Απεικόνιση της Ανάκλησης εικοσιτετραώρου.

ΑΝΑΚΛΗΣΗ 24ΩΡΟΥ				
Όνοματεπώνυμο.....			ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ...../...../.....	
ΓΕΥΜΑ	ΕΙΔΟΣ ΤΡΟΦΗΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΜΑΓΕΙΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΟΥ
ΠΡΩΙΝΟ				
ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ				
ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ				
ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ				
ΒΡΑΔΙΝΟ				
ΠΡΟ ΥΠΝΟΥ				

Bibliography

A. Weiman, M. Braga, L. Harsanyi, A. Laviano, O. Ljungqvist, P. Soeters. "ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation." *Clinical Nutrition*, 2006: 25, 224–244.

Abmad Alsbadwi, BDS, Mobammed Nadersbab, BDS, MSc, Eric R. Carlson, DMD, MD. "Nutritional Considerations for Head and Neck Cancer Patients: A Review of the Literature." *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2013: 71:1853-1860.

Alice K. Guidera, Bronwen N. Kell, Paul Rigby, Craig A. MacKinnon, Swee T. Tan. "Early oral intake after reconstruction with a free flap for cancer of the oral cavity." *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2013: 224-227.

Allison SP, Rawlings J, Field J, Bean N, Stephen AD. "Nutrition in the elderly hospital patient Nottingham studies." *J Nutr Health Aging.*, 2000: 54-7.

American Association of Oral and Maxillofacial Surgeon. 2005-2013.
<http://www.aaoms.org/conditions-and-treatments/nutrition>.

Aparna Sheetal, Vinay Kumar Hiremath, Anand G Patil, Sangmeshwar Sajjansetty, and Sheetal R Kumar. "Malnutrition and its Oral Outcome – A Review." *J Clin Diagn Res*, 2013: 7(1): 178–180.

Avery C, Shenoy S, Shetty S, Siegmund C, Mazhar I, Taub N. "The prospective experience of a maxillofacial surgeon with the percutaneous endoscopic gastrostomy technique." *Int J Oral Maxillofac Surg.*, 2008: 37(2):140-8.

Baharvand M, Manifar S, Akkafan R, Mortazavi H, Sabour S. "Serum levels of ferritin, copper, and zinc in patients with oral cancer." *Biomed J.*, 2014: 331-6.

Batya R. Goldwaser, BA, Sung-Kiang Cbuang, DMD, MD, DMSc, Leonard B. Kaban, DMD, MD, and Meredith August, DMD, MD. "Risk Factor Assessment for the Development of Osteoradionecrosis." *J Oral Maxillofac Surg*, 2007: 65:2311-2316.

Benjamin H.L. Tan¹, Laura A. Birdsell², Lisa Martin², Vickie E. Baracos² and Kenneth C.H. Fearon¹. "Sarcopenia in an Overweight or Obese Patient Is an Adverse Prognostic Factor in Pancreatic Cancer." *Clin Cancer*, 2009: 15(22); 6973-9.

Bravi, F. Bosetti, C. Filomeno, M. Levi, F. Garavello, W. Galimberti, S. Negri, E. La Vecchia, C. "Foods, nutrients and the risk of oral and pharyngeal cancer." *British Journal of Cancer* ., 2013: 2904-2910.

C.-A. Righini, N. Timi, P. Junet, A. Bertolo, E. Reyt, I. Atallah. "Assessment of nutritional status at the time of diagnosis in patients treated for head and neck cancer." *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases*, 2013: 130,8-14.

