



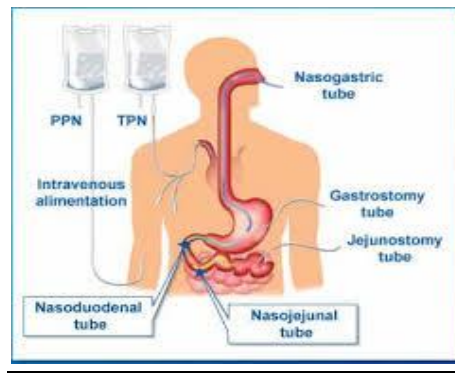
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
Σ.Ε.Υ.Π.  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΟ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΟΥ  
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

THE ROLE OF THE NURSE IN THE HOSPITAL  
DESIGN NUTRITION POLICY



**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:**  
Μπρέντα Γεωργία MSC  
Πανεπιστημιακή Υπότροφος

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:**  
Ζαφειρόπουλος Γεώργιος  
Φοιτητής

ΠΑΤΡΑ 2016

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....4

Εισαγωγή.....5

### Κεφάλαιο 1: Κακή θρέψη

1.1 Ορισμός κακής θρέψης.....7

1.2 Αίτια κακής θρέψης.....7

1.2.1 Υποθρεψία.....7

1.2.2 Υπερθρεψία.....8

1.3 Επιπτώσεις.....10

1.4 Εκτίμηση της θρέψης.....13

1.4.1 Σωματικό βάρος.....14

1.4.2 Δείκτης μάζας σώματος.....15

1.4.3 Μέθοδοι διατροφικής εκτίμησης.....16

### Κεφάλαιο 2: Θρεπτικά συστατικά

2.1 Θερμίδες.....25

2.2 Πρωτεΐνες.....27

2.2.1 Χημική δομή.....27

2.2.2 Ο ρόλος των πρωτεϊνών.....27

2.2.3 Ανάγκες του οργανισμού.....27

2.2.4 Ανεπάρκεια πρωτεϊνών.....28

2.3 Υδατάνθρακες.....28

2.3.1 Χημική δομή.....28

2.3.2 Ανάγκες του οργανισμού.....28

2.4 Λίπη.....29

2.4.1 Χημική δομή.....29

2.4.2 Ρόλος στον οργανισμό.....29

2.5 Νερό.....30

2.5.1 Χημική δομή.....30

2.5.2 Ανάγκες του οργανισμού.....30

2.6 Βιταμίνες.....30

2.6.1 Ανεπάρκεια βιταμινών.....31

### Κεφάλαιο 3: Σχεδιασμός

3.1 Στόχοι.....34

3.2 Υπολογισμός θερμίδων.....35

3.3 Οδοί θρεπτική υποστήριξης του ασθενούς.....37

3.3.1 Από του στόματος διατροφή.....37

3.3.2 Εντερική διατροφή.....37

3.3.3 Παρεντερική διατροφή.....40

3.4	Τα κύρια είδη νοσοκομειακών διαιτών.....	43
3.4.1	Ελεύθερη διαίτα.....	43
3.4.2	Ελαφρά διαίτα.....	43
3.4.3	Πολτοποιημένη διαίτα.....	44
3.4.4	Υδρική διαίτα.....	44
3.4.5	Δίαιτες τροποποιημένες σε περιεκτικότητα συστατικών ή τροφίμων.....	45

#### **Κεφάλαιο 4: Διατροφικές ιδιαιτερότητες σε ασθένειες**

4.1	Νεφρωσικό σύνδρομο.....	51
4.2	Οξεία νεφρική ανεπάρκεια.....	51
4.3	Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.....	54
4.4	Σακχαρώδης διαβήτης.....	57
4.5	Καρκίνος.....	59
4.6	Καρδιαγγειακή νόσος.....	61

#### **Κεφάλαιο 5: Ομάδες θρέψης**

5.1	Νομοθεσία της Ελλάδας.....	65
5.2	Θρέψη στα δημόσια νοσοκομεία.....	71
5.2.1	Μέλη της ομάδας διατροφικής υποστήριξης.....	71
5.2.2	Ο ρόλος των μελών.....	72
5.2.3	Διατροφικός έλεγχος.....	73

#### **Κεφάλαιο 6: Ο ρόλος του νοσηλευτή**

6.1	Στη θρεπτική εκτίμηση του ασθενούς.....	76
6.2	Στη διατροφική φροντίδα του ασθενούς.....	77
6.3	Νοσηλευτική διάγνωση-Διαταραχή θρέψης.....	78
6.4	Νοσηλευτική διεργασία.....	82
	Συμπεράσματα-Προτάσεις.....	90
	Περίληψη.....	91
	Summary.....	92
	Βιβλιογραφία.....	93

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία είναι μια βιβλιογραφική ανασκόπηση και αφορά στα καθήκοντα του νοσηλευτή ως μέλος της ομάδας θρεπτικής υποστήριξης η οποία είναι υπεύθυνη για τη διάγνωση αλλά και τη θεραπεία των διατροφικών προβλημάτων. Ο νοσηλευτής διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο τόσο στην εύρεση των θρεπτικών προβλημάτων που μπορεί να έχει ο ασθενής όσο και στο πως θα αντιμετωπισθούν αυτά σε συνεργασία πάντα με όλα τα μέλη της ομάδας και με στόχο την βελτίωση της διατροφικής κατάστασης του ασθενούς συνεπώς και της υγείας του γενικότερα.

Η κακή θρέψη λοιπόν, θεωρείται πλέον ως ένα μείζων πρόβλημα παγκοσμίως το οποίο μαστίζει πρώτα απ' όλα τις αφρικανικές χώρες λόγω της έλλειψης τροφής και πόσιμου νερού αλλά και τις δυτικές ανεπτυγμένες χώρες λόγω της υπερκατανάλωσης θερμίδων και της κακής ποιότητας διατροφής που ακολουθείται. Τα αποτελέσματα των ερευνών μιλούν από μόνα τους, καθώς έχει υπολογισθεί ότι πάνω από εφτακόσια εξήντα εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον πλανήτη υποσιτίζονται και είκοσι δύο χιλιάδες απ' αυτούς πεθαίνουν καθημερινά με αναγνωρισμένη αιτία θανάτου τον υποσιτισμό. Κι ενώ φαίνεται ότι οι αριθμοί αυτοί έχουν μειωθεί τα τελευταία είκοσι πέντε χρόνια, στον αντίποδα το φαινόμενο της υπερθρεψίας έχει αυξηθεί αφού πάνω από ένα δισεκατομμύριο εξακόσια εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως θεωρούνται υπέρβαροι από τους οποίους τα εξακόσια εξήντα εκατομμύρια είναι παχύσαρκοι με την Ελλάδα να κατέχει υψηλό ποσοστό παγκοσμίως στους ενήλικες και ακόμη υψηλότερο στην παιδική παχυσαρκία.

Πιο συγκεκριμένα πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι έξι στους δέκα Έλληνες έχουν βάρος άνω του φυσιολογικού. Ενώ η Ελλάδα κατέχει την πρωτιά στην Ευρώπη όσον αφορά την παιδική παχυσαρκία με τα ποσοστά να δείχνουν ότι το 44% των αγοριών και το 38% των κοριτσιών σχολικής ηλικίας είναι παχύσαρκα ή υπέρβαρα. Πράγμα ανησυχητικό καθώς τα προβλήματα που μπορεί να αναπτυχθούν μακροπρόθεσμα εξαιτίας της παχυσαρκίας είναι πολλά, μεταξύ αυτών ο σακχαρώδης διαβήτης με ποσοστό 61%, ο καρκίνος ενδομήτριου 34%, η χολολιθίαση 30%, η οστεοαρθρίτιδα 24%, η αρτηριακή υπέρταση 17%, η στεφανιαία νόσος 17%, ο καρκίνος μαστού 11% και ο καρκίνος παχέος εντέρου, 11%.

Βέβαια υπάρχουν μέθοδοι για την αντιμετώπιση της κακής θρέψης σε διεθνές επίπεδο η οποία στα αφρικανικά κράτη συνεπάγεται την οικονομική στήριξη, τη δωρεά τροφίμων και τη βοήθεια στη δημιουργία υδραγωγείων για την επεξεργασία του νερού ώστε να είναι πόσιμο. Επίσης μπορεί από την άλλη να αντιμετωπισθεί και ο υπερσιτισμός των δυτικών κρατών με την ένταξη μαθημάτων διατροφής και διαιτολογίας στην εκπαίδευση με σκοπό να αποκτηθεί η κατάλληλη παιδεία και γνώση για την αξία μιας υγιεινής διατροφής, η οποία θα αποτρέψει μελλοντικά προβλήματα υγείας και ασθένειες που όπως αναφέρθηκε πιο πάνω έχουν ως βασική αιτία την παχυσαρκία. Ενώ παράλληλα μπορούν να συμβάλλουν και οι κλάδοι της διαιτολογίας και της βariatρικής που τις τελευταίες δεκαετίες έχουν εξελιχθεί ραγδαία δίνοντας αποτελεσματικές λύσεις στους υπέρβαρους ή παχύσαρκους ασθενείς, ακόμη περισσότερο στους ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κακή θρέψη μπορεί γενικά να χαρακτηριστεί ως μία παθολογική κατάσταση και όχι νόσος. Όμως είναι ικανή να δημιουργήσει κάποια νόσο στο άτομο που δεν έχει μία καλή και ισορροπημένη θρεπτική κατάσταση, είτε αυτή είναι υπερθρεψία που σημαίνει υπερκατανάλωση θερμίδων, θρεπτικών ουσιών και βάρος μεγαλύτερο του φυσιολογικού είτε είναι υποθρεψία που συνεπάγεται χαμηλότερη του φυσιολογικού κατανάλωση θερμίδων, θρεπτικών συστατικών και ένα λιποβαρές άτομο. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω η κάθε περίπτωση παρουσιάζεται με μεγαλύτερη συχνότητα σε συγκεκριμένες περιοχές του πλανήτη που δυστυχώς δεν έχει γίνει ακόμα εφικτή η επίλυση του προβλήματος αυτού το οποίο είναι υπεύθυνο για πληθώρα ασθενειών και εκατομμύρια θανάτους κάθε χρόνο.

Το θετικό στοιχείο είναι ότι τις τελευταίες δεκαετίες με την εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας έχουν γίνει μεγάλα βήματα προόδου ώστε να προληφθούν πολλά θρεπτικά προβλήματα μέσω εξετάσεων όπως οι εργαστηριακές που μπορούν να δείξουν τα επίπεδα χοληστερόλης, σακχάρου, τριγλυκεριδίων, κρεατινίνης, αλβουμίνης, σιδήρου, ηλεκτρολυτών κ.λπ. καθώς και τη λειτουργία του θυρεοειδούς αδένου. Ενώ υπάρχουν εξετάσεις όπως φυσική εξέταση, η λιπομέτρηση, ο υπολογισμός του αποβαλλόμενου αζώτου, ο δείκτης μάζας σώματος και η λήψη ιστορικού του ασθενούς που θεωρούνται βασικά για την εκτίμηση της θρέψης.

Επιπλέον σήμερα υπάρχει η δυνατότητα για άμεση επίλυση των θρεπτικών προβλημάτων με τη χρήση ειδικών συμπληρωμάτων και σκευασμάτων σε τυχόν διατροφικά ελλείμματα, με ειδικά προγράμματα διατροφής με σκοπό την απώλεια βάρους στους παχύσαρκους ασθενείς, ή ακόμα και επεμβάσεις όταν επρόκειτο για νοσογόνο παχυσαρκία. Επιπροσθέτως δίνονται λύσεις για ασθενείς που αντιμετωπίζουν προβλήματα στη λήψη τροφής ή τη διαδικασία που ακολουθείται έπειτα η οποία περιλαμβάνει την πέψη, απορρόφηση και αξιοποίηση των θρεπτικών συστατικών από τον οργανισμό και τα κύτταρα. Γι' αυτούς τους ασθενείς υπάρχουν δίαιτες τροποποιημένες στην υφή και την περιεκτικότητα-ποσότητα θρεπτικών συστατικών. Όπως υπάρχουν και διαφορετικοί οδοί χορήγησης της τροφής μέσω εντερικής και παρεντερικής σίτισης για κάποιους ασθενείς που η λήψη τροφής δια του στόματος δεν είναι εφικτή.

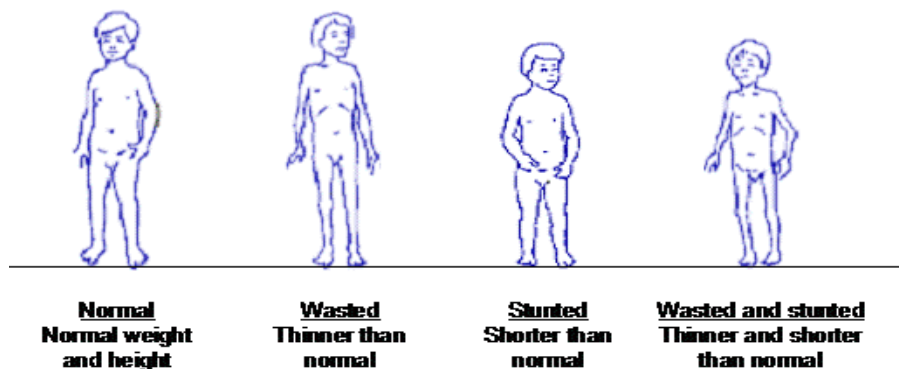
Άρα όπως προκύπτει σαν συμπέρασμα η καλή θρεπτική κατάσταση ενός ατόμου είναι πολύ σημαντική για την ποιότητα ζωής που θα έχει, για την διατήρηση της υγείας του και για την ομαλότερη και ταχύτερη έκβαση μιας νόσου. Για την αξία της καλής διατροφής και τη σύνδεσή της με την υγεία μίλησε πρώτος ο Ιπποκράτης χιλιάδες χρόνια πριν, ο οποίος μελέτησε και κατέγραψε το πώς η υγεία επηρεαζόταν από την διατροφή του ατόμου δίνοντας τις διατροφικές οδηγίες που δίνουν μέχρι και σήμερα οι διατροφολόγοι για μία ισορροπημένη διατροφή με ποικιλία και υψηλή κατανάλωση σε φρούτα, λαχανικά, όσπρια και ψάρια. Παράλληλα οι διατροφολόγοι παγκοσμίως έχουν φτάσει εδώ και πολλές δεκαετίες στην παραδοχή ότι οι παρατηρήσεις του Ιπποκράτη ήταν ορθές και συστήνουν στους ασθενείς να ακολουθούν τα πρότυπα της ελληνικής μεσογειακής διατροφής ως μία από τις καλύτερες και πληρέστερες στον κόσμο.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**  
**ΚΑΚΗ ΘΡΕΨΗ**

## 1.1. Ορισμός Κακής Θρέψης

Κακή θρέψη ή δυσθρεψία είναι μία κατάσταση όπου υπάρχει έλλειψη ή περίσσεια ενέργειας, πρωτεϊνών και άλλων θρεπτικών συστατικών η οποία επιδρά στους ιστούς, στη σωματική μάζα, στις βασικές λειτουργίες του οργανισμού και γενικότερα στη διατροφική και κλινική κατάσταση του ατόμου.<sup>1</sup> Σύμφωνα με την Αμερικανική Εταιρεία Εντερικής και Παρεντερικής Διατροφής (ASPEN) ως κακή θρέψη ορίζεται κάθε διαταραχή της διατροφικής κατάστασης, συμπεριλαμβανομένων των διαταραχών που προκύπτουν από την ελλιπή θρεπτική πρόσληψη, τον ανεπαρκή μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών ή και την υπερθρεψία.<sup>2</sup> Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Εταιρία Εντερικής και Παρεντερικής Διατροφής (ESPEN) ως κακή θρέψη ορίζεται η κατάσταση που προκύπτει από διατροφική μεταβολή η οποία οδηγεί σε διαφοροποιημένη σωματική σύνθεση και επηρεάζει τις φυσιολογικές λειτουργίες.<sup>3</sup>

Η κακή θρέψη χωρίζεται σε υποθρεψία και υπερθρεψία. Στην πρώτη κατάσταση μπορεί να υπάρχει οξεία υποθρεψία με χαμηλό σωματικό βάρος λόγω της απότομης απώλειας βάρους ή λόγω αδυναμίας της φυσιολογικής αύξησης βάρους ή και χρόνια υποθρεψία που εκδηλώνεται με χαμηλό ανάστημα εξαιτίας ανεπαρκούς διατροφής για μεγάλο χρονικό διάστημα. Επίσης μπορεί να υφίσταται συνδυασμός οξείας και χρόνιας υποθρεψίας η λεγόμενη μικτή υποθρεψία.<sup>4</sup> Ενώ η υπερθρεψία αποτελεί μία αντίστοιχη οντότητα διαταραγμένης θρέψης που μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την υγεία των ασθενών ιδιαίτερα των παιδιατρικών.<sup>5</sup>



Πηγή: <http://conflict.lshtm.ac.uk/>

## 1.2. Αίτια κακής θρέψης

### 1.2.1. Υποθρεψία

Η κακή θρέψη μπορεί να οφείλεται σε πολλά αίτια ή συνδυασμό αυτών. Η ποσότητα θρεπτικών συστατικών και θερμίδων που πρέπει να λαμβάνει κάποιος εξαρτάται από τις απαιτήσεις του οργανισμού με βάση το φύλο, την ηλικία, το ύψος, τον βασικό μεταβολισμό και τη φυσική δραστηριότητα του ατόμου. Όταν το άτομο λαμβάνει λιγότερες θερμίδες ή θρεπτικά συστατικά ή και τα δύο μαζί, απ' ότι έχει ανάγκη ο οργανισμός του οδηγείται σε έλλειμμα βάρους, ενέργειας, μυϊκής μάζας και θρεπτικών ουσιών στα κύτταρα διαταράσσοντας έτσι τη σωστή λειτουργία τους. Σε κατάσταση υποθρεψίας οδηγούνται άτομα με ανεπαρκή πρόσληψη θερμίδων γενικά ή κάποιας συγκεκριμένης κατηγορίας θρεπτικών ουσιών όπως πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπος, βιταμίνες, μέταλλα ή ιχνοστοιχεία.<sup>6</sup>

Θα λέγαμε ότι κάποιες κατηγορίες ανθρώπων έχουν αυξημένο κίνδυνο για ανάπτυξη κακής θρέψης. Αυτές αφορούν πτωχούς και άστεγους οι οποίοι υποσιτίζονται λόγω έλλειψης οικονομικών πόρων καθώς και σε άτομα που δεν μπορούν να συντηρήσουν και να παρασκευάσουν τροφή για διάφορους λόγους. Άλλη μία κατηγορία είναι οι ηλικιωμένοι ασθενείς, οι οποίοι είναι επιρρεπείς στην δυσθρεψία κι αυτό εξαιτίας των αλλαγών που συνοδεύουν το γήρας όπως είναι οι διαταραχές γεύσης και όσφρησης, η ελλιπής τήρηση της στοματικής υγιεινής, η απώλεια των οδόντων ή η κακή εφαρμογή των οδοντοστοιχιών, η φαρμακογενής ανορεξία, οι υψηλές επιπτώσεις από νοσήματα του πεπτικού συστήματος, τα λειτουργικά και κινητικά προβλήματα τα οποία δυσκολεύουν τους ηλικιωμένους στα ψώνια και το μαγείρεμα, καθώς και τα χαμηλά εισοδήματα που πολλές φορές δεν τους επιτρέπουν την αγορά όσων τροφίμων χρειάζονται σε ποσότητα και ποιότητα, όλοι αυτοί είναι μερικοί πιθανοί παράγοντες κινδύνου.

Ο κίνδυνος της κακής θρέψης αφορά επίσης άτομα με κινητικά προβλήματα ή προβλήματα όρασης που δυσκολεύονται στη διατροφική τους μέριμνα κυρίως όταν δεν έχουν κάποιον να φροντίζει γι' αυτό, άτομα με χρόνια προβλήματα νεφρών, ενδοκρινικές παθήσεις, κακοήθειες κ.λπ. ή ακόμα και άτομα με οξεία προβλήματα υγείας όπως είναι μία λοίμωξη, κάποιος τραυματισμός ή χειρουργική επέμβαση. Ακόμη άτομα με ιστορικό απώλειας βάρους πάνω από 20% του συνηθισμένου, ασθενείς με άνοια, ψυχικές διαταραχές ή νευρική ανορεξία. Αλκοολικοί ή εθισμένοι σε ναρκωτικές ουσίες, ασθενείς με προβλήματα στη στοματική κοιλότητα ή στο πεπτικό σύστημα που επηρεάζεται η πρόσληψη τροφής, η πέψη και η απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών.<sup>7</sup>

Επιπλέον βασικό ρόλο στην εμφάνιση δυσθρεψίας παίζει η ικανότητα της απορρόφησης, της κατανομής και της αξιοποίησης από τον οργανισμό των θρεπτικών συστατικών που καταναλώνει το άτομο. Ή ακόμα και να λειτουργεί όλο αυτό το σύστημα, σημαντικό παράγοντα αποτελεί η αυξημένη αποβολή θερμίδων, θρεπτικών ουσιών και υγρών που μπορεί να οφείλονται σε καταστάσεις όπως η διάρροια, ο έμετος, οι αιμορραγίες, η νεφρική ανεπάρκεια και ιδιαίτερα στη χρόνια ή σε περιπτώσεις που ο ασθενής έχει αυξημένες μεταβολικές ανάγκες οι οποίες είναι δυνατό να δημιουργηθούν εξαιτίας της έντονης σωματικής δραστηριότητας κυρίως σε επαγγελματίες αθλητές ή άτομα που ασκούνται συστηματικά, κάποιας λοίμωξης, στρεσογόνων παραγόντων ή υπερλειτουργίας του θυρεοειδούς αδένου.<sup>7</sup>

### **1.2.2. Υπερθρεψία**

Βέβαια η κακή θρέψη μπορεί να δημιουργηθεί και από υπερσιτισμό, δηλαδή υπερβολική κατανάλωση τροφίμων σε συνδυασμό με την αυξημένη πρόσληψη θερμίδων και λίπους που οδηγεί στην αύξηση του σωματικού βάρους καθώς και των λιπιδίων στο αίμα και εγκυμονεί κινδύνους για εμφάνιση υπέρτασης, σακχαρώδους διαβήτη, καρδιαγγειακών νοσημάτων και διαφόρων μορφών καρκίνου με κύριο τον καρκίνο του παχέος εντέρου.

Οι λόγοι που συμβάλουν στον υπερσιτισμό κάποιων ανθρώπων είναι πρώτα απ' όλα βιολογικοί παράγοντες (πεινα, όρεξη, γεύση). Ο άνθρωπος έχει ανάγκη από ενέργεια και θρεπτικά στοιχεία για να επιβιώσει. Γι' αυτό ανταποκρίνεται στα



αισθήματα πείνας και κορεσμού το κεντρικό νευρικό σύστημα που είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο της ισορροπίας ανάμεσα στην πείνα, τη διέγερση της όρεξης και την πρόσληψη τροφής. Τα μακροθρεπτικά στοιχεία, π.χ. υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και λιπαρά, παράγουν σήματα κορεσμού διαφορετικής ισχύος. Μετά από αντιπαράθεση στοιχείων, προέκυψε ότι τα λιπαρά έχουν την πιο μικρή ισχύ κορεσμού, οι υδατάνθρακες έχουν μέτριο αντίκτυπο και η πρωτεΐνη θεωρείται η πιο «χορταστική». Ο όγκος της τροφής ή το μέγεθος της μερίδας που καταναλώνεται αποτελεί ενδεχομένως μια σημαντική ένδειξη κορεσμού.

Πολλοί άνθρωποι δεν έχουν συναίσθηση του τι σημαίνει κατάλληλο μέγεθος μερίδας και κατά συνέπεια καταναλώνουν ακούσια, περιττή ενέργεια. Επίσης η γευστικότητα είναι ανάλογη με την ευχαρίστηση που βιώνει κανείς όταν τρώει μια συγκεκριμένη τροφή. Εξαρτάται από τις αισθητηριακές ιδιότητες της τροφής, όπως η γεύση, η μυρωδιά, η υφή και η εμφάνιση, για παράδειγμα τα γλυκά και πλούσια σε λιπαρά τρόφιμα αποτελούν ακαταμάχητα αισθητηριακά θέλγητρα οπότε η πρόσληψη της τροφής αυξάνεται όταν είναι υψηλή η γευστικότητα.<sup>8</sup>

Βασικοί είναι οι οικονομικοί παράγοντες όπως το κόστος αγοράς ή παρασκευής και το εισόδημα που παίζουν σημαντικό ρόλο και έχει βρεθεί ότι οι ομάδες χαμηλού εισοδήματος έχουν μεγαλύτερη ροπή προς την υιοθέτηση μη ισορροπημένων διαιτολογίων. Όμως και φυσικοί παράγοντες όπως η πρόσβαση, η εκπαίδευση, οι δεξιότητες στο μαγείρεμα και ο χρόνος που απαιτείται για το μαγείρεμα μπορεί να επηρεάσουν τις διατροφικές επιλογές. Κοινωνικοί καθοριστικοί παράγοντες είναι η κουλτούρα και η οικογένεια. Ουσιαστικά οι κοινωνικές και πολιτιστικές συγκυρίες διαμορφώνουν τα διατροφικά πρότυπα σε μεγάλο βαθμό. Οι επιρροές αυτές έχουν ως αποτέλεσμα τη διαφοροποίηση των συνηθειών κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφίμων και των παραδοσιακών τρόπων παρασκευής ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις πιθανόν να οδηγούν σε περιορισμούς όπως ο αποκλεισμός του κρέατος και του γάλακτος από τη διατροφή. Οι κοινωνικές επιρροές στην πρόσληψη τροφής αφορούν στο αντίκτυπο που έχει ένα ή περισσότερα άτομα στη διατροφική συμπεριφορά των άλλων άμεσα (με την αγορά τροφίμων) και έμμεσα (μαθαίνοντας από τη συμπεριφορά συνομηλίκων) συνειδητά (μετάδοση πεποιθήσεων) ή ασυνείδητα. Ακόμα κι όταν τρώει κανείς μόνος η επιλογή της τροφής επηρεάζεται από κοινωνικούς παράγοντες καθώς οι συμπεριφορές και οι συνήθειες αναπτύσσονται μέσα από την αλληλεπίδραση με άλλους.<sup>9</sup>

Επίσης η σημασία της οικογένειας στις διατροφικές αποφάσεις είναι ευρέως αναγνωρισμένη. Σύμφωνα με έρευνες η διαμόρφωση των διατροφικών επιλογών πραγματοποιείται στο σπίτι καθώς η οικογένεια και οι φίλοι μπορούν να αποτελέσουν διατροφικά πρότυπα. Επιπλέον βασικό ρόλο διαδραματίζουν οι ψυχολογικοί παράγοντες όπως η διάθεση, το στρες και η ενοχή ενώ και διάφορες ψυχιατρικές παθήσεις καθώς έχει βρεθεί ότι επηρεάζουν την υπερκατανάλωση ή υποκατανάλωση τροφίμων. Πιο συγκεκριμένα το ψυχολογικό στρες που αποτελεί κοινό χαρακτηριστικό της σύγχρονης ζωής μπορεί να αλλάξει συμπεριφορές όπως η διατροφή και η φυσική δραστηριότητα οδηγώντας σε παχυσαρκία. Όμως η επίδραση του στρες στην πρόσληψη τροφής εξαρτάται και από το ίδιο το άτομο διότι κάποιοι τρώνε περισσότερο από το κανονικό όμως άλλοι τρώνε λιγότερο όταν βιώνουν

καταστάσεις στρες.<sup>10</sup>

Ο Ιπποκράτης ήταν ο πρώτος που υπέδειξε τη θεραπευτική δύναμη της τροφής ωστόσο μόνο από το Μεσαίωνα και μετά η τροφή θεωρείται εργαλείο μεταβολής του ψυχισμού και της διάθεσης. Σήμερα είναι κοινώς αποδεκτό ότι η τροφή επηρεάζει τη διάθεσή μας και ότι η διάθεση επηρεάζει έντονα την επιλογή των τροφίμων. Ενδιαφέρον είναι ότι η επίδραση της τροφής στη διάθεση φαίνεται να σχετίζεται εν μέρει με συμπεριφορές απέναντι σε συγκεκριμένες τροφές. Η αμφίθυμη σχέση με το φαγητό είναι μια πάλη που βιώνουν πολλοί όπου θέλουν να το απολαύσουν αλλά έχουν επίγνωση της επίδρασης αυτού στο βάρος τους. Άτομα που κάνουν δίαιτα, άτομα με μεγάλη αυτοσυγκράτηση και μερικές γυναίκες αναφέρουν ότι νιώθουν τύψεις επειδή δεν τρώνε ότι θεωρούν πως θα έπρεπε. Εξάλλου οι προσπάθειες περιορισμού της κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφών ενδεχομένως να αυξάνει την επιθυμία για αυτές με αποτέλεσμα τη βουλιμία.<sup>11</sup>

### **1.3. Επιπτώσεις**

Η κακή θρέψη είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την υγεία γι' αυτό το λόγο πάντα απαιτείται η διατροφική αξιολόγηση του ασθενούς όταν εισέρχεται στο νοσοκομείο. Είναι πολύ πιθανό να επηρεάσει αρνητικά την υγεία καθώς και την έκβαση μίας ήδη υπάρχουσας νόσου αφού επιδρά σε όλα τα συστήματα του οργανισμού. Σε περιπτώσεις κακής θρέψης του ασθενούς αυξάνονται οι ημέρες νοσηλείας και η νοσηρότητα κατά 25%, ακόμη και η θνητότητα κατά 5% εξαιτίας της υψηλής συχνότητας των λοιμώξεων και της μειωμένης ικανότητας του οργανισμού για αντιμετώπιση αυτών ή επούλωση των τραυμάτων. Οπότε κάθε κατάσταση που σχετίζεται με τη θρέψη του ατόμου και μπορεί να προάγει τη νόσο είναι αποτέλεσμα είτε ανεπαρκούς είτε υπερβολικής έκθεσης σε θρεπτικά συστατικά.<sup>12</sup>

Αρχικά η υποθρεψία θα λέγαμε ότι αποτελεί μία από τις σημαντικότερες αιτίες νοσηρότητας και θνητότητας σε παγκόσμιο επίπεδο και ενδημεί σε περιοχές του πλανήτη που υπάρχει έλλειψη τροφίμων και πείνα. Τα άτομα που διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης υποθρεψίας σε σχέση με το γενικό πληθυσμό είναι τα νεαρά άτομα, τα άτομα τρίτης ηλικίας, πτωχοί, άστεγοι, άτομα με χαμηλά εισοδήματα και άτομα που ανήκουν σε εθνικές μειονότητες. Όμως ακόμα και όταν τα τρόφιμα υπάρχουν σε αφθονία και το άτομο έχει τη δυνατότητα να τα αγοράσει, ορισμένα άτομα μπορεί να εμφανίσουν διαταραχή της θρέψης εξαιτίας κάποιας ασθένειας οξείας ή χρόνιας ή λανθασμένης επιλογής τροφίμων και θρεπτικών συστατικών.

Υπολογίζεται ότι το 1/3 των νοσηλευόμενων ασθενών σε παγκόσμιο επίπεδο παρουσιάζουν υποθρεψία. Αυτή μπορεί να υφίσταται ήδη κατά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο ή να εμφανισθεί ως αποτέλεσμα χειρουργικής επέμβασης ή κάποιας βαριάς διαταραχής-ασθένειας. Έρευνες έχουν δείξει ότι η υποθρεψία αυξάνει το ποσοστό θνησιμότητας των ασθενών καθώς και τις επιπτώσεις από τις επιπλοκές κάποιας νόσου ενώ στους χρόνια νοσηλευόμενους ασθενείς είναι υψηλότερο το ποσοστό και αφορά το 85% των ασθενών αυτής της κατηγορίας.<sup>13</sup>

Γενικές επιπτώσεις της υποθρεψίας που παρατηρούνται πρωταρχικά είναι το χαμηλό βάρος κάτω του φυσιολογικού, η σωματική αδυναμία, η μείωση της ενέργειας και της αντοχής καθώς και των μεταβολικών διαδικασιών στον οργανισμό,

η αύξηση του αριθμού των λοιμώξεων και η δυσκολία στην αντιμετώπιση αυτών λόγω της πτώσης του ανοσοποιητικού συστήματος, η ανεπάρκεια και επιβράδυνση στον χρόνο επούλωσης τραυμάτων και αναστομώσεων καθώς και η μείωση των κυκλοφορικών πρωτεϊνών (αλβουμίνη, τρανσφερίνη κ.α.). Ενώ μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να δημιουργηθεί μη αναστρέψιμη κυτταρική βλάβη και πρωτεϊνικός θάνατος. Όμως η κακή θρέψη μπορεί να επιφέρει σημαντικές αλλαγές και στον μεταβολισμό των φαρμάκων στον οργανισμό διότι παρατηρείται μείωση της δράσης των μετατρεπτικών ενζύμων και των αμινοξέων οδηγώντας σε ελάττωση του μεταβολισμού του φαρμάκου, επομένως και σε αύξηση της τοξικότητας του προς τον ασθενή αφού διαταράσσεται η απορρόφηση, η σύνδεση με πρωτεΐνες και η κάθαρση των φαρμάκων από τα νεφρά, το ήπαρ ή τους πνεύμονες.

Η δυσθρεψία μπορεί να επηρεάσει όλα τα όργανα του σώματος δημιουργώντας μορφολογικές και λειτουργικές διαταραχές. Πιο συγκεκριμένα:

- Η καρδιά εμφανίζεται μορφολογικά διατεταμένη, ατροφική, σε κάποιες περιπτώσεις με νεκρωμένες περιοχές, ινώσεις και με διάσπαση μυϊκών ινών ενώ λειτουργικά μειώνεται η συσταλτικότητα και η καρδιακή παροχή εξαιτίας της μείωσης του ρυθμού και του όγκου του παλμού. Επιπλέον ελαττώνεται η δυνατότητα αντιρρόπησης στη φόρτιση με υγρά και η μέγιστη αναπνευστική, ζωτική, λειτουργική και υπολειπόμενη χωρητικότητα.
- Στους πνεύμονες παρατηρείται ατροφία των αναπνευστικών μυών, καταστολή του κέντρου της αναπνοής ενώ λειτουργικά μειώνεται η χωρητικότητα(υπολειπόμενη, ζωτική, μέγιστη, αναπνευστική) και η κάθαρση των μικροβίων.
- Στα νεφρά υπάρχει ατροφία νεφρικών σωληναρίων και εξοίδηση των κυτταρικών στοιχείων του φλοιού. Λειτουργικά παρατηρείται μείωση πειραματικής διήθησης, απώλεια της ικανότητας ρύθμισης της επαναροφήσεως και της αποβολής κατά τη φόρτιση με χλωριούχο νάτριο.
- Οι μύες εξασθενούν, διαταράσσεται η μυϊκή σύσπαση και σταδιακά επέρχεται μείωση της μάζας των σκελετικών και κατόπιν των σπλαχνικών μυών.
- Στο έντερο παρουσιάζεται μεγάλη ατροφία, υποπλασία του εντερικού βλεννογόνου, μείωση του περισταλτισμού, μικρότερος χρόνος μεταφοράς, υπεραύξηση των εντερικών μικροβίων, διάσπαση του εντερικού φραγμού και δυσαπορρόφηση.
- Το ήπαρ μειώνεται σε μέγεθος λόγω της ατροφίας, στα περιπυλαία διαστήματα συγκεντρώνεται λίπος ενώ ελαττώνεται σταδιακά και η πρωτεϊνοσύνθεση οδηγώντας προοδευτικά σε ηπατική ανεπάρκεια.
- Το πάγκρεας ατροφεί, δημιουργείται ίνωση των παγκρεατικών λοβίων και ανεπάρκεια της εξωκρινούς μοίρας που συνεπάγεται δυσαπορρόφηση.
- Στο ανοσοποιητικό σύστημα επέρχεται μείωση του αριθμού των Τ-λεμφοκυττάρων, αύξηση των κατασταλτικών και φονικών λεμφοκυττάρων ενώ τα πολυμορφοπύρνα παρουσιάζουν μειωμένη ικανότητα φαγοκυττάρωσης. Ως συνέπεια όλων αυτών παρατηρείται ελαττωμένη ανοσολογική απόκριση του ανοσοποιητικού συστήματος στα παθογόνα μικρόβια και αύξηση του αριθμού αλλά και της συχνότητας των λοιμώξεων.<sup>14</sup>