- Chuan-Bin Guo, Da-Quan Ma, Kui-Hua Zhang, Xiao-hong Hu. "Relation between nutritional state and postoperative complications in patients with oral and maxillofacial malignancy." *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2007: 467-470.
- da Cruz Ede P1, Toporcov TN, Rotundo LD, Biazevic MG, Brasileiro RS, de Carvalho MB, Kowalski LP, Antunes JL. "Food restrictions of patients who are undergoing treatment for oral and oropharyngeal cancer." *Eur J Oncol Nurs.* , 2012: 16(3):253-7.
- Demoor-Goldschmidt C1, Raynard B. "[How can we integrate nutritional support in medical oncology?]." *Bull Cancer.*, 2009: 96(6):665-75.
- Dhawan DK, Chadha VD. "Zinc: a promising agent in dietary chemoprevention of cancer." *Indian J Med Res.*, 2010: 676-82.
- Dongsoo David Kim, DMD, MD, Robert A. Ord, MD, DDS, FACS, FRCS. "Complications in the treatment of head and neck cancer." *Oral Maxillofacial Surg Clin*, 2003: 213-227.
- Dr. L. John Hoffer, Lady Davis, Sir Mortimer B. Davis, and Dr. Peter J. Jones. "Clinical nutrition: 1. Protein–energy malnutrition in the inpatient." *CMAJ* , 2001: 1345-1349.
- Edefonti V, Hashibe M, Parpinel M, Ferraroni M, Turati F, Serraino D, Matsuo K, Olshan AF, Zevallos JP, Winn DM, Moysich K, Zhang Z, Morgenstern H, Levi F, Kelsey K, McClean M, Bosetti C, Schantz S, Yu GP, Boffetta P, Chuang A Lee SC, La Vecchia, Decarli. "Vitamin E intake from natural sources and head and neck cancer risk: a pooled analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology consortium." *Br J Cancer.*, 2015.
- Evans WJ, Morley JE, Argilés J, Bales C, Baracos V, Guttridge D, Jatoi A, Kalantar-Zadeh K, Lochs H, Mantovani G, Marks D, Mitch WE, Muscaritoli M, Najand A, Ponikowski P, Rossi Fanelli F, Schambelan M, Schols A, Schuster M, Thomas D, Wolfe R, Anker SD. "Cachexia: a new definition." *Clin Nutr.* , 2008: 27(6):793-9.
- Goacher PJ, Lambert R, Moffatt PG. "Can weight-related health risk be more accurately assessed by BMI, or by gender specific calculations of Percentage Body Fatness?" *Med Hypotheses*, 2012: 656-62.
- Hayward MC1, Shea AM. "Nutritional needs of patients with malignancies of the head and neck." *Semin Oncol Nurs.*, 2009 : 25(3):203-11.
- I. Gioulbasanis MD, PhD. "Pathophysiology and management of cancer cachexia." ESMO, 2014.
- James C. Fang, DDS, MPH, Desai N. Chirag, DMD, Harry Dym, DDS. "Nutritional Aspects of Care." *Oral Maxillofacial Surg Clin* , 2006: 115-130.
- Jaworska E, Lewandowski Z, Samolczyk-Wanyura D, Lawiński M, Pertkiewicz M. "Method of nutrition of patients after major oral and craniofacial surgery and its effects on BMI changes during a half-year period of observation." *Pol Przegl Chir.*, 2014: 305-11.

Jonathan Shum, DDS,MD,Michael R.Markiewics,DDS,MPH,MD,Etern Park,DDS,MD,Tuan Bui,DDS,MD & Joshua Lubek,DDS,MD,R.Bryan Bell,DDS,MD,and Eric J.Dierks,DMD,MD. "Low Prelbumin Level Is a Risk Factor for Microvascular Free Flap Failure." *J Oral Maxillofac Surg*, 2014: 72:169-177.

Josep M. Argilés, Sílvia Busquets, Rodrigo Moore-Carrasco, Maite Figueras, Vanessa Almendro and Francisco J. López-Soriano. "Targets in clinical oncology: the metabolic environment of the patient." *Frontiers in Bioscience*, 2007: 3024-3051.

Jussara Giacobbo, Maria Inês Ludvig Mendel, Wâneza Dias Borges ,Raquel Milani El-Kik ,Rogério Belle Oliveira , Daniela Nascimento Silva. "Assessment of nutritional anthropometric parameters in adult patients undergoing orthognathic surgery." *Rev. odonto ciênc.* , 2009: 92-96.