### Επιπτώσεις Συγκεκριμένων Διατροφικών Ελλειμμάτων

Έλλειμμα	Επιπτώσεις
Θερμίδες	Απώλεια σωματικού βάρους, Αδυναμία, Ατονία, Απώλεια υποδόριου λίπους, Μυϊκή εξασθένηση
Πρωτεΐνες	Αραιώση των τριχών, Απολέπιση του δέρματος, Ηπατομεγαλία
Βιταμίνη Α	Απώλεια της νυκτερινής όρασης(νυκταλωπία), Διαταραχή της γεύσης και της όσφρησης, Σκληρό και τραχύ δέρμα που παρουσιάζει απολέπιση
Θειαμίνη	Σύγχυση, Απάθεια, Καρδιομεγαλία, Δύσπνοια, Μυϊκές κράμπες και ατροφία, Παιραισθησίες, Νευροπάθεια, Αταξία
Ριβοφλαβίνη	Χείλωση, Στοματίτιδα, Νευροπάθεια, Γλωσσίτιδα
Βιταμίνη C	Εξοιδημένα και αιμορραγικά ούλα, Καθυστερημένη επούλωση τραυμάτων, Αδυναμία, Κατάθλιψη, Εύκολη εμφάνιση εκχυμώσεων
Σίδηρος	Λεία γλώσσα, Ατονία, Κόπωση, Δύσπνοια

*Πηγή: LeMone Priscilla, Burke Karen, Bauldoff Gerene, Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική, 1<sup>ος</sup> Τόμος, 5<sup>η</sup> έκδοση, ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, Αθήνα, 2014, σ.714*

Όμως δεν πρέπει να ξεχνάμε την υπερκατανάλωση τροφίμων η οποία παρατηρείται στις ανεπτυγμένες δυτικές κοινωνίες και αφορά το μεγάλο ποσοστό θερμίδων, αλλά και θρεπτικών συστατικών και υγρών που μπορεί οδηγήσει σε διαταραχές της λειτουργίας των οργάνων, ιστών και κυττάρων ή τοξικότητα από την περίσσεια που δημιουργείται προκαλώντας διάφορα προβλήματα υγείας. Αρχικά όσον αφορά την ποσότητα των θερμίδων, παρατηρείται αύξηση του σωματικού βάρους αφού όταν το άτομο καταναλώνει περισσότερες θερμίδες απ' αυτές που πραγματικά έχει ανάγκη το επιπλέον ποσό αποθηκεύεται με τη μορφή λίπους στον οργανισμό πράγμα που οδηγεί στην παχυσαρκία η οποία εγκυμονεί πολλούς κινδύνους για την υγεία καθώς η παχυσαρκία έχει συνδεθεί με πολλές ασθένειες.

Πιο συγκεκριμένα η κατανάλωση πολλών θερμίδων και λιπαρών στη διατροφή συμβάλλει στην αύξηση της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων που μακροπρόθεσμα μπορεί να προκαλέσουν κάποια αποφρακτική αγγειοπάθεια, εκδηλώσεις της οποίας είναι το οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου, το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, το ανεύρυσμα, η νεφρική βλάβη, η νόσος των καρωτίδων, η ανδρική ανικανότητα και η διαλείπουσα χωλότητα των κάτω άκρων. Αλλά η κακή διατροφή με περίσσεια θερμίδων, λιπαρών οξέων και σακχάρων έχει συσχετιστεί και με ασθένειες όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, διάφοροι τύποι καρκίνου με κύριους του

στομάχου και του εντέρου, αρτηριακή υπέρταση, πτώση του ανοσοποιητικού συστήματος, προβλήματα στη σπονδυλική στήλη και προβλήματα γονιμότητας.<sup>15</sup>

Βέβαια δεν είναι μόνο τα λιπαρά που μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα στην υγεία αλλά και η υπερέκθεση σε θρεπτικά συστατικά γενικότερα, όπως είναι οι βιταμίνες, υπερκατανάλωση αυτών μπορεί να οδηγήσει σε:

Βιταμίνη Α: Βλάβες στο συκώτι, πονοκέφαλο, έμετο, μη φυσιολογική όραση, δυσκοιλιότητα, απώλεια μαλλιών, απώλεια της όρεξης, χαμηλό πυρετό, πόνο στα οστά, διαταραχές στον ύπνο, ξηρό δέρμα και ξηρότητα στους βλεννογόνους, κίνδυνο για το έμβryo να γεννηθεί με γενετικές ανωμαλίες.

Βιταμίνη Β6: Βλάβη στα νεύρα άνω και κάτω άκρων, προσωρινή ή μόνιμη.

Βιταμίνη C: Στομαχικές διαταραχές, διάρροια ή δυσκοιλιότητα.

Βιταμίνη D: Βλάβες στα νεφρά και την καρδιά, μυϊκή αδυναμία, κεφαλαλγία, ναυτία, έμετο, υψηλή πίεση, καθυστερημένη σωματική ανάπτυξη, νοητική στέρηση στα παιδιά, ανωμαλίες στα έμβρυα.

Βιταμίνη Ε: Στομαχικές διαταραχές, ζάλη.<sup>16</sup>

Ακόμα μία σημαντική κατηγορία είναι οι πρωτεΐνες, όπου μελέτες έχουν δείξει ότι δίαιτες με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και για αρκετό διάστημα είναι δυνατό να προκαλέσουν προβλήματα στην καρδιά αφού τα τρόφιμα που εμπριέχουν πολλές πρωτεΐνες όπως το κρέας έχουν και πολλά κορεσμένα λιπαρά και χοληστερόλη που μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο των καρδιακών παθήσεων. Μεγάλο φορτίο επίσης για τον οργανισμό αποτελούν οι επιπλέον τοξίνες από τον μεταβολισμό των πρωτεϊνών όπως το ουρικό οξύ, ενώ είναι γνωστό πως η κατανάλωση ζωικών πρωτεϊνών οδηγεί στην έκπλυση ασβεστίου από τα οστά και στην απέκκρισή του στα ούρα.<sup>12</sup>

Αλλά και η περίσσεια νερού μπορεί να προκαλέσει προβλήματα, αρχικά υπερβολική κατανάλωση νερού έχουμε όταν η ποσότητα που λαμβάνεται είναι μεγαλύτερη από αυτή που μπορούν να επεξεργαστούν τα νεφρά μέσα σε μία ώρα. Τα υγιή νεφρά είναι σε θέση να επεξεργαστούν περίπου μέχρι 0,9 λίτρα νερό σε μία ώρα, το επιπλέον νερό θεωρείται περιττό και μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη λειτουργία των νεφρών (αντίθετα με τις φυσιολογικές ποσότητες που τη βοηθούν) και μείωση των κυκλοφορούντων ηλεκτρολυτών (Na, K). Ενώ τελευταίες μελέτες έχουν δείξει ότι οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για να τον καθαρισμό του νερού είναι επιβλαβείς για την υγεία.<sup>17</sup>

#### **1.4. Εκτίμηση Της Θρέψης**

Η εκτίμηση της θρέψης είναι απαραίτητη για τη σωστή αντιμετώπιση του ασθενούς ιδιαίτερα σε κάποιες ασθένειες όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και τα καρδιαγγειακά νοσήματα που σχετίζονται άμεσα και επηρεάζεται η πρόληψη, θεραπεία και αποκατάσταση. Όμως για να είναι ολοκληρωμένη μία διατροφική αξιολόγηση θα πρέπει να έχει την ικανότητα να αναγνωρίζει αρχικά, τα άτομα που βρίσκονται σε διατροφικό κίνδυνο και χρήζουν διατροφικής υποστήριξης, να συμβάλει στο σχεδιασμό και την αξιολόγηση της διαιτητικής αγωγής και να παρέχει αποδείξεις για την αποτελεσματικότητα της αγωγής αυτής. Οι παράμετροι που θα πρέπει να ελεγχθούν πρώτα απ' όλα είναι το ιατρικό, κοινωνικό, φαρμακευτικό και

διαιτητικό ιστορικό, η ανθρωπομετρία και η σύσταση σώματος, οι βιοχημικές και αιματολογικές εξετάσεις και οι ατομικές ανάγκες του ασθενούς σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά.<sup>18</sup>

Πρωτίστως για να αξιολογηθεί η θρεπτική κατάσταση του ασθενούς πρέπει να ελέγξουμε τις ημερήσιες ανάγκες του υπολογίζοντας τις ανάγκες σε θερμίδες και ενέργεια και πιο αναλυτικά τις ανάγκες σε πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπαρά, βιταμίνες, ηλεκτρολύτες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία και νερό. Αφού εκτιμηθούν αυτά, τα συγκρίνουμε με το καθημερινό διαιτολόγιο του ασθενούς κάνοντας τις απαραίτητες αλλαγές και δημιουργώντας ένα διατροφικό πρότυπο που όσο είναι δυνατό θα ταιριάζει στις διατροφικές συνήθειες του ατόμου και θα είναι της αρεσκείας του. Επίσης η λήψη ιστορικού παίζει βασικό ρόλο διότι συχνά η κακή θρέψη μπορεί να προκληθεί από μία νόσο. Το διαιτολογικό ιστορικό συμβάλει στην ορθή εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης του ασθενούς σε συνδυασμό με τη φυσική εξέταση, τους δείκτες(κλινικούς, σωματομετρικούς και βιοχημικούς), τις αιτίες που οδηγούν σε κακή θρέψη καθώς και μεθόδους διατροφικής αξιολόγησης του ασθενούς.<sup>19</sup>

#### Παράγοντες Διερεύνησης Της Θρέψης

1. Κοινωνικό - οικονομική κατάσταση του ατόμου
2. Εκτίμηση των ατομικών αναγκών σε ενέργεια, πρωτεΐνες και υγρά
3. Σωματομετρικές μετρήσεις (ύψος, βάρος, περιφέρειες, σύσταση σώματος)
4. Συνέντευξη με τον ασθενή και ανασκόπηση για συμπτώματα που σχετίζονται με νοσήματα θρέψης
5. Κλινική εξέταση και αναγνώριση συμπτωμάτων υποθρεψίας ή τοξικής επίδρασης θρεπτικών συστατικών λόγω υπερβολικής κατανάλωσης
6. Εργαστηριακές εξετάσεις που υποβοηθούν στη διάγνωση υποκλινικών κυρίως μορφών ανεπαρκούς θρέψης
7. Εργαστηριακές και ακτινολογικές εξετάσεις που βοηθούν στον έλεγχο της οστικής πυκνότητας και του πάχους του οστικού φλοιού
8. Ανοσολογικές εξετάσεις<sup>20</sup>

#### **1.4.1. Σωματικό βάρος**

Το σωματικό βάρος αποτελεί την πιο συχνά χρησιμοποιούμενη παράμετρο στην κλινική πρακτική αν και απέχει ακόμη πολύ από την ιδανική κατάσταση όπου θα υπάρχει καταγραφή βάρους για κάθε νοσηλευόμενο ή μη ασθενή. Οι ζυγαριές θα πρέπει να είναι ελεγμένες για την ακρίβειά τους ενώ δεν πρέπει να λείπουν από κανένα τμήμα του νοσοκομείου. Όσον αφορά τα ευρήματα για τον ασθενή οι βραχυπρόθεσμες αλλαγές αντανakλούν διαφορές στο ισοζύγιο υγρών και είναι ο καλύτερος τρόπος εντοπισμού αυτών. Μακροπρόθεσμες αλλαγές μπορεί ν' αντανakλούν καθαρές αλλαγές στην πραγματική μάζα ιστού αν και δε δίνουν κανένα στοιχείο για τις αλλαγές της σύστασης. Η ακούσια απώλεια βάρους πάνω από 3 μήνες αποτελεί αξιόπιστο δείκτη της διατροφικής κατάστασης από μέτρια <5%, έως σοβαρή >10%. Αν υπήρξε απώλεια βάρους κατά τη διάρκεια ενός χρόνου, μπορεί να μην αντικατοπτρίζει υποσιτισμό, εφόσον το βάρος επανακτήθηκε. Απ' την άλλη μεριά εάν η απώλεια βάρους συνεχιστεί ο κλινικός θα πρέπει να το παρακολουθεί και να αναλύσει τους λόγους για τους οποίους συμβαίνει αυτό. Οπότε το σωματικό βάρος

συγκρίνεται με το ιδανικό βάρος για άτομα της ίδιας ηλικίας και του ίδιου φύλου. Το βάρος είναι επίσης μια πολύτιμη παράμετρος για τον υπολογισμό του μεταβολικού ρυθμού, των διατροφικών και θερμιδικών απαιτήσεων καθώς και των δοσολογιών στα φάρμακα.<sup>21</sup>

#### **1.4.2. Δείκτης μάζας σώματος**

Άλλη μία σημαντική παράμετρος για την εκτίμηση της θρέψης είναι ο δείκτης μάζας σώματος ο οποίος αποτελεί ένα αντικειμενικό ανθρωπομετρικό κριτήριο και υπολογίζεται διαιρώντας το βάρος (Wt) προς το ύψος (Ht), συνήθως εκφράζεται με αυτόν τον τύπο και επιτρέπει τη σύγκριση των δύο φύλων και των περισσότερων ηλικιακών ομάδων μέσα σε ένα στενό φυσιολογικό εύρος.

$$\Delta\text{ΜΣ} = \text{Wt}(\text{kg})/\text{Ht}^2 (\text{m}^2)$$

20-25 : φυσιολογικός

>30 : παχύσαρκο άτομο

18-20 : πιθανός υποσιτισμός

<18 : υποσιτισμός<sup>22</sup>

Όμως για να εκτιμηθεί η σύσταση του σωματικού λίπους είναι απαραίτητο να βρεθεί ο δείκτης MAC ο οποίος εκφράζει την περιφέρεια μέσου βραχίονα υπολογίζεται χρησιμοποιώντας μεζούρα στο μέσο της απόστασης μεταξύ ακρωμίου και ωλέκranου. Είναι εύκολο να πραγματοποιηθεί και μπορούν να γίνουν μικρά μόνο λάθη. Χαμηλά επίπεδα σχετίζονται με θνησιμότητα, νοσηρότητα και ωφέλιμη απάντηση στη διατροφική υποστήριξη. Μετράει τον συνολικό ιστό, τα κόκαλα, τους μύες, τα υγρά και το λίπος ενώ όταν συνδυάζεται με το TSF που εκφράζει τη δερματική πτυχή τρικέφαλου υπολογίζονται οι σχέσεις μεταξύ μυϊκού ιστού και λίπους. Δυστυχώς η μέτρηση του TSF με δερματοπτυχόμετρο απαιτεί ικανότητα και μπορεί να εμφανίσει σφάλμα με απόκλιση έως και 20% μεταξύ των εξεταστών. Επίσης οι δείκτες MAC και TSF επηρεάζονται από το ισοζύγιο υγρών του ασθενούς. Η επιφάνεια των μυών του βραχίονα υπολογίζονται από την εξίσωση του Heymsfield:

- Για άντρες:  $\text{AMA} = [(\text{MAC} - \pi \text{TSF})^2 - 10]/4\pi$
- Για γυναίκες:  $\text{AMA} = [(\text{MAC} - \pi \text{TSF})^2 - 6.5]/4\pi$

Όπου AMA= επιφάνεια μυών βραχίονα (cm<sup>2</sup>)

Όπου MAC= περίμετρος μέσου βραχίονα (cm)

TSF= δερματική πτυχή τρικέφαλου (cm)

Και οι δύο δείκτες MAC και TSF συνδέονται σε εκατοστιαία κλίμακα με την ηλικία και το φύλο. Ελάττωση 5-15% θεωρείται μέτριος υποσιτισμός και >15% σοβαρός υποσιτισμός.<sup>23</sup>

Υπάρχουν όμως και κάποιες περιπτώσεις διαφυγής της διάγνωσης κακής θρέψης του ασθενούς η οποία μπορεί να οφείλεται στη κακή ενημέρωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού, στη συχνή αλλαγή του προσωπικού, στη μεγάλη διασπορά ευθυνών για τη φροντίδα των ασθενών, στην αδυναμία ή παράλειψη καταγραφής του βάρους και ύψους του ασθενούς, στην αδυναμία παρακολούθησης της πρόσληψης τροφής των ασθενών, στην αδυναμία εκτίμησης των πραγματικών θρεπτικών αναγκών όπως σε περιπτώσεις σήψης ή τραύματος, χειρουργικές επεμβάσεις σε ασθενείς με κακή θρέψη χωρίς μετεγχειρητική θρεπτική υποστήριξη

και παρατεταμένη χρήση ορών γλυκόζης. Επίσης σε καθυστέρηση έναρξης της θρεπτικής υποστήριξης η οποία μπορεί να οδηγήσει σε επιβάρυνση της θρεπτικής κατάστασης, ακόμα και σε μη αναστρέψιμη βλάβη των οργανικών συστημάτων.<sup>23</sup>

#### **1.4.3. Μέθοδοι διατροφικής εκτίμησης**

Οι βασικοί μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη διατροφική εκτίμηση του ασθενούς είναι τέσσερις και περιλαμβάνουν την ανάκληση 24ώρου, το ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων, το ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και την εκτίμηση διατροφικής πρόσληψης.

##### **➤ Ανάκληση 24ώρου**

Στην ανάκληση 24ώρου ο εξεταστής ρωτά τον ασθενή για τα τρόφιμα και τα υγρά που κατανάλωσε τις τελευταίες 24 ώρες. Όμως μπορούν να γίνουν επιπλέον ερωτήσεις για πιο ολοκληρωμένη εκτίμηση, όπως τις ώρες κατανάλωσης των γευμάτων και ροφημάτων, τον τρόπο παρασκευής των γευμάτων, τα προϊόντα που χρησιμοποιήθηκαν αναλυτικά, τις ποσότητες που καταναλώθηκαν χρησιμοποιώντας προπλάσματα τροφίμων και το μέγεθος πιάτων και ποτηριών, αν την προηγούμενη μέρα κατανάλωσε ότι συνήθως ενώ μπορεί να επαναληφθεί κάποιες φορές η ανάκληση ώστε να διεξαχθούν πιο βέβαια αποτελέσματα. Η μέθοδος αυτή προσφέρει το πλεονέκτημα ότι είναι πολύ μικρή η πιθανότητα το άτομο να αλλάξει τη διατροφική του συμπεριφορά. Επίσης είναι γρήγορο, οικονομικό και εύκολο σαν διαδικασία καθώς και ανεξάρτητο αλφαριθμητισμού. Όμως εξαρτάται από τη μνήμη του ερωτώμενου και από τις ικανότητες του εξεταστή, ενώ παράλληλα είναι δυνατό να υπερεκτιμηθεί η χαμηλή πρόσληψη ή να υποτιμηθεί η υψηλή πρόσληψη.<sup>24</sup>



### Δείγμα πρωτοκόλλου ανάκλησης 24ώρου

1. Αναδρομή στα τρόφιμα και ροφήματα που καταναλώθηκαν κάνοντας γενικές ερωτήσεις.

*Πείτε μου ποιο ήταν το πρώτο πράγμα που φάγατε ή ήπιατε χτες;*

*Τι ώρα το φάγατε/ήπιατε;*

*Καταναλώσατε κάτι άλλο; κ.λπ.*

2. Επανεξέταση του ιατρικού φακέλου με τον ασθενή και διερεύνηση πιο συγκεκριμένων πληροφοριών. Τίθενται υπ' όψιν ερωτήσεις για διατροφικά συμπληρώματα, όπως βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, ή βότανα καθώς και το που και πότε καταναλώθηκαν οι τροφές και τα ροφήματα.

*Ποιο ήταν το προϊόν (ορισμένου κατασκευαστή).*

*Ποιος ήταν ο τρόπος προετοιμασίας γευμάτων.*

*Περιεκτικότητα των γευμάτων σε λίπος.*

*Τα τρόφιμα που επιλέγονται είναι φρέσκα, κατεψυγμένα ή κονσερβοποιημένα.*

*Προσθήκη κάτι άλλου στο φαγητό.*

3. Υπολογισμός των ποσοτήτων που καταναλώθηκαν. Χρήση μνημονικών βοηθημάτων, όπως προπλάσματα φαγητού ή παραδείγματα διαφόρων μεγεθών ποτηριών και πιάτων.

*Υπολογίστε πόσο από αυτό το φαγητό καταναλώσατε.*

*Νομίζετε ότι έμοιαζε σαν αυτό ή σαν εκείνο κ.λπ.*

4. Επανεξέταση του ιατρικού φακέλου με τον ασθενή θέτοντας ερωτήσεις για ομάδες τροφίμων που λείπουν από το φάκελο καθώς και εκτίμηση για το αν τα τρόφιμα που καταναλώθηκαν αποτελούν «συνηθισμένη» πρόσληψη.

*Θεωρείτε ότι αυτή είναι μία τυπική μέρα για σας;*

*Έχετε τις ίδιες διατροφικές συνήθειες το σαββατοκύριακο με τις καθημερινές;*

*Παρατήρησα ότι δεν καταναλώνετε καθόλου γαλακτοκομικά προϊόντα. Είναι αυτό κάτι συνηθισμένο; κ.λπ.*

*Πηγή: American Dietetic Association. Manual of Clinical Dietetics. 6th Edition. Chicago, Illinois. 2000 USA.*

➤ **Ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων**

Στο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων ζητείται από τον ασθενή να καταγράψει ή να ζυγίζει τα τρόφιμα και ροφήματα που καταναλώνει καθώς και τις ακριβείς ποσότητες για κάποιο διάστημα. Όσο περισσότερες ημέρες ακολουθηθεί αυτή η μέθοδος από τον ασθενή τόσο υψηλότερη θα είναι και η ακρίβεια της αξιολόγησης. Η μέθοδος αυτή έχει μεγαλύτερη ακρίβεια από την ανάκληση 24ώρου και δεν εξαρτάται από τη μνήμη. Είναι όμως δύσκολη διαδικασία για τον ασθενή, εξαρτάται από τον αλφαριθμητισμό του και τις ικανότητες που έχει στους αριθμούς και επιπλέον η διατροφική του συμπεριφορά ενδέχεται να αλλάξει.<sup>25</sup>

**Δείγμα πρωτοκόλλου για το ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων**

1. Εφοδιάστε τον ασθενή με ξεκάθαρες οδηγίες και παραδείγματα που αφορούν στον τρόπο καταγραφής. Βεβαιωθείτε ότι ο ασθενής καταχωρεί πληροφορίες από μία τουλάχιστον ημέρα του σαββατοκύριακου.

*Όλα τα τρόφιμα και τα ροφήματα πρέπει να καταχωρηθούν.*

*Όλα τα τρόφιμα και τα ροφήματα που καταναλώθηκαν εκτός σπιτιού πρέπει να καταχωρηθούν.*

*Δημιουργήστε έναν κατάλογο για τη χρήση βιταμινών, ιχνοστοιχείων, βοτάνων, διατροφικών συμπληρωμάτων, κ.λπ.*

2. Εξηγήστε με πόση λεπτομέρεια επιθυμείτε να γίνει η καταχώρηση τροφίμων.

*Καταχωρήστε το όνομα του προϊόντος που καταναλώθηκε όποτε είναι δυνατό.*

*Πως ετοιμάσατε αυτό το φαγητό;*

*Συμπεριλάβετε καρκεύματα που χρησιμοποιήθηκαν.*

*Κάντε μια λίστα με τις συνταγές που χρησιμοποιήσατε, και ούτω καθ' εξής.*

3. Ενημερώστε τον ασθενή με ποιο τρόπο θα θέλατε να εκτιμηθούν οι ποσότητες.

*Μετρήστε όλα τα τρόφιμα και τα ροφήματα.*

*Καταχωρήστε τις ποσότητες σε ποτήρια, φλιτζάνια, κουτάλια της σούπας, ή κουτάλια του γλυκού.*

*Εκτιμήστε την ποσότητα κρέατος, τυριού, και γλυκών σε εκατοστά ή αφού τα ζυγίσετε καταχωρήστε το βάρος.*

*Πάντα να μηδενίζετε τη ζυγαριά μετά τη χρήση.*

*Τοποθετήστε το τρόφιμο ή το ρόφημα στο σκεύος που θα σερβίρετε.*

*Καταχωρήστε το βάρος σε γραμμάρια, και ούτω καθ' εξής.*

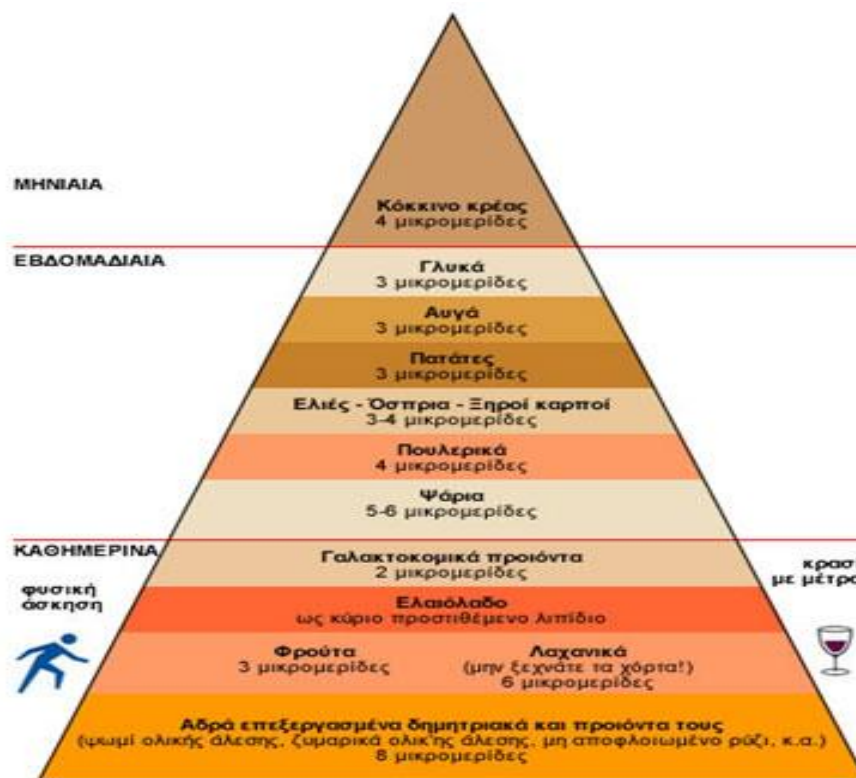
*Πηγή: American Dietetic Association. Manual of Clinical Dietetics. 6th Edition. Chicago, Illinois. 2000 USA.*

➤ **Ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων**

Στο ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων ο ασθενής καλείται να συμπληρώνει έναν κατάλογο για τη συχνότητα και την ποσότητα των τροφίμων και των ροφημάτων που καταναλώνει. Όταν αυτό γίνεται για αρκετό διάστημα προσφέρει ποιοτικότερες πληροφορίες στον εξεταστή ενώ μπορεί να εκτιμηθούν οι ποσότητες κατανάλωσης και συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά που θα θεωρήσει απαραίτητα ο εξεταστής. Πρόκειται για μία μέθοδο γρήγορη, οικονομική και εύκολη για τον ασθενή εξαρτάται παρ' όλα αυτά από τον αλφαριθμητισμό, την ικανότητα χειρισμού των αριθμών και τη μνήμη για να είναι σωστή η καταγραφή. Θεωρείται πιο δύσκολη από τις υπόλοιπες μιας και ο ασθενής θα έχει να κάνει καταχώρηση καταλόγου τροφίμων και όχι γευμάτων.<sup>26</sup>

➤ **Εκτίμηση της διατροφικής πρόσληψης**

Η εκτίμηση διατροφικής πρόσληψης είναι ένας εύκολος τρόπος να συγκριθούν τα τρόφιμα που λαμβάνει ο ασθενής σε σχέση με αυτά της πυραμίδας που αφορά τη μεσογειακή διατροφή. Έτσι εκτιμάται η ποικιλία, η ισορροπία, το μέτρο και η συχνότητα που λαμβάνεται ένα τρόφιμο σε σχέση με τις αρχές της πυραμίδας η οποία απεικονίζει τα τρόφιμα σε σχήμα τριγώνου και αναγράφει αυτά που πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά, εβδομαδιαία και μηνιαία ξεκινώντας από τη βάση και ανεβαίνοντας προς τα πάνω, βρίσκονται αυτά που θα πρέπει να καταναλώνονται σπανιότερα. Οι ποσότητες που αναφέρονται στη διατροφική πυραμίδα είναι υπολογισμένες σε γραμμάρια και τα τρόφιμα σε μικρομερίδες.<sup>27</sup>



Μία μερίδα αντιστοιχεί περίπου στο μισό της μερίδας που ορίζουν οι αγορανομικές διατάξεις

Θυμηθείτε επίσης:

- πίνετε άφθονο νερό
- αποφεύγετε το αλάτι, χρησιμοποιείτε μυρωδικά (ρίγανη, βασιλικό, θυμάρι, κλπ) στη θέση του

Πηγή: Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας

Σε συνδυασμό με τις παραπάνω μεθόδους ο εξεταστής θα πρέπει να ζητήσει πληροφορίες για τυχόν κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής που λαμβάνονται, αναλυτικά όσον αφορά την ποσότητα, το περιεχόμενο του συμπληρώματος, την περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά, τη συχνότητα και το χρόνο.<sup>27</sup>

### ➤ Εκτίμηση αζώτου 24ώρου

Το άζωτο αποτελεί το βασικό συστατικό των πρωτεϊνών, το οποίο εάν υπάρχει καταβολισμός αποβάλλεται μέσω των ούρων ή των κοπράνων. Ο καταβολισμός των πρωτεϊνών μπορεί να αυξηθεί έπειτα από κάποια στρεσογόνα για τον οργανισμό κατάσταση όπως η λοίμωξη, το έγκαυμα, η χειρουργική επέμβαση ή το τραύμα. Το ισοζύγιο του αζώτου το οποίο πρέπει να εκτιμάται καθώς αποτελεί έναν καλό δείκτη για την κατάσταση θρέψης που βρίσκεται ο ασθενής, υπολογίζεται από τη διαφορά μεταξύ του προσλαμβανόμενου και του αποβαλλόμενου αζώτου. Οι φυσιολογικές ευρεθείσες τιμές είναι 4-20gr/24h. Οπότε ένας ασθενής που έχει αρνητικό ισοζύγιο αζώτου αυτό δείχνει ότι χρησιμοποιεί μυϊκές πρωτεΐνες για να ανταποκριθεί στις μεταβολικές ανάγκες του οργανισμού του, κατά συνέπεια βρίσκεται σε καταβολική κατάσταση.<sup>28</sup>

Πιο αναλυτικά το προσλαμβανόμενο άζωτο υπολογίζεται μέσω της πρωτεΐνης που λαμβάνεται από τη διατροφή ή εντερικά-παρεντερικά λαμβάνοντας υπόψη και

τυχόν πρωτεϊνικά συμπληρώματα ενώ η αποβολή υπολογίζεται από τη μέτρηση του αζώτου ουρίας ενός 24ώρου και με τον όγκο των ούρων ενώ πρέπει να καταμετρώνται και άλλες απώλειες (διάρροιες, συρίγγια). Οπότε το συνολικό ποσό αζώτου που αποβάλλεται από τον οργανισμό καθημερινά βγαίνει από τον τύπο  $N$  ούρων  $24\text{ώρου}/0,8 + 4$ . Έπειτα με τον τύπο:  
« $N$  ισοζύγιο =  $N$  προσλαμβανόμενο -  $N$  αποβαλλόμενο» έχουμε το τελικό ισοζύγιο.<sup>29</sup>

### ➤ Λιπομέτρηση

Ο λιπώδης ιστός είναι ένα όργανο το οποίο αποτελείται από επιμέρους ιστούς με ξεχωριστή ανατομία και περιλαμβάνει αγγεία και νεύρα. Το όργανο αυτό αποτελείται από διάφορες αποθήκες που εντοπίζονται σε δύο περιοχές είτε κάτω από το δέρμα όπου επρόκειτο για το υποδόριο λίπος, είτε στον κορμό που απαρτίζει το σπλαχνικό λίπος. Τα κύτταρα που δομούν τον λιπώδη ιστό λέγονται λιποκύτταρα και διακρίνονται σε λευκά και φαιά. Τα λευκά λιποκύτταρα αποτελούνται κατά 90% από λίπος και η κύρια λειτουργία τους είναι η αποθήκευση ενέργειας. Όμως παίζουν ρόλο και στην παραγωγή ορμονών. Βρίσκονται σε όλη την έκταση του οργάνου, σε αντίθεση με τα φαιά λιποκύτταρα, τα οποία εντοπίζονται σε ένα πολύ μικρό ποσοστό. Τα φαιά λιποκύτταρα είναι πολύ πλούσια σε μιτοχόνδρια και η κύρια λειτουργία τους είναι η θερμογένεση.<sup>30</sup>

Αναλυτικότερα τα λευκά λιποκύτταρα έχουν την ικανότητα να αποθηκεύουν το περίσσειμα ενέργειας στον οργανισμό με τη μορφή τριγλυκεριδίων. Σε περιόδους έλλειψης ενέργειας του οργανισμού οι αποθήκες του λίπους κινητοποιούνται και μέσω μιας διαδικασίας η οποία ονομάζεται λιπόλυση τα τριγλυκερίδια απελευθερώνουν ελεύθερα λιπαρά οξέα στην κυκλοφορία. Τα λιπαρά οξέα τελικά χρησιμοποιούνται από τον οργανισμό ως καύσιμα. Αντιθέτως όταν το ισοζύγιο ενέργειας είναι θετικό προκαλείται αύξηση του λευκού λιπώδους ιστού μέσω της αύξησης του μεγέθους και του αριθμού των λιποκυττάρων. Όσον αφορά το φαιό λιπώδη ιστό η βασική λειτουργία του είναι η παραγωγή ενέργειας. Στα κύτταρά του εκφράζεται μία πρωτεΐνη η UCP1 η οποία έχει την ικανότητα να παράγει θερμότητα μέσω μιας διαδικασίας η οποία ονομάζεται οξειδωτική φωσφορυλίωση και κανονικά εκτελείται με σκοπό την παραγωγή χημικής ενέργειας με τη μορφή ATP. Αυξημένα επίπεδα του λίπους στον οργανισμό έχουν συνδεθεί με πληθώρα ασθενειών, γι' αυτό είναι απαραίτητο να διατηρούμε τον λιπώδη ιστό σε χαμηλά αλλά παράλληλα φυσιολογικά επίπεδα.<sup>30</sup>

Σημαντική είναι λοιπόν η λιπομέτρηση του ασθενούς για να εκτιμήσουμε τη διατροφική του κατάσταση, υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μπορεί να γίνει αυτό όμως θα αναλύσουμε τους πιο ευρέως χρησιμοποιούμενους. Μία μέθοδος λιπομέτρησης είναι αυτή της βιοηλεκτρικής αντίστασης που θεωρείται εύκολη, γρήγορη, ανέξοδη και με αρκετά αξιόπιστα αποτελέσματα. Η αρχή της είναι ότι βασίζεται στη χαμηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα που έχει το σωματικό λίπος, είναι δηλαδή κακός αγωγός του ηλεκτρικού ρεύματος και άρα όταν το ρεύμα περνά μέσα από αυτό παρουσιάζει αντίσταση. Αντίθετα οι μύες, τα αιμοφόρα αγγεία και τα οστά έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε νερό συνεπώς είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού, παρουσιάζουν δηλαδή υψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα. Το μηχάνημα

όταν εφαρμοσθεί στο ανθρώπινο σώμα κλείνοντας το κύκλωμα ρεύματος στέλνει ένα εξαιρετικά ασθενές ηλεκτρικό ρεύμα μέχρι 50 kHz διαμέσου του σώματος για να προσδιοριστεί η ποσότητα του λιπώδους ιστού μέσω καταγραφής της αντίστασης. Άλλη μία ευρέως χρησιμοποιούμενη και συνάμα εύκολη μέθοδος λιπομέτρησης είναι η μέτρηση των δερματικών πτυχών γιατί μπορεί να εφαρμοσθεί οπουδήποτε, γρήγορα και οικονομικά. Σ' αυτήν ανευρίσκεται το ποσοστό υποδόριου λίπους με τη χρήση δερματοπτυχόμετρου (μεταλλικού ή πλαστικού) το οποίο αντικατοπτρίζει το ολικό λίπος του οργανισμού και με μία ειδική μαθηματική εξίσωση υπολογίζεται το συνολικό λίπος του σώματος. Για μεγαλύτερη ακρίβεια γίνεται μέτρηση σε περισσότερες από μία περιοχές με τις πιο κοινές να είναι η δερματική πτυχή δικέφαλου, τρικέφαλου, κοιλιακή, υπο-ωμοπλατιαία, θωρακική και μηριαία. Ωστόσο είναι σημαντική και η επιλογή της σωστής εξίσωσης, αυτή εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του ασθενή που γίνεται η λιπομέτρηση (ηλικία, φύλο, φυλή) καθώς και ποια σημεία μετρώνται.<sup>31</sup>