Kenneth Fearon, Florian Strasser, Stefan D Anker, Ingvar Bosaeus, Eduardo Bruera, Robin L Fainsinger, Aminah Jatoi, Charles Loprinzi, Neil MacDonald, Giovanni Mantovani, Mellar Davis, Maurizio Muscaritoli, Faith Ottery, Lukas Radbruch, Paula Ravasco, De. "Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus." *Lancet Oncol*, 2011: 12: 489–95.

L. Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump. *Krause's Κλινική Διατροφή*. ΑΘΗΝΑ: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΛΙΤΣΑΣ, 2014.

L.Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump. *Krause's Θεραπευτική Διατροφή*. Αθήνα: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΛΙΤΣΑΣ, 2014.

Leistra E1, Neelemaat F, Evers AM, van Zandvoort MH, Weijs PJ, van Bokhorst-de van der Schueren MA, Visser M, Kruizenga HM. "Prevalence of undernutrition in Dutch hospital outpatients." *Eur J Intern Med.*, 2009.: 20(5):509-13.

Lemmens HJ, Brodsky JB, Bernstein DP. "Estimating ideal body weight--a new formula." *Obes Surg.*, 2005: 1082-3.

M., von Meyenfeldt. "Cancer-associated malnutrition: an introduction." *Eur J Oncol Nurs.*, 2005: 9 Suppl 2:S35-8.

M.J.Gibney, M.Elia,O.Ljungqvist,J.Dowsett. *Clinical Nutrition*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2005.

Margo Maine, and Morton H.Goldberg. "The Role of Third Molar Surgery in the Exacerbation of Eating Disorders." *J Oral Maxillofac Surg*, 2001: 59:1297-1300.

Marion Nestle, PhD. *Διατροφή στην Κλινική Πράξη*. San Francisco CA: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε., 1985.

McRackan TR, Watkins JM, Herrin AE, Garrett-Mayer EM, Sharma AK, Day TA, Gillespie MB. "Effect of Body Mass Index on Chemoradiation Outcomes in Head and Neck Cancer." *Laryngoscope*, 2008: 1180-5.

Motoyuki Suzuki, Takashi Fujii, Tomoyuki Kurita, Masashi Yoshii, Shinji Otozai, Kohta Kida, Koji Kitamura, Toshimitsu Sugawa, Atsuko Takahara, Ryo Kanamura, Ryosuke Koike. "Risk factors for body weight loss following reconstructive surgery for tongue cancer." *Japanese Journal Head and Neck Cancer*, 2015: 30-34.

Noori N, Kopple JD, Kovesdy CP, Feroze U, Sim JJ, Murali SB, Luna A, Gomez M, Luna C, Bross R, Nissenson AR, Kalantar-Zadeh K. "Mid-arm muscle circumference and quality of life and survival in maintenance hemodialysis patients." *Clin J Am Soc Nephrol*, 2010: 2258-68.

Nutrition and the Adult Oncology Patient. 2013. <http://www.eatright.org/>.

Orell-Kotikangas H, Österlund P, Saarilahti K, Ravasco P, Schwab U, Mäkitie AA. "NRS-2002 for pre-treatment nutritional risk screening and nutritional status assessment in head and neck cancer patients." *Support Care Cancer.*, 2015: 1495-502.

P. Irigaray, J.A. Newby, S. Lacomme, D. Belpomme. "Overweight/obesity and cancer genesis: More than a biological link." *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2007: 665-678.

P.McAllister, C.Maclver,C.Wales,JMcMahon,J.C.Devine,G.McHattie,B.Makubate. "Gastrostomy insertion in head and neck cancer patients:a 3 year review of insertion method and complication rates." *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* , 2013: 714-718.