### Φυσικά σημεία της υποθρεψίας

ΒΡΕΦΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΑ	ΕΦΗΒΟΙ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΕΣ
Έλλειψη υποδόριου λίπους Ρυτίδωση του δέρματος μετά από ήπια πίεση Χαλαρός μυϊκός τόνος Ωχρότητα Τραχύ δέρμα Αιμορραγία του νεογνού, ανεπάρκεια Βιταμίνης Κ Κακή στάση σώματος Η ρινική περιοχή είναι ερυθρή και λιπαρή Έλκη στις γωνίες του στόματος, χειλίτιδα Ταχυκαρδία Εξέρυθρη γλώσσα Τετράγωνη κεφαλή, ευμεγέθεις καρποί, κομβολογοειδείς πλευρές Κυνάγχη του Vincent, μκητιασική στοματίτιδα Σοβαρές ανωμαλίες των δοντιών Μεταβολές κερατοειδούς και επιπεφυκότα	ΡΙΝΟΧΕΙΛΙΚΑ ΣΜΗΓΜΑΤΩΔΗ ΒΥΣΜΑΤΑ Έλκη στις γωνίες του στόματος, χειλίτιδα Κυνάγχη του Vincent Ελάχιστες μεταβολές στο χρώμα και την υφή της γλώσσας Κόκκινες και οιδηματώδεις θηλές της γλώσσας Γλωσσίτιδα Ατροφία των θηλών της γλώσσας Στοματίτιδα Σπογγώση, αιμορραγικά ούλα Ευαισθησία των μυών των άκρων Χαλαρός μυϊκός τόνος Απώλεια της αίσθησης της δόνησης Αύξηση ή ελάττωση των τενόντιων αντανακλαστικών Υπερευαισθησία του δέρματος Πορφύρα Δερματίτιδα: προσώπου <<δίκην πεταλούδας>>, περινέου, όσχεου, αιδοίου Πάχυνση και μελάγχρωση του δέρματος πάνω από οστικές προεξοχές Μη ειδική κολπίτιδα Θυλακιώδης υπερκεράτωση των εκτατικών επιφανειών των άκρων Ραχτική δυσμορφία του θώρακα Αναιμία μη ανταποκρινόμενη στο σίδηρο Κόπωση της οπτικής προσαρμογής Αγγείωση του κερατοειδούς Διαταραχές του επιπεφυκότα

*Πηγή: Committee on Medical Nutrition, National Research Council*

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

## **ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ**



## **2.1. Θερμίδες**

Ο σχεδιασμός των θερμίδων του ασθενούς πρέπει να είναι εξατομικευμένος και να περιλαμβάνει την θέσπιση προτεραιοτήτων, τον προσδιορισμό των σκοπών και των επιθυμητών μελλοντικών εκβάσεων καθώς και τον σχεδιασμό κατάλληλων νοσηλευτικών παρεμβάσεων. Οι θερμίδες που πρέπει να λαμβάνει ο ασθενής εξαρτώνται από την ηλικία, το φύλο, το ύψος, το σωματικό βάρος, τη σύσταση σώματος, την ύπαρξη ασθένειας και τη σοβαρότητα αυτής, τα φάρμακα που λαμβάνονται και τις επιδράσεις αυτών, την πεπτικότητα, τη διατροφική κατάσταση και τη φυσική δραστηριότητα.

Οι ημερήσιες ανάγκες σε θερμίδες χωρίζονται σε τρία βασικά μέρη τις βασικές ανάγκες ηρεμίας, τις ανάγκες παραγωγής θερμότητας και τις ανάγκες φυσικής δραστηριότητας. Οι θερμιδικές ανάγκες που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα μειώνονται τις ημέρες νοσηλείας ιδιαίτερα στους κλινήριους ασθενείς. Οι βασικές ανάγκες ηρεμίας περιλαμβάνουν την ενέργεια που χρειάζεται ο οργανισμός για τις μεταβολικές ανάγκες οι οποίες αποτελούν το 65-70% των ημερήσιων θερμιδικών αναγκών και υπολογίζονται μεταξύ 20-25 Kcal/kg την ημέρα. Μπορούν όμως να υπολογισθούν πιο αναλυτικά με την έμμεση θερμιδομετρία ή με την εξίσωση Harris-Benedict.<sup>32</sup>

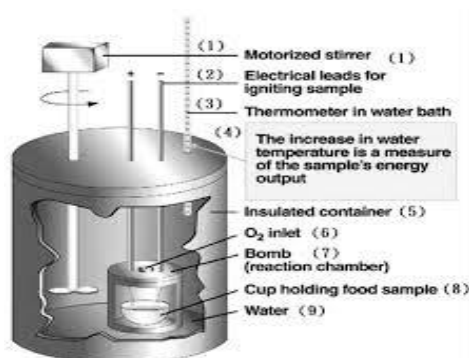
### ➤ **Έμμεση θερμιδομετρία:**

Θεωρείται ένας απλός, οικονομικός και με μεγάλη ακρίβεια υπολογισμού τρόπος που μπορούν να υπολογισθούν οι ενεργειακές ανάγκες ηρεμίας του ασθενούς. Εκτιμώντας τη συσχέτιση μεταβλητών της ανταλλαγής αερίων, αφού τα κύτταρα παίρνουν ενέργεια από τα θρεπτικά συστατικά που καταναλώνονται μέσω των χημικών αντιδράσεων. Η οξειδωση δίνει σημαντικές πληροφορίες για το μεταβολισμό καθώς το O<sub>2</sub> που καταναλώνει ο ασθενής το οποίο είναι ανάλογο της ενέργειας που αποδίδεται ως θερμότητα. Οπότε μετρώντας το ακριβές ποσό του O<sub>2</sub> που καταναλώνεται από το άτομο καθώς και το CO<sub>2</sub> που παράγεται με τη χρήση ειδικού μηχανήματος υπολογίζονται οι ανάγκες σε ενέργεια, οπότε αναπληρώνονται κιόλας εάν είναι απαραίτητο.<sup>33</sup>

Σε ένα άτομο που ακολουθεί μία συνηθισμένη ελεύθερη διατροφή, η ποσότητα της ενέργειας που απελευθερώνεται στον οργανισμό για κάθε λίτρο O<sub>2</sub> που καταναλώνεται υπολογίζεται περίπου 4,825 kcal. Με τη αξιοποίηση αυτού του ενεργειακού ισοδύναμου που αφορά το O<sub>2</sub> γίνεται εφικτός ο προσδιορισμός του ρυθμού με τον οποίο απελευθερώνεται θερμότητα στον οργανισμό από την ποσότητα του οξυγόνου που χρησιμοποιείται τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Σε ηρεμία, ένας μέσος άνθρωπος καταναλώνει 0,3 lit O<sub>2</sub> /min ή 18 lit O<sub>2</sub> /h ή 432 lit O<sub>2</sub> /24h. Η ποσότητα θερμικής ενέργειας που απελευθερώνεται εμφανίζει ελάχιστες διακυμάνσεις ανάλογα με το μείγμα τροφής που οξειδώνεται. Για να εφαρμοσθεί αυτή η μέθοδος υπάρχουν δύο τρόποι, η θερμιδομετρία κλειστού κυκλώματος όπου το άτομο σε συνθήκες ηρεμίας ή άσκησης χαμηλής έντασης εισπνέει μέσα από μία συσκευή που περιέχει συγκεκριμένη ποσότητα O<sub>2</sub> και η διαφορά που υπάρχει σαν αποτέλεσμα που αντανάκλα στην παραγόμενη ενέργεια. Ενώ στην ανοικτού

κυκλώματος το άτομο εισπνέει αέρα από το περιβάλλον και τον εκπνέει μέσα σε ένα σάκο. Η διαφορά στις τιμές O<sub>2</sub>-CO<sub>2</sub> δείχνει την παραγωγή ενέργειας.<sup>34</sup>

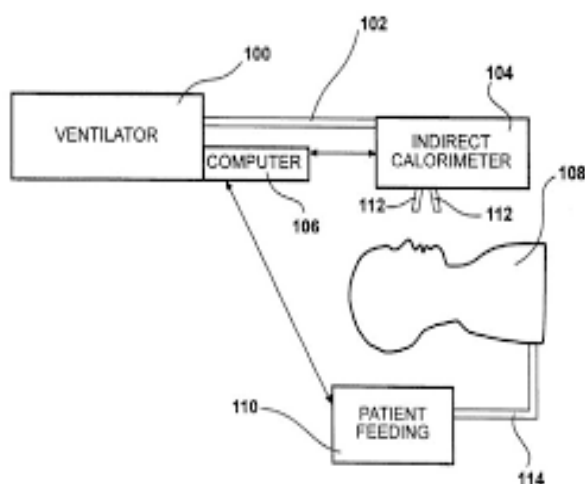
### Άμεσο Θερμιδόμετρο



Πηγή: w3.estmtc.tp.edu.

Η μέθοδος της θερμιδομετρίας θεωρείται σχετικά απλή, μη επεμβατική και χωρίς κινδύνους για τον ασθενή. Συνήθως χρησιμοποιείται σύστημα ανοιχτού κυκλώματος το οποίο συλλέγει τα εκπνεόμενα αέρια, το σύστημα αυτό αποτελείται από στοματικό σωλήνα ή μάσκα προσώπου που συνδέεται με μία μονής κατεύθυνσης βαλβίδα μέσα από την οποία εισέρχονται τα εκπνεόμενα αέρια στο μηχανήμα μέτρησης. Έπειτα μετριέται η ταχύτητα ροής του εκπνεόμενου αέρα διαμέσου της βαλβίδας και ένα μικρό ποσοστό αέρα πηγαίνει σε ένα ρεζερβουάρ αποθήκευσης για να αναλυθεί στο τέλος κάθε περιόδου μέτρησης. Η τεχνολογία που υπάρχει σήμερα δίνει τη δυνατότητα η διαδικασία αυτή να διαρκεί μόνο 30 λεπτά.<sup>34</sup>

### Σύνδεση Ασθενούς Με Το Θερμιδόμετρο



Πηγή: www.freepatentsonline.com

Εξισώσεις Harris-Benedict:

- Άνδρες:  $66 + (13.7 \times \text{βάρος σε kg}) + (5.0 \times \text{ύψος σε cm}) - (6.8 \times \text{ηλικία σε έτη})$

- Γυναίκες:  $655 + (9.6 \times \text{βάρους σε kg}) + (1.7 \times \text{ύψος σε cm}) - (4.7 \times \text{ηλικία σε έτη})$

Οι νοσηλεύόμενοι ασθενείς οι οποίοι δεν υπόκεινται σε στρες απαιτούν 20% περισσότερες θερμίδες από τις βασικές ανάγκες του μεταβολισμού τους όπως υπολογίζονται από τις παραπάνω εξισώσεις. Η κατανάλωση ενέργειας όμως αυξάνεται κατά 13% πάνω από το βασικό μεταβολισμό για κάθε ένα βαθμό που ανεβαίνει η θερμοκρασία του σώματος. Επιπλέον οι ασθενείς με εγκαύματα ή τραύματα απαιτούν 40 - 100% περισσότερες θερμίδες περισσότερες από τον βασικό τους μεταβολισμό. Με αυτή την εύκολη μέθοδο λοιπόν μπορούν να υπολογισθούν οι βασικές ανάγκες σε θερμίδες και εάν ο ασθενής πρέπει να χάσει ή να πάρει βάρος ή να παραμείνει στο ίδιο βάρος και χορηγείται το ανάλογο ποσό θερμίδων, υπολογίζοντας βέβαια και τις θερμίδες που καίει μέσω της φυσικής δραστηριότητας.<sup>35</sup>

## **2.2. Πρωτεΐνες**

### **2.2.1. Χημική δομή**

Οι πρωτεΐνες αποτελούνται από αμινοξέα τα οποία ενώνονται μεταξύ τους με πεπτιδικούς δεσμούς σχηματίζοντας μια γραμμική αλυσίδα κι ενώ έχει βρεθεί ότι υπάρχουν είκοσι διαφορετικά αμινοξέα όμως ο οργανισμός χρειάζεται τα εννέα απ' αυτά που δεν μπορεί να τα συνθέσει μόνος του. Όλες οι πρωτεΐνες περιέχουν άνθρακα, οξυγόνο και άζωτο και οι περισσότερες εξ αυτών και θείο.<sup>36</sup>

### **2.2.2. Ο ρόλος των πρωτεϊνών**

Διάφορες λειτουργίες που παρατηρούνται στους οργανισμούς γίνονται χάρη στις πρωτεΐνες και ο βιολογικός τους ρόλος καθορίζεται κάθε φορά από την τρισδιάστατη δομή τους που είναι συνέπεια της αλληλουχίας των αμινοξέων. Όπως άλλα βιολογικά μακρομόρια (π.χ. οι πολυσακχαρίτες, τα λιπίδια, και νουκλεϊκά οξέα) έτσι και οι πρωτεΐνες είναι απαραίτητες για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς και συμμετέχουν σε κάθε διαδικασία μέσα στα κύτταρα. Πολλές πρωτεΐνες δρουν ως ένζυμα που καταλύουν τις βιοχημικές αντιδράσεις και είναι ζωτικής σημασίας για το μεταβολισμό. Άλλες πρωτεΐνες έχουν δομικές ή μηχανικές λειτουργίες, όπως οι πρωτεΐνες του κυτταρικού σκελετού οι οποίες συμβάλλουν στη διατήρηση της μορφής των κυττάρων. Η επαρκής πρόσληψη πρωτεϊνών είναι απαραίτητη για τη διακυτταρική επικοινωνία, το σχηματισμό των κυτταρικών ιστών, τον κυτταρικό κύκλο, τη διατήρηση φυσιολογικών επιπέδων της μυϊκής μάζας, των σπλαχνικών πρωτεϊνών και του επιπέδου του ανοσοποιητικού συστήματος. Άρα οι πρωτεΐνες είναι απαραίτητα συστατικά στη διατροφή μας και δεδομένου ότι τα ζώα δεν μπορούν να συνθέσουν όλα τα αμινοξέα, αλλά πρέπει να τα λάβουν από τα τρόφιμα. Μέσω της διαδικασίας της πέψης, τα ζώα αποικοδομούν την πρωτεΐνη στα ελεύθερα αμινοξέα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρωτεϊνική σύνθεση.<sup>37</sup>

### **2.2.3. Ανάγκες του οργανισμού**

Η συνιστώμενη ημερήσια δόση πρωτεΐνης στους υγιείς ενήλικες είναι 0.8g/kg σωματικού βάρους. Στους ηλικιωμένους ασθενείς η ημερήσια πρόσληψη είναι 0.8-1.0

g/kg ενώ σε ασθενείς με αυξημένες ανάγκες για σύνθεση πρωτεϊνών, καταβολισμό ή απώλειες συνιστάται 1.5-2.0g/kg. Στους παχύσαρκους ασθενείς οι πρωτεϊνικές ανάγκες δεν υπολογίζονται με βάση το βάρος τους διότι βγαίνουν πιο υψηλές απ' αυτές που είναι στην πραγματικότητα. Έτσι σε άτομα με BMI>30 χορηγείται το 75% της πρωτεΐνης και στα άτομα με BMI>40 το 65%.<sup>38</sup>

#### **2.2.4. Ανεπάρκεια πρωτεϊνών**

Όταν η πρόσληψη πρωτεΐνης από τη διατροφή δεν είναι επαρκής ανάλογα και με την κατάσταση υγείας του ατόμου που δημιουργεί διαφορετικές απαιτήσεις, υπάρχει πρωτεϊνική ανεπάρκεια και οδηγεί σε επιπλοκές στον οργανισμό. Αρχικά πλήττονται οι γραμμωτοί μύες οι οποίοι είναι οι βασικές αποθήκες πρωτεϊνών του οργανισμού ενώ εάν η ανεπάρκεια πρωτεϊνικής πρόσληψης μέσω της τροφής συνεχιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα μειώνονται και τα αποθέματα των σπλαχνικών μυών. Οπότε το πρώτο αποτέλεσμα είναι η ελάττωση της μυϊκής μάζας και του μεταβολικού ρυθμού σε μία προσπάθεια του οργανισμού να διατηρήσει μία ισορροπία. Ο ασθενής λοιπόν θα αισθάνεται μυϊκή αδυναμία μιας και μειώνονται τα αποθέματα πρωτεϊνών, κόπωση, μείωση της φυσικής ικανότητας ενώ παράλληλα μειώνεται η αναπνευστική και καρδιακή λειτουργία. Ακόμη προκαλείται ήπια υποθερμία και αυξάνεται η συχνότητα των λοιμώξεων καθιστώντας πιο δύσκολη την ίασή τους.<sup>38</sup>

### **2.3. Υδατάνθρακες**

#### **2.3.1. Χημική δομή**

Οι υδατάνθρακες είναι οργανικές ουσίες που χημικά θεωρούνται ενυδατωμένοι άνθρακες με γενικό τύπο  $C_n(H_2O)_n$  ενώ ξεκινούν από τους μονοσακχαρίτες και φθάνουν μέχρι πιο σύνθετα μόρια που λέγονται πολυσακχαρίτες. Οι βιολογικής σημασίας υδατάνθρακες ονομάζονται και σάκχαρα ή ακόμα και γλυκίδια όπου ξεκινούν από τους μονοσακχαρίτες (π.χ. γλυκόζη, φρουκτόζη), και φθάνουν μέχρι σύνθετα μόρια τα οποία ονομάζονται πολυσακχαρίτες όπως είναι το άμυλο και η κυτταρίνη. Έτσι λοιπόν μερικοί είναι σχετικά μικροί με μοριακά βάρη μικρότερα του  $100 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ , ενώ άλλοι είναι πραγματικά μακρομόρια, με μοριακό βάρος πολλές εκατοντάδες ή ακόμα και χιλιάδες  $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$ . Υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες υδατανθράκων που παρουσιάζουν βιολογικό ενδιαφέρον:

- Οι μονοσακχαρίτες, όπως η γλυκόζη και η φρουκτόζη, τα οποία είναι μονομερή για τη σύνθεση πολυπλοκότερων δομών.
- Οι δισακχαρίτες που αποτελούνται από δύο μονοσακχαρίτες.
- Οι ολιγοσακχαρίτες που αποτελούνται δύο μέχρι και δέκα μονοσακχαρίτες.
- Οι πολυσακχαρίτες όπως το άμυλο, το γλυκογόνο και η κυτταρίνη τα οποία αποτελούνται από εκατοντάδες χιλιάδες υπομονάδες γλυκόζης.<sup>36</sup>

#### **2.3.2. Ανάγκες του οργανισμού**

Οι υδατάνθρακες που λαμβάνει ο άνθρωπος μετατρέπονται σε γλυκόζη που σχηματίζει μόρια γλυκογόνου. Όμως ο άνθρωπος δεν διαθέτει τα κατάλληλα ένζυμα

για να συνθέτει γλυκόζη από το αποθηκευμένο σωματικό λίπος. Η απελευθέρωση της γλυκόζης στο αίμα επιτρέπει στο γλυκογόνο να λειτουργεί ως προσωρινό αποθεματικό ενέργειας για την κάλυψη άμεσων αναγκών σε γλυκόζη. Ωστόσο τα αποθέματα ενέργειας σε γλυκογόνο βρίσκονται σε λιγότερο συμπυκνωμένη μορφή από ότι τα αποθέματα ενέργειας σε τριγλυκερίδια. Παρ' όλα αυτά οι υδατάνθρακες είναι απαραίτητοι για τον οργανισμό καθώς αποτελούν το καύσιμο για τη σωστή λειτουργία του ΚΝΣ, του μυελού των οστών, των ερυθρών αιμοσφαιρίων και για την αποκατάσταση των τραυματισμένων ιστών.

Το ελάχιστο ποσό γλυκόζης για τις λειτουργίες αυτές είναι τα 100g/ημέρα ενώ δε θα πρέπει να ξεπερνούν το 50-60% των συνολικών θερμίδων που λαμβάνει το άτομο ημερησίως. Οι περισσότεροι υδατάνθρακες που λαμβάνονται θα πρέπει να είναι πολυσακχαρίτες καθώς τα τρόφιμα στα οποία περιέχονται έχουν περισσότερα θρεπτικά συστατικά και δεν αυξάνουν τόσο απότομα τη γλυκόζη στο αίμα αν και ο οργανισμός έχει την ικανότητα να εξισορροπεί την αύξηση των σακχάρων στο αίμα με επακόλουθη έκκριση ινσουλίνης από το πάγκρεας.<sup>37</sup>

## **2.4. Λίπη**

### **2.4.1. Χημική δομή**

Τα λιπαρά οξέα είναι μονοκαρβοξυλικά οξέα με μία μακριά ανθρακική αλυσίδα και θεωρούνται χρήσιμα για την παραγωγή και αποθήκευση ενέργειας αφού το κάθε γραμμάριο λιποπρωτεΐνης αποδίδει 9kcal με την υδρόλυση των τριγλυκεριδίων η οποία γίνεται από τις λιπάσες και έχει ως αποτέλεσμα την έκλυση ενέργειας. Υπάρχουν δύο ειδών λιπαρών τα κορεσμένα και τα ακόρεστα και βρίσκονται είτε σε υγρή είτε σε στερεή κατάσταση. Ο γενικός τους τύπος είναι  $CH_3(CH_2)_nCOOH$ , όπου n είναι ένας ακέραιος αριθμός μεταξύ 2 και 26. Μερικά ακόρεστα λιπαρά οξέα με πολλαπλούς δεσμούς δεν μπορούν να συντεθούν στον οργανισμό, τέτοια οξέα είναι το λινολενικό και το λινελαϊκό οξύ και είναι απαραίτητο να λαμβάνονται από τα τρόφιμα.<sup>36</sup>

### **2.4.2. Ρόλος στον οργανισμό**

Ο ρόλος του λίπους είναι να προστατεύει τα ζωτικά όργανα όπως η καρδιά, ο εγκέφαλος, ο νωτιαίος μυελός, το ήπαρ, οι νεφροί και ο σπλήνας. Επίσης λειτουργεί σαν μονωτικό για τον οργανισμό μειώνοντας την απώλεια θερμότητας και βοηθάει στον μεταβολισμό των λιποδιαλυτών βιταμινών. Επιπροσθέτως έχει δράση ως πηγή και αποθήκη ενέργειας και αποτελεί δομικό συστατικό των κυτταρικών μεμβρανών. Η προτεινόμενη ημερήσια πρόσληψη λιπαρών οξέων ανέρχεται στο 30% της συνολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας. Ωστόσο απ' αυτό το ποσοστό, τα κορεσμένα λιπαρά οξέα δεν πρέπει να ξεπερνούν το 10% και για τους ασθενείς με υψηλά επίπεδα λιπιδίων στο αίμα το όριο είναι το 7%, άλλο 10% της ημερήσιας πρόσληψης καταλαμβάνουν τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα και το υπόλοιπο ποσοστό τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα.<sup>39</sup>

## **2.5. Νερό**

### **2.5.1. Χημική δομή**

Το μόριο του νερού αποτελείται από δύο άτομα υδρογόνου (H) και ένα άτομο οξυγόνου (O) τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με πολωμένους ομοιοπολικούς δεσμούς τύπου σ και ο μοριακός του τύπος είναι H<sub>2</sub>O.<sup>40</sup>

### **2.5.2 Ανάγκες του οργανισμού**

Στο ανθρώπινο σώμα το ποσοστό νερού ανέρχεται στο 70% περίπου και στους ενήλικες έχει υπολογισθεί ότι είναι 55%-65% συνεπώς ένας ενήλικας χρειάζεται περίπου 1ml/kcal/ημέρα ενώ στο αίμα το ποσοστό νερού φτάνει το 90%. Αδυναμία επαρκούς πρόσληψης νερού οδηγεί πολύ γρήγορα σε σημαντικές βλάβες. Ήδη σε δύο με τέσσερις μέρες ο οργανισμός αδυνατεί να αποβάλει τις ουσίες που κανονικά θα έπρεπε με τα ούρα (ουρία, ουρικό οξύ, κρεατινίνη κ.α.) και οδηγείται τελικά σε υπογλυκαιμία. Το ισοζύγιο του ύδατος υπολογίζεται από το αλγεβρικό άθροισμα της ποσότητας υγρών που προσλαμβάνει και αποβάλει ένας άνθρωπος σε ημερήσια βάση.

Σε γενικές γραμμές το νερό προσλαμβάνεται από τα διάφορα ποτά και τρόφιμα που καταναλώνει καθώς και από τα ενδοφλέβια υγρά αν υπάρχουν. Στις τροφές υπάρχει σε μεγάλο ποσοστό, το γάλα περιέχει 87%, οι πατάτες 78%, τα αβγά 74%, τα λαχανικά και τα φρούτα φτάνουν μέχρι 93% νερό. Επίσης θετική συμμετοχή στο ισοζύγιο ύδατος έχει και το νερό οξείδωσης το οποίο παράγεται στον οργανισμό από τις μεταβολικές του αντιδράσεις.

Στον αντίποδα οι αρνητικές συνιστώσες του ισοζυγίου είναι το νερό που αποβάλλεται με τα ούρα, τα κόπρανα ή ακόμα περισσότερο αν υφίσταται διάρροια, το νερό που αποβάλλεται από το δέρμα μέσω του ιδρώτα, η ποσότητα που αποβάλλεται από τους πνεύμονες και ο εμετός, πυρετός και φαρμακευτικές αγωγές αν υπάρχουν. Για να διατηρηθεί λοιπόν το ισοζύγιο υγρών η ποσότητα νερού που πρέπει να λαμβάνεται είναι εξατομικευμένη σε κάθε ασθενή ανάλογα με την κατάσταση της ενυδάτωσής του, το μέγεθός του, το περιβάλλον του, τις απώλειες που έχει και την ύπαρξη κάποιας νόσου.<sup>40</sup>

## **2.6. Βιταμίνες**

Οι βιταμίνες είναι οργανικές χημικές ενώσεις οι οποίες είναι απαραίτητες για την φυσιολογική ανάπτυξη και διατήρηση ενός ζωντανού οργανισμού ο οποίος δεν είναι σε θέση να τις συνθέσει μόνος του. Ανευρίσκονται στην τροφή και δρουν ακόμη και όταν υπάρχουν σε πολύ μικρές ποσότητες στο σώμα ενώ δεν έχουν καμία θερμιδική αξία. Η δράση τους γενικά έγκειται στην ρύθμιση των μεταβολικών διεργασιών και των ενεργειακών μετατροπών που συμβαίνουν στον οργανισμό. Επίσης συμμετέχουν στην πήξη του αίματος, σε νευρομυϊκές και οστικές λειτουργίες, στην όραση, στην απελευθέρωση ενέργειας καθώς και στο σχηματισμό ορμονών και κυτταρικών μεμβρανών.

Διακρίνονται σε λιποδιαλυτές που είναι οι A, D, E, K και υδατοδιαλυτές που είναι η C και όλου του συμπλέγματος B. Οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες συμμετέχουν στη μεταφορά ενέργειας και στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών, των υδατανθράκων

και των λιπών. Μερικές από τις λιποδιαλυτές βιταμίνες αποτελούν βασικό τμήμα των βιολογικών μεμβρανών και παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της λειτουργικής ακεραιότητάς τους. Ορισμένες δρουν σε γενετικό επίπεδο και ελέγχουν τη σύνθεση ορισμένων ενζύμων. Παντελής ή μερική στέρηση μίας ή περισσότερων βιταμινών από τον οργανισμό (αβιταμίνωση) προκαλεί διάφορες παθολογικές καταστάσεις. Σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρούνται διαταραχές του οργανισμού εξαιτίας πολύ μεγάλων δόσεων βιταμινών (υπερβιταμίνωση). Οι απαιτήσεις του ανθρώπινου οργανισμού είναι σε γενικό πλαίσιο:

Βιταμίνη Α → 4.000-5.000 IU ημερησίως

Βιταμίνη Β1 → 1,5 mg ημερησίως

Βιταμίνη Β2 → 1,3 - 1,7 mg ημερησίως

Βιταμίνη Β3 → 20 mg ημερησίως

Βιταμίνη Β5 → 10 mg ημερησίως

Βιταμίνη D → 5-10 mg ημερησίως

Βιταμίνη Ε → 8-10 mg ημερησίως

Βιταμίνη Κ → 65-80 mg ημερησίως<sup>41</sup>

### **2.6.1. Ανεπάρκεια βιταμινών**

**Βιταμίνη Α:** Η έλλειψή της από τη διατροφή έχει σαν πρώτο αποτέλεσμα την ξηροδερμία και υπερκεράτωση του δέρματος. Όμως η ανεπάρκεια της δημιουργεί σημαντικά προβλήματα στην παιδική ηλικία καθώς προκαλεί νοητική στέρηση και επιβραδύνει τη σωματική και οστική ανάπτυξη. Επιπλέον χαρακτηριστικό της είναι τα προβλήματα όρασης αφού δημιουργεί ξηροφθαλμία και εξέλκωση του κερατοειδούς που μπορεί να οδηγήσει ακόμα και σε τύφλωση όταν η ανεπάρκεια είναι χρόνια.

**Βιταμίνη Β1:** Δεν παρατηρείται συχνά η έλλειψη αυτής της βιταμίνης στον γενικό πληθυσμό είναι όμως συχνή σε χρόνιες περιοριστικές δίαιτες, σε χρόνια παρεντερική διατροφή, σε αλκοολικούς και σε ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια που κάνουν αιμοκάθαρση ή περιτοναϊκή κάθαρση. Μπορεί να προκαλέσει λοιπόν προβλήματα στο νευρικό σύστημα τα οποία εκδηλώνονται με μειωμένα αντανακλαστικά και απάθεια. Ενώ κάποιες φορές δημιουργεί προβλήματα στον μεταβολισμό, την όρεξη και δυσκοιλιότητα. Σε μακροχρόνια έλλειψη μπορεί να προκαλέσει την ασθένεια Μπέρι-μπέρι.

**Βιταμίνη Β2:** Η έλλειψη αυτής της βιταμίνης παρουσιάζεται κυρίως στις ίδιες περιπτώσεις όπως και στην Β1. Η ανεπάρκεια της μπορεί να προκαλέσει καταβολή, καθυστέρηση στην επούλωση πληγών, στοματίτιδα, γλωσσίτιδα, χειλίτιδα και ρινίτιδα.

**Βιταμίνη Β3:** Η έλλειψή της παρατηρείται κυρίως σε ασθενείς με χρόνιο διαρροϊκό σύνδρομο, χρόνια παρεντερική διατροφή και κακοήθη νεοπλασμάτα, όταν αυτή συμβαίνει προκαλεί διάρροια, δερματίτιδα, διανοητική ανεπάρκεια.

**Βιταμίνη Β6:** Είναι συχνή η ανεπάρκεια αυτής της βιταμίνης σε ασθενείς που λαμβάνουν φάρμακα ανταγωνιστές της και σε αυτούς που αθλούνται έντονα χωρίς να τροποποιούν ανάλογα τη διατροφική τους πρόσληψη, σε διαταραχές θρέψης γενικά

και σε σύνδρομο δυσαπορρόφησης. Επειδή προσδίδει ενέργεια στον οργανισμό τα συμπτώματα στην έλλειψή της είναι σωματική κόπωση, ζαλάδα, ναυτία, διανοητική σύγχυση καθώς και δερματίτιδες ή γλωσσίτιδες.

Βιταμίνη B12: Στους χορτοφάγους παρατηρούνται συχνά χαμηλά επίπεδα αυτής της βιταμίνης καθώς και σε ηλικιωμένους ή ασθενείς με δυσαπορρόφηση. Η έλλειψή της συνδέεται με τη μεγαλοβλαστική αναιμία, βλάβες στο ανοσοποιητικό σύστημα καθώς παίζει σημαντικό ρόλο στην παραγωγή λευκών αιμοσφαιρίων ενώ έντονα είναι τα νευρολογικά προβλήματα που δημιουργεί όπως η απώλεια μνήμης, ο αποπροσανατολισμός και η δυσκολία στη συγκέντρωση.

Βιταμίνη C: Η μειωμένη πρόσληψη της βιταμίνης C προκαλεί εξάντληση, ευερεθιστότητα, καθυστέρηση στην ανάπτυξη των παιδιών, αναιμία, εξασθένηση του ανοσοποιητικού συστήματος και αιμορραγικές πετέχιες που είναι από τα πρώτα συμπτώματα.

Βιταμίνη D: Η ανεπάρκειά της μπορεί να οφείλεται σε μακροχρόνια αποφυγή έκθεσης στον ήλιο, ανεπαρκή πρόσληψη από τη διατροφή, δυσαπορρόφηση και χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Προκαλεί πολλά προβλήματα όπως ραχίτιδα σε κλινική ή υποκλινική μορφή, πόνο στα οστά και μειωμένη διάθεση του ατόμου αφού η παρουσία της επηρεάζει και τα επίπεδα σεροτονίνης.

Βιταμίνη E: Ανεπάρκεια έχει παρατηρηθεί σε ασθενείς με χρόνια ανεπάρκεια της εξωκρινούς μοίρας του παγκρέατος και σε σύνδρομο δυσαπορρόφησης. Οδηγεί σε οίδημα άκρων, ελαφρά ταχύπνοια, νευρολογικά προβλήματα όπως μειωμένα αντανακλαστικά και διαταραχές στη βάδιση καθώς και αιμολυτική αναιμία.

Βιταμίνη K: Οι ασθενείς με χρόνια παγκρεατίτιδα, νόσο του Crohn, κοιλιοκάκη, κυστική ίνωση και μακροχρόνια χρήση φαρμάκων αναπτύσσουν συνήθως έλλειψη στη βιταμίνη αυτή ενώ στον γενικό πληθυσμό είναι σπάνιο. Σε ανεπάρκεια προκαλεί αιμορραγία κυρίως από το γαστρεντερικό και τους βλεννογόνους καθώς και μώλωπες.<sup>38</sup>



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**  
**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**

### **3.1. Στόχοι**

Σε αρκετές περιπτώσεις ασθενών, νοσηλευόμενων και μη, η δίαιτα που ακολουθούν θα πρέπει να διαφοροποιηθεί από εκείνη που αφορά τον γενικό υγιή πληθυσμό προκειμένου να επιτευχθεί η ανακούφιση από συμπτώματα, να διορθωθούν διαταραγμένες φυσιολογικές λειτουργίες και να προληφθούν διάφορα προβλήματα υγείας. Συνεπώς ένας από τους πιο σημαντικούς στόχους ενός διαιτολόγου στην κλινική πρακτική είναι η παροχή ενός διαιτολογίου το οποίο:

1. παρέχει στον ασθενή τα ενδεδειγμένα θρεπτικά συστατικά ανάλογα με τις ανάγκες και την κατάσταση της υγείας του
2. δίνεται στην κατάλληλη μορφή, έτσι ώστε ο ασθενής να δύναται να καταναλώσει τα τρόφιμα που του παρέχονται, αλλά και να πέψει και να απορροφήσει τα θρεπτικά τους συστατικά
3. αποτρέπει τυχόν ανεπιθύμητες επιδράσεις ή παρενέργειες από τη λήψη των επιλεγμένων τροφίμων
4. συνεισφέρει στην καλή θρέψη του ασθενούς και στη βελτίωση των υπάρχοντων προβλημάτων υγείας του, στον βαθμό που αυτό είναι εφικτό.<sup>42</sup>

Προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι, συχνά η δίαιτα του ασθενούς διαφοροποιείται από τις συστάσεις που αφορούν τον γενικό πληθυσμό, και τροποποιείται, προκειμένου να ικανοποιηθούν ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω:

1. Ανακούφιση συμπτωμάτων που σχετίζονται με διάφορες νόσους και καταστάσεις.
2. Διόρθωση, στον βαθμό που είναι εφικτό, κάποιων διαταραγμένων φυσιολογικών λειτουργιών, όπως για παράδειγμα το οίδημα που οφείλεται σε νεφρική νόσο. Στην περίπτωση αυτή η τροποποίηση της δίαιτας στοχεύει και στον περιορισμό της διαιτητικής πρόσληψης νατρίου. Όπως επίσης και στην υπεργλυκαιμία ή αντίσταση στην ινσουλίνη που οφείλεται στην ύπαρξη σακχαρώδους διαβήτη. Η τροποποίηση της δίαιτας θα περιλαμβάνει τον έλεγχο της ενεργειακής πρόσληψης, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις θετικού ενεργειακού ισοζυγίου, την τροποποίηση της σύστασής της σε θρεπτικά συστατικά σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες (π.χ. συνολική πρόσληψη και είδος λιπιδίων και υδατανθράκων) και τέλος, τον ισομερή καταμερισμό των τροφίμων που περιέχουν υδατάνθρακες στα διάφορα γεύματα. Ακόμα και στην ατροφία των λαχνών του εντέρου στην περίπτωση της κοιλιοκάκης. Η τροποποίηση της δίαιτας έγκειται στη χορήγηση δίαιτας ελεύθερης γλουτένης.
3. Πρόληψη προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν από την κατανάλωση μη ενδεδειγμένης ποσότητας αλλά και ποιότητας τροφίμων σε σχέση και με την ύπαρξη παθολογικών καταστάσεων. Μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η φαινυλκετονουρία, στην οποία ενδείκνυται η κατανάλωση δίαιτας χαμηλής περιεκτικότητας σε φαινυλανίνη. Η γαλακτοζαιμία, στην οποία ενδείκνυται η κατανάλωση δίαιτας ελεύθερη γαλακτόζης. Η κοιλιοκάκη, στην οποία ενδείκνυται η κατανάλωση δίαιτας ελεύθερη γλουτένης. Η παχυσαρκία, στην οποία συστήνεται υποθερμιδική δίαιτα.