Pirus Ghadjar, Stefanie Hayoz, Frank Zimmermann, Stephan Bodis, David Kaul, Harun Badakhshi, Jacques Bernier, Gabriela Studer, Ludwig Plasswilm, Volker Budach, Daniel M Aebbersold and For the Swiss Group for Clinical Cancer Research (SAKK). "Impact of weight loss on survival after chemoradiation for locally advanced head and neck Cancer: secondary results of a randomized phase III trial (SAKK 10/94)." *Radiation Oncology*, 2015: 10-21.

Pischon T, Nöthlings U, Boeing H. "Obesity and Cancer." *Proc Nutr Soc.*, 2008: 67(2):128-45.

Plank, Lindsay D. "Dual-energy X-ray absorptiometry and body composition." *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 2005: 8:305-309.

Radbruch L, Elsner F, Trottenberg P, Strasser F, Fearon K. "Clinical practice guidelines on cancer cachexia in advanced cancer patients with a focus on refractory cachexia ." *Aachen, Department of Palliative Medicinen/ European Palliative Care Research Collaborative*, 2010.

S.F.Worrall. "Changes in weight and body composition after orthognathic surgery and jaw fractures:a comparison of miniplates and intermaxillary fixation." *Bristish Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 1994: 32,289-292.

Sergio Sánchez-García, Carmen García-Peña, María Ximena Duque-López, Teresa Juárez-Cedillo, Alma Rosa Cortés-Núñez and Sandra Reyes-Beaman. "Anthropometric measures and nutritional status in a healthy elderly population." *BioMed Central*, 2007: 7:2.

Shipa Jain, Arpit Jain,Umesh Palekar,Kamal Shigli,Ajay Pillai,Ashutosh Dutt Pathak. "Nutritional considerations for patients undergoing maxillofacial surgery." *INDIAN JOURNAL OF DENTISTRY XXX*, 2013: 1-4.

Tanadech Dechaphunkul, Lisa Martin, Cathy Alberda, Karin Olson, Vickie Baracos, Leah Gramlich. "Malnutrition assessment in patients with cancers of the head and neck: a call to action and consensus." *Crit Rev Oncol Hematol.*, 2013: 88(2):459-76.

Thalyta Morandi Ridolfi de Carvalho, Daniela Miguel Marin, Conceição Aparecida da Silva, Aglécio Luiz de Souza, Maristela Talamoni, Carmen Silvia Passos Lima, Sarah Monte Alegre. "Evaluation of patients with head and neck cancer performing standard treatment in relation to body composition, resting metabolic rate, and inflammatory cytokines." *Wiley Online Library*, 2014: 97-102.

Yasunori Sumi, Nobuyoshi Ozawa, Hiroko Miura, Yukihiro Michiwaki, Osami Umemura. "Oral care help to maintain nutritional status in frail older people." *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2010: 125-128.

Γ.Μανιός. *Διατροφική Αξιολόγηση: Διαιτολογικό & Ιατρικό Ιστορικό, Σωματομετρικοί, Κλινικοί & Βιοχημικοί Δείκτες*. ΑΘΗΝΑ: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, 2006.

ΚΑΡΑΓΚΙΟΖΟΓΛΟΥ-ΛΑΜΠΟΥΔΗ ΘΩΜΑΗ, ΜΑΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΑΜΠΡΙΝΗ. *ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ Ι-ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ*. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΑΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ, 2007.

Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη, Dr.Θωμαή. *Κλινική Διατροφή Ι - Βασικές Έννοιες*. Θεσσαλονίκη: Α-ΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ-ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ, 2009.

Καφάτος Αντώνης Γ, M.D. "ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΘΡΕΨΗΣ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ." In *ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ*, by M.D. Ph.D Χρήστος Μ. Χατζής, M.D. Αντώνης Γ. Καφάτος. ΗΡΑΚΛΕΙΟ: ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ, 2008.

M.D., Αντώνης Γ. Καφάτος. "ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΘΡΕΨΗΣ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ ." 2008.

Το λογότυπο που βρίσκεται στο εξωφύλλο πάρθηκε από:

<https://www.freelancer.com/contest/Logo-Design-for-Oral-and-Maxillofacial-Surgery-19002-byentry-1254081.html>