4. Αντικατάσταση της κανονικής τροφής, όταν η κατανάλωσή της δεν είναι εφικτή για τον ασθενή (συμπληρώματα διατροφής, εντερική ή παρεντερική σίτιση).<sup>42</sup>

Όπως γίνεται αντιληπτό η τροποποίηση της διαίτας του ασθενούς είναι μια αναγκαία διαδικασία η οποία συνδέεται άρρηκτα με την εξατομίκευση του διαιτολογίου σε κάθε ασθενή ανάλογα με τα προβλήματα υγείας που μπορεί να εμφανίζει αλλά και τα πιθανά προβλήματα στη μάσηση, την κατάποση, την πέψη και την απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών. Η τροποποίηση της διαίτας γίνεται με διάφορους τρόπους. Οι κυριότεροι από αυτούς είναι:

- Αλλαγή στην υφή της διαίτας και τη σύσταση των τροφίμων (π.χ. πολτοποιημένη διαίτα, υδρική διαίτα).
- Αύξηση ή μείωση του ενεργειακού περιεχόμενου της διαίτας (υποθερμιδική διαίτα, υπερθερμιδική διαίτα).
- Αύξηση, μείωση ή έλεγχος θρεπτικών συστατικών (π.χ. διαίτα χαμηλή σε νάτριο, διαίτα υψηλή σε διαιτητικές ίνες).
- Αποκλεισμός ή μείωση συγκεκριμένων τροφίμων (π.χ. διαίτα ελεύθερη λακτόζης, διαίτα ελεύθερη γλουτένης).
- Τροποποίηση σε ποσοστά ή αναλογίες θρεπτικών συστατικών (π.χ. διαίτα για τη διαχείριση του σακχαρώδους διαβήτη, διαίτα για την αντιμετώπιση υπερλιπιδαιμιών).
- Τροποποίηση στον αριθμό ή/και τη συχνότητα των γευμάτων και σνακ (διαίτα για τη διαχείριση του σακχαρώδους διαβήτη, διαίτα μετά από γαστροστομία).
- Αλλαγή στην οδό χορήγησης της τροφής.<sup>42</sup>

### **3.2. Υπολογισμός θερμίδων**

Οι ημερήσιες ανάγκες του οργανισμού σε ενέργεια χωρίζονται σε τρία κύρια μέρη:

- Βασικές ανάγκες ηρεμίας 65-70%
- Παραγωγή θερμότητας 5-15%
- Φυσική δραστηριότητα 5-40%

Και μπορούν να υπολογισθούν με μεγάλο ποσοστό ακρίβειας χρησιμοποιώντας τις εξισώσεις Harris-Benedict όπως προαναφέρθηκαν και στο προηγούμενο κεφάλαιο.

- Άνδρες:  $66 + (13.7 \times \text{βάρος σε kg}) + (5.0 \times \text{ύψος σε cm}) - (6.8 \times \text{ηλικία σε έτη})$
- Γυναίκες:  $655 + (9.6 \times \text{βάρος σε kg}) + (1.7 \times \text{ύψος σε cm}) - (4.7 \times \text{ηλικία σε έτη})$

Ωστόσο κάποιοι ασθενείς παρουσιάζουν αυξημένες ενεργειακές ανάγκες εξαιτίας της κατάστασης της υγείας τους. Οπότε υπολογίζοντας το αρχικό ποσό ενέργειας προσθέτουμε μία αύξηση η οποία είναι:

- ↑20-40% σε ασθενείς με ασιτία ή ημιασιτία και χωρίς φλεγμονώδη απάντηση
- ↑20-30% σε ασθενείς με συστηματική φλεγμονώδη απάντηση
- ↑40-40% σε ασθενείς με σημαντικού βαθμού έγκαυμα (>40%)

Ενώ όσον αφορά στην πρωτεϊνική πρόσληψη αυτή είναι στο 0,8-1g/kg σωματικού βάρους ημερησίως στο φυσιολογικό άτομο. Αντίθετα στους ασθενείς είναι 0,8-

1,5g/kg σωματικού βάρους ημερησίως. Δεν υπάρχουν όμως απόλυτες οδηγίες για το ποια είναι η ιδανική ποσότητα που πρέπει να χορηγηθεί καθώς η πρωτεϊνική πρόσληψη εξαρτάται από το επίπεδο του stress και συνυπολογίζονται οι απώλειες αζώτου στα ούρα. Από την άλλη οι υδατάνθρακες ενός ασθενούς αποτελούν το 60-70% των μη πρωτεϊνικών θερμίδων από τη συνολική ενέργεια που λαμβάνει καθημερινά.<sup>35</sup>

- **Περιστατικό:** Άνδρας ασθενής 55 ετών προσήλθε στο νοσοκομείο λόγω εγκαυμάτων με δεδομένο ότι το ύψος του είναι 1,78m και το βάρος του 80kg θα πρέπει να υπολογίσουμε τις ημερήσιες ανάγκες του σε θερμίδες και θρεπτικά συστατικά. Αρχικά χρησιμοποιώντας την εξίσωση Harris-Benedict για τους άνδρες βρίσκουμε το ποσό των θερμίδων που πρέπει να λαμβάνει:
- $$66 + (13.7 \times \text{βάρος σε kg}) + (5.0 \times \text{ύψος σε cm}) - (6.8 \times \text{ηλικία σε έτη})$$
- $$66 + (13.7 \times 80) + (5.0 \times 178) - (6.8 \times 55) = 66 + 1.096 + 890 - 374 = 1.678\text{kcal}$$

Συνεπώς 1.678 θερμίδες χρειάζεται ημερησίως. Όμως λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι είναι εγκαυματίας, οι ενεργειακές του ανάγκες αυξάνονται με αποτέλεσμα να φτάνουν τις 2.517 θερμίδες. Απ' αυτές τις ολικές θερμίδες πρέπει να βγουν οι πρωτεΐνες, οι υδατάνθρακες και το λίπος που θα λάβει. Δεδομένου ότι πρέπει να λαμβάνει 1.5g πρωτεΐνης/ kg σωματικού βάρους εξαιτίας του εγκαύματος έχουμε:  $1.5\text{gr} \times 80\text{kg} = 120\text{g}$  πρωτεΐνης την ημέρα αναλογούν σ' αυτόν τον ασθενή. Αυτό το ποσό θα πρέπει να μετατραπεί σε θερμίδες με την απλή μέθοδο των τριών.

1g πρωτεΐνης → αποδίδει 4kcal

120g πρωτεΐνης → X

X = 120 X 4

X = 480kcal

Άρα οι 480 από τις ολικές θερμίδες που καταναλώνει θα είναι πρωτεΐνες. Έπειτα πρέπει να υπολογισθούν οι υδατάνθρακες και το λίπος. Από τις 2.517kcal αφαιρούμε τις 480kcal:  $2.517 - 480 = 2.037\text{kcal}$  μας απομένουν. Από αυτές το 60% είναι οι υδατάνθρακες δηλαδή 1.222,2kcal υδατανθράκων και το 40% λίπος δηλαδή έχουμε 814,8kcal λίπους που αντιστοιχούν στον ασθενή. Μετατρέποντας αυτά τα ποσά σε γραμμάρια που θα δοθούν έχουμε:

4kcal → 1gr υδατανθράκων

1.222,2 → X

X = 1.222,2/4

X = 305,50g υδατανθράκων

Όσον αφορά το λίπος έχουμε:

9kcal → 1gr λίπους

814,8kcal → X

X = 814,8/9

X = 90,54g λίπους

Οπότε συνολικά ο ασθενής θα λαμβάνει 120g πρωτεϊνών, 305,50g υδατανθράκων και 90,54g λίπους.

### **3.3. Οδοί Θρεπτικής υποστήριξης του ασθενούς**

Όταν ένας ασθενής εισέρχεται στο νοσοκομείο είναι καθήκον των επαγγελματιών υγείας να προσφέρουν θρεπτική υποστήριξη ειδικά σε ασθενείς που παρουσιάζουν προβλήματα θρέψης τα οποία συνήθως οφείλονται σε παράγοντες σωματικούς, ψυχολογικούς και κοινωνικούς. Αυτό βέβαια προϋποθέτει αρχικά την διατροφική αξιολόγηση του ασθενούς ώστε να προσδιοριστούν οι ανάγκες, οι ελλείψεις, η γενικότερη κατάσταση της υγείας του καθώς και τυχόν δυσανεξίες ή αλλεργίες. Κατόπιν η ομάδα θα προχωρήσει στον σχεδιασμό και εφαρμογή υποστήριξης της θρέψης χρησιμοποιώντας μία ή περισσότερες μεθόδους συνδυαστικά. Οι κυριότερες οδοί σίτισης είναι:

- Από του στόματος διατροφή
- Εντερική διατροφή
- Παρεντερική διατροφή<sup>43</sup>

#### **3.3.1. Από του στόματος διατροφή**

Η θρεπτική υποστήριξη από το στόμα στοχεύει στην κάλυψη των διατροφικών αναγκών σε μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά και απευθύνεται σε άτομα που δεν έχουν προβλήματα μάζησης, κατάποσης ενώ διατηρούν ένα επαρκώς λειτουργικό ΓΕΣ, αν τα κριτήρια αυτά δεν ικανοποιούνται επιλέγονται άλλοι οδοί σίτισης. Η διατροφική υποστήριξη δια του στόματος λοιπόν χορηγείται σε ασθενείς με ανεπαρκή πρόσληψη τροφής ή και υγρών οι οποίοι κινδυνεύουν από υποθρεψία ή και αφυδάτωση. Αρχικά θα πρέπει να σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα που να καλύπτει τις διατροφικές ανάγκες του ασθενούς και ανάλογα με την γενικότερη κατάσταση της υγείας του θα επιλεγθεί μία από τις προαναφερθείσες δίαιτες (ελεύθερη, ελαφρά, πολτοποιημένη, υδρική) ως η καταλληλότερη γι' αυτόν ενώ μπορεί να προστεθούν σ' αυτή και κάποια συμπληρώματα αν κριθεί απαραίτητο. Ο συγκεκριμένος τρόπος σίτισης θεωρείται ο πιο απλός, χωρίς παρεμβάσεις και με τις λιγότερες πιθανότητες επιπλοκών για τον ασθενή.<sup>43</sup>

#### **3.3.2. Εντερική διατροφή**

##### **➤ Ενδείξεις Εντερικής Διατροφής**

- Νοσήματα του ΓΕΣ: δυσσπορρόφηση, οξεία ή χρόνια παγκρεατίτιδα, σύνδρομο βραχέως εντέρου, νόσος του Crohn, γαστροπάρεση
- Νοσήματα του ΚΝΣ: κωματώδεις καταστάσεις, όγκοι ΚΝΣ, τραύματα, φλεγμονές, νόσος του Parkinson
- Ψυχιατρικά Νοσήματα: νευρογενής ανορεξία, κατάθλιψη κ.λπ.
- Εγκαύματα
- Μείωση της προσλαμβανόμενης τροφής πάνω από 50% για περισσότερες από πέντε ημέρες
- Δυσφαγία οφειλόμενη σε όγκους της στοματικής κοιλότητας, του οισοφάγου και του φάρυγγα
- Χημειοθεραπείες - ακτινοθεραπείες
- Μεταμόσχευση οργάνων<sup>44</sup>

➤ **Αντενδείξεις Εντερικής Διατροφής**

- Επίμονος έμετος
- Αυξημένη απώλεια υγρών (>500ml/ημερησίως)
- Σοβαρή διάρροια (>1500ml/ημερησίως)
- Σοβαρός ειλεός
- Σύνδρομο βραχέως εντέρου
- Πλήρης εντερική απόφραξη
- Σηπτικό ή υπογκαιμικό shock
- Αιμοδυναμική αστάθεια
- Περιτονίτιδα<sup>44</sup>

➤ **Πλεονεκτήματα Εντερικής Διατροφής**

- Ευκολία στην τοποθέτηση
- Αποφυγή υπερμεταβολικών αντιδράσεων
- Αποφυγή εντερικής ατροφίας
- Μικρή πιθανότητα μόλυνσης
- Χαμηλό κόστος<sup>45</sup>

➤ **Μειονεκτήματα Εντερικής Διατροφής**

- Απαιτεί λειτουργική γαστρεντερική οδό
- Περισσότερο χρόνο για να φτάσει το θερμιδικό στόχο
- Δεν μπορεί να δοθεί σε ύπαρξη εντερικής απόφραξης ή fistula
- Απαγορεύεται σε θεραπεία με αγγειοσυσταλτικά φάρμακα<sup>45</sup>

Κάθε άτομο έχει ανάγκη την πρόσληψη τροφής ώστε να λαμβάνει τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται ο οργανισμός προκειμένου να λειτουργεί σωστά. Κάποιες ασθένειες όμως καθιστούν μη εφικτή την πρόσληψη τροφής δια του στόματος οπότε χορηγούνται στον ασθενή άλλοι τρόποι σίτισης ώστε να διατηρηθεί ή να βελτιωθεί η διατροφική του κατάσταση. Εάν το ΓΕΣ του ασθενούς είναι λειτουργικό προτιμάται η εντερική διατροφή.

Το μέγεθος του καθετήρα που θα χρησιμοποιηθεί ποικίλει σε μέγεθος από 6-12 Fr και η επιλογή του μεγέθους σε κάθε ασθενή εξαρτάται από την κατάσταση υγείας του ασθενούς και το ιστορικό του, από την ηλικία, το μέγεθος και το φύλο, το διάλυμα που θα χρησιμοποιηθεί καθώς και το χρόνο παραμονής του ο οποίος είναι συνήθως πέντε έως επτά ημέρες ενώ ο μέγιστος χρόνος παραμονής δεν πρέπει να ξεπερνάει τις τέσσερις εβδομάδες. Ανάλογα με την διάρκεια της εντερικής διατροφής επιλέγεται και η μέθοδος.

Όταν η διατροφική υποστήριξη είναι μικρής χρονικής διάρκειας χρησιμοποιείται ρινογαστρικός σωλήνας, ρινοδωδεκαδακτυλικός σωλήνας ή ρινονησιδικός σωλήνας ενώ στην διατροφική υποστήριξη μεγάλης διάρκειας προτιμάται η γαστροστομία ή νησιδοστομία. Εφόσον επιλεγθεί η οδός σίτισης έπειτα θα πρέπει να οριστεί το θρεπτικό σχήμα που αφορά στο διάλυμα ή το συνδυασμό διαλυμάτων τα οποία θα χορηγηθούν ώστε να καλύψουν τις ενεργειακές ανάγκες του

ασθενούς οι οποίες έχουν υπολογισθεί. Είναι σημαντική η επιλογή του διαλύματος ως προς τη θερμιδική πυκνότητα, την περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη, την περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες και το λίπος καθώς και άλλα θρεπτικά συστατικά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της υγείας του. Επίσης είναι σημαντικό να δοθεί προσοχή στις επιπλοκές που σχετίζονται με διαταραχές του οισοφάγου όπως είναι η οισοφαγίτις, διαβρώσεις, συμφύσεις, ρήξη κισσών οισοφάγου, και διαταραχές του ΓΕΣ όπως έμετος, διάρροια, μεταβολικές διαταραχές καθώς και επιπλοκές από λανθασμένη τοποθέτηση του καθετήρα, διαφυγή από την σωστή θέση ή και απόφραξη αυτού καθώς και πιθανή διάβρωση του βλεννογόνου. Οι κυριότεροι τύποι των διαλυμάτων που χρησιμοποιούνται για την εντερική σίτιση είναι τα πολυμερή τα οποία χωρίζονται σε:

- Συνήθη
- Υψηλής θερμιδικής πυκνότητας
- Υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνες
- Εμπλουτισμένα με φυτικές ίνες<sup>45</sup>

Καθώς και τα στοιχειακά – ημιστοιχειακά τα οποία περιλαμβάνουν:

- Θρεπτικά συστατικά σε μικρομοριακή μορφή για μέγιστη απορρόφηση.
- Για ασθενείς με μειωμένη ικανότητα πέψης και απορρόφησης.

Τα οποία παρέχουν πρωτεΐνες με τη μορφή κρυσταλλικών αμινοξέων ή σε συνδυασμό με ολιγοπεπτίδια ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη απορρόφηση, υδατάνθρακες με τη μορφή πολυμερούς γλυκόζης και λίπος από μίγμα τριγλυκεριδίων μακράς αλύσου (LCT) και τριγλυκερίδια μέσης αλύσου (MCT).

Επιπροσθέτως υπάρχουν και τέσσερις διαφορετικοί μέθοδοι χορήγησης των διαλυμάτων που είναι η συνεχής σίτιση, η διακεκομμένη, η ολονύχτια και η bolus σίτιση. Στην συνεχή σίτιση υπολογίζεται ο όγκος του διαλύματος που θα δοθεί και χορηγείται με σταθερή ροή για 16-24 ώρες περίπου χρησιμοποιώντας μία αντλία έγχυσης. Αντίθετα η διακεκομμένη σίτιση χορηγείται σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια της ημέρας μοιραζόμενη σε 4-6 γεύματα όπου η κάθε φορά διαρκεί 20 λεπτά έως μία ώρα. Στην ολονύχτια σίτιση τα διαλύματα δίνονται κατά τη διάρκεια της νύχτας μέσω αντλίας συνεχούς έγχυσης με αυξανόμενο ρυθμό για 8-14 ώρες. Η bolus σίτιση ενδείκνυται μόνο σε ασθενείς που δεν παρουσιάζουν προβλήματα στο ΓΕΣ και ο βλωμός χορηγείται χωρίς αντλία μόνο με μία σύριγγα των 60 ml αποδίδοντας 3-6 γεύματα ημερησίως τα οποία υπολογίζονται στα 500 ml σε κάθε γεύμα.

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην εντερική σίτιση είναι η συμμετοχή στην τοποθέτηση του καθετήρα, η χορήγηση των γευμάτων τηρώντας το διατροφικό του πρόγραμμα καθώς και το ωράριο ενώ δεν πρέπει να παραλείπεται η έκπλυση του καθετήρα ώστε να αποφευχθεί η απόφραξη του καθετήρα διότι μπορεί να χρειασθεί επανατοποθέτηση. Επίσης ο νοσηλευτής θα πρέπει να καταγράφει την πορεία του ασθενούς και να παρακολουθεί για τυχόν ανεπιθύμητες ενέργειες οφειλόμενες είτε σε επιπλοκές από τη σίτιση είτε από την επιλογή των χορηγούμενων διαλυμάτων.<sup>45</sup>

### **3.3.3. Παρεντερική διατροφή**

#### **➤ Ενδείξεις Παρεντερικής Διατροφής**

- Δυσασπορρόφηση (αφαίρεση τμήματος του εντέρου, σοβαρές εντερικές νόσοι)
- Υψηλή δόση ακτινοβολίας (ακτινοθεραπεία)
- Οξεία παγκρεατίτιδα
- Φλεγμονές του ΓΕΣ
- Υποσιτισμός
- Μεταμόσχευση του μυελού των οστών
- Σοβαρός Καταβολισμός
- Μη-προσπελάσιμος γαστρεντερικός σωλήνας για 5-7 ημέρες<sup>46</sup>

#### **➤ Αντενδείξεις Παρεντερικής Διατροφής**

- Λειτουργικό ΓΕΣ με επαρκή απορρόφηση θρεπτικών συστατικών
- Περιπτώσεις όπου θα διαρκέσει <5 ημέρες
- Μη αναστρέψιμη πρόγνωση της νόσου
- Αυξημένος πιθανός κίνδυνος σε σχέση με τα οφέλη που θα επιφέρει
- Αιμοδυναμική αστάθεια
- Ήπιος προ-εγχειρητικός υποσιτισμός<sup>47</sup>

#### **➤ Πλεονεκτήματα Παρεντερικής Διατροφής**

- Ωφελιμότητα στην υγεία σε σύντομο χρονικό διάστημα
- Δεν απαιτείται λειτουργικό ΓΕΣ
- Πλήρης υποστήριξη
- Δεν υφίσταται κίνδυνος εισρόφησης<sup>47</sup>

#### **➤ Μειονεκτήματα Παρεντερικής Διατροφής**

- Πρόκληση ατροφίας του εντέρου
- Αυξημένος κίνδυνος για μόλυνση
- Απαιτείται κεντρική ενδοφλέβια οδός<sup>47</sup>

Η παρεντερική διατροφή αναφέρεται στην ενδοφλέβια χορήγηση θρεπτικών ουσιών όταν οι ασθενείς δεν είναι ικανοί να λάβουν τροφή από το στόμα ή μέσω εντερικής σίτισης. Αποτελεί την τελευταία εναλλακτική λύση για την υποστήριξη της θρέψης του ασθενούς όταν αυτός είναι ήδη δυσθρεπτικός ή βρίσκεται σε κίνδυνο δυσθρεψίας ενώ ταυτόχρονα το ΓΕΣ του είναι μη λειτουργικό ή μη προσβάσιμο ή ακόμα μπορεί να είναι ανεπαρκής η σίτισή του από το στόμα ή εντερικά. Στις παραπάνω καταστάσεις προτείνεται η έναρξη παρεντερικής σίτισης είτε ως αποκλειστική οδός με χορήγηση μέσω καθετηριασμού κεντρικής φλέβας που λέγεται ολική παρεντερική διατροφή είτε ως συμπλήρωμα της εντερικής σίτισης όπου η χορήγηση γίνεται συνήθως σε κάποια περιφερική φλέβα λόγω του ότι ο όγκος της τροφής δεν είναι τόσο μεγάλος.<sup>48</sup>



Η παρεντερική σίτιση μπορεί να χορηγηθεί:

- μέσω ενός προσωρινού κεντρικού φλεβικού καθετήρα το άκρο του οποίου καταλήγει σε μια κεντρική φλέβα όπως η σφαγίτιδα, η υποκλείδιος ή ακόμη και η μηριαία φλέβα και συνιστά την κεντρική παρεντερική διατροφή ενώ πιο πρόσφατα εφαρμόζονται και οι περιφερικά εισαγόμενοι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες που εισάγονται σε μια περιφερική φλέβα όπως η κεφαλική ή βασιλική φλέβα και προωθούνται μέσω αυτών σε κεντρικές φλέβες
- μέσω μόνιμου κεντρικού καθετήρα με υποδόριο τούνελ όπως είναι ο καθετήρας Hickman, Broviac ή μέσω εμφυτεύσιμων δίσκων (ports)
- μέσω καθετήρα ο οποίος τοποθετείται σε περιφερική φλέβα συνήθως στο αντιβράχιο και συνιστά την περιφερική παρεντερική διατροφή
- μέσω μιας αρτηριοφλεβικής αναστόμωσης που χρησιμοποιείται για αιμοδιάλυση ή ειδικά για παρεντερική σίτιση σε ασθενείς στους οποίους ο κεντρικός καθετηριασμός δεν είναι εφικτός.<sup>48</sup>

Οι συνηθέστερες προϋποθέσεις για να χορηγηθεί περιφερική παρεντερική διατροφή σε κάποιον ασθενή είναι η αναγκαιότητα χορήγησης για διάστημα μικρότερο των επτά ημερών, η ανεπαρκής εντερική σίτιση, η αδυναμία ή αντένδειξη καθετηριασμού κεντρικής φλέβας, καθώς και επί παρουσίας σήψης ή βακτηριαιμίας λόγω του επικίνδυνου αποικισμού του καθετήρα. Ωστόσο έχει ήδη αναφερθεί ότι από μία περιφερική φλέβα είναι αδύνατη η κάλυψη του συνόλου των θρεπτικών αναγκών, ενώ βασική προϋπόθεση για την επιτυχημένη χορήγηση της περιφερικής παρεντερικής διατροφής είναι ο ασθενής να διαθέτει καλές περιφερικές φλέβες, δηλαδή να μην είναι ταλαιπωρημένες λόγω κάποιας νόσου ή άλλων ιατρικών πράξεων. Η περιφερική παρεντερική διατροφή δεν ενδείκνυται στους βαρέως πάσχοντες ασθενείς, σε περιπτώσεις που αυτός ο τρόπος σίτισης ξεπερνά τις 15 ημέρες, σε αιμοδυναμική αστάθεια καθώς και σε άτομα με ανάγκη περιορισμού του όγκου των χορηγούμενων υγρών.

Η χορήγηση παρεντερικής διατροφής μέσω κεντρικής φλέβας καθιστά δυνατή τη χορήγηση όλων των απαιτούμενων θρεπτικών συστατικών σε υψηλές συγκεντρώσεις και σε ανεκτό όγκο. Συνεπώς μπορεί να σταθεί και ως μοναδική οδός χορήγησης θρεπτικών συστατικών για κάποιους ασθενείς, ενώ τα διαλύματα μπορούν να χορηγηθούν με μεγάλο ρυθμό ή σε μικρό όγκο για άτομα που χρήζουν περιορισμού υγρών.<sup>49</sup> Η κεντρική παρεντερική διατροφή ενδείκνυται σε περιπτώσεις σοβαρού υποσιτισμού, σε περιπτώσεις που η διάρκεια σίτισης ξεπερνά τις 10 ημέρες, για έγχυση υπέρτονων διαλυμάτων ενώ μπορεί να καλύψει πλήρως τις ανάγκες του ασθενούς σε ενέργεια, πρωτεΐνες και υγρά. Όμως δεν προτείνεται όταν η χορήγηση είναι για λιγότερο από 10 ημέρες και σε ασθενείς που υπάρχει δυσκολία τοποθέτησης του καθετήρα σε κεντρική φλέβα. Όσον αφορά τα συστήματα παροχής της παρεντερικής σίτισης από κεντρική φλέβα, διακρίνονται στο σύστημα των πολλαπλών φιαλών και στα συστήματα «όλα σε ένα». Στο πολλαπλό σύστημα τα αμινοξέα, η γλυκόζη και το γαλάκτωμα λιπιδίων δίνονται παράλληλα ή σε σειρά με τη χρήση πολλών φιαλών. Βασικό πλεονέκτημα είναι η ευκολία προσαρμογής στις μεταβαλλόμενες ανάγκες των ασθενών (π.χ. ασθενών σε μονάδες εντατικής

θεραπείας). Τα «όλα σε ένα» συστήματα επιτρέπουν την έγχυση όλων των ημερήσιων απαιτήσεων σε μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά από μία φιάλη ή σάκο. Ορισμένα πλεονεκτήματα των τελευταίων είναι:

- η εξοικονόμηση κόστους κατά τη διάρκεια προετοιμασίας, χειρισμού και παροχής της παρεντερικής σίτισης
- η μεγαλύτερη ευκολία κατά τη χορήγησή τους
- ο μειωμένος κίνδυνος επιμόλυνσης του συστήματος έγχυσης από χειρισμούς και παρεμβάσεις των επαγγελματιών υγείας
- η μειωμένη συχνότητα μεταβολικών επιπλοκών υπεργλυκαιμίας και ηλεκτρολυτικών διαταραχών.<sup>50</sup>

Σχετικά με την όλη διαδικασία αυτή εξηγείται αναλυτικά στον ασθενή και γίνεται διατροφική εκτίμηση. Η πρόσληψη και η αποβολή παρακολουθούνται τακτικά. Ο νοσηλευτής βοηθά στην εισαγωγή του καθετήρα και παρατηρεί για ανεπιθύμητες επιδράσεις, καταγράφει τη διαδικασία και την αρχική χορήγηση υγρών, και συνεχίζει να παρακολουθεί τη λήψη υγρών. Επιπλέον ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος να παρακολουθεί την πορεία του ασθενούς σε όλο το διάστημα που θα χορηγείται η παρεντερική διατροφή παρατηρώντας για επιπλοκές, αλλαγές στην κατάσταση θρέψης του ασθενούς καθώς και την τήρηση του προγράμματος. Η θέση εισαγωγής του καθετήρα πρέπει να επιθεωρείται και να αποκαθίσταται κάθε 25-48 ώρες. Για αυτή τη διαδικασία χρησιμοποιείται αυστηρά άσηπτη τεχνική. Καταγράφεται η κατάσταση της θέσης εισαγωγής και της τοποθέτησης του καθετήρα και ο καθετήρας επιθεωρείται για διαρροές οι οποίες εάν ανιχνευτούν, πρέπει να αναφερθούν στον θεράποντα ιατρό. Παρακολουθούνται οι ηλεκτρολύτες και χορηγούνται τα ενδεδειγμένα συμπληρώματα βιταμινών. Ο ασθενής παρακολουθείται για οίδημα και αφυδάτωση. Εάν παρουσιασθεί διάρροια ή ναυτία, επιβραδύνεται ο ρυθμός έγχυσης. Πραγματοποιούνται έλεγχοι σακχάρου ανά 6 ώρες και παρακολουθούνται και τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα. Επίσης μετράται σε καθημερινή βάση το βάρος του ασθενούς. Η χορήγηση του διαλύματος δεν πρέπει να διακοπεί απότομα αλλά να αντικατασταθεί σταδιακά με ισοτονικό διάλυμα γλυκόζης χορηγούμενο για αρκετές ώρες. Στο ενδεχόμενο απόφραξης ή αφαίρεσης του καθετήρα ο θεράπων ιατρός πρέπει να ειδοποιηθεί άμεσα. Ορισμένοι ασθενείς οι οποίοι πάσχουν από μακροχρόνιες παθήσεις εξέρχονται από το νοσοκομείο με αυτοχορηγούμενη TPN, έως ότου καταστεί εφικτό να ανακτήσουν την ικανότητα κανονικής σίτισης. Αυτοί οι ασθενείς πρέπει να διδαχθούν τον τρόπο χρήσης της TPN κατ' οίκον.<sup>50</sup>

Υπάρχουν όμως πολλά διαφορετικά διαλύματα κατάλληλα για παρεντερική σίτιση καθώς και πολλοί πιθανοί τρόποι να συνδυαστούν ώστε να επιτευχθεί το καταλληλότερο δυνατό σχήμα θρεπτικής υποστήριξης για την κάθε περίπτωση ασθενούς. Πρόκειται για αποστειρωμένα διαλύματα μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών ή μειγμάτων τα οποία όταν υπάρχει η δυνατότητα ανάμειξής τους σε ειδικό αποστειρωμένο χώρο, επιτρέπουν την προσαρμογή της θρεπτικής υποστήριξης στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε ασθενούς. Τα διαλύματα μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών περιλαμβάνουν διαλύματα αμινοξέων απαραίτητα και μη, υδατανθράκων

κυρίως με τη μορφή γλυκόζης, λιπιδίων σε μορφή γαλακτώματος που παρέχουν και τα απαραίτητα λιπαρά οξέα όπως το λινελαϊκό και το α-λινολενικό, βιταμινών και ανόργανων στοιχείων. Τα παραπάνω μπορεί να συνδυαστούν σε έτοιμους σάκους παρεντερικής σίτισης δύο ή τριών διαμερισμάτων στην περίπτωση που περιέχουν δύο ή τρεις διαφορετικές κατηγορίες μακροθρεπτικών συστατικών και αναμειγνύονται λίγο πριν τη χορήγησή τους στον ασθενή. Οι σάκοι αυτοί προσφέρουν ευκολία, ιδιαίτερα όταν το προσωπικό δεν είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο ή όταν δεν υπάρχει ο κατάλληλος χώρος για την παρασκευή ενός μείγματος παρεντερικής σίτισης και επιτρέπουν την προσθήκη σε αυτούς μικροθρεπτικών συστατικών ή ακόμη και ινσουλίνης. Όσον αφορά τις μεθόδους χορήγησης των σκευασμάτων χωρίζονται στη διαρκή και κυκλική έγχυση. Η διαρκής έγχυση λαμβάνει χώρα σε όλη τη διάρκεια του 24ωρου με τη χρήση αντλίας έγχυσης, ξεκινώντας με χαμηλότερο ρυθμό και ανεβάζοντας σταδιακά ώστε να επιτευχθεί ο απαραίτητος όγκος διαλύματος για την πλήρη κάλυψη των θρεπτικών αναγκών που έχουν οριστεί. Από την άλλη η κυκλική έγχυση διαρκεί 8-12 ώρες, συνήθως τις νυκτερινές ώρες και αποτελεί μία μέθοδο που μπορεί να ακολουθηθεί και μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο εάν κριθεί απαραίτητο.<sup>51</sup>

### **3.4. Τα κύρια είδη νοσοκομειακών διαιτών**

- Ελεύθερη διαίτα
- Ελαφρά διαίτα
- Πολτοποιημένη διαίτα
- Υδρική (διαυγής και μη διαυγής) διαίτα

#### **3.4.1. Ελεύθερη διαίτα**

Η ελεύθερη διαίτα ή αλλιώς κανονική διαίτα είναι σχεδιασμένη για ασθενείς που δεν χρειάζονται κανέναν ιδιαίτερο περιορισμό ή αλλαγή στις διατροφικές τους συνήθειες λόγω ειδικών συνθηκών υγείας ούτε κάποια ενίσχυση από συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά. Ακολουθεί τους κανόνες των διατροφολόγων για ισορροπημένη διατροφή στην κατανάλωση τροφίμων, θερμίδων και θρεπτικών συστατικών. Συνήθως περιλαμβάνει 1600–2200 kcal, 60–80 gr πρωτεϊνών, 80–100 gr λιπιδίων και 180–300 gr υδατανθράκων στοχεύοντας στην διατήρηση της υπάρχουσας διατροφικής κατάστασης. Είναι μία ολοκληρωμένη διαίτα που περιλαμβάνει όλες τις διατροφικές ομάδες και καλύπτει πλήρως τις θρεπτικές και ενεργειακές ανάγκες του ασθενούς. Περιέχει τρόφιμα που είναι ανεκτά από την πλειοψηφία των ασθενών όμως αποφεύγονται τρόφιμα που θεωρούνται δύσπεπτα, περιλαμβάνει επίσης ποικιλία, χρώμα και γεύση γι' αυτό υπάρχει και η δυνατότητα επιλογής από τον ίδιο τον ασθενή τι θα καταναλώσει σύμφωνα με τις προτιμήσεις του.<sup>52</sup>

#### **3.4.2. Ελαφρά διαίτα**

Η ελαφρά διαίτα έχει σχεδιαστεί για ασθενείς που δεν μπορούν να ανεχθούν την ελεύθερη διαίτα. Προτείνεται κατά το χρόνο ανάρρωσης έπειτα από ασθένεια ή τραυματισμό. Είναι σύνθητες σε μετεγχειρητικούς ασθενείς, σε ασθενείς με ήπια γαστρεντερικά προβλήματα όπου επιβάλλεται η πρόληψη ναυτίας, εμέτου, αερίων και

διάτασης της κοιλιάς και γενικότερα σε εξασθενημένους ασθενείς. Η ελαφρά διαίτα δεν είναι κατάλληλη για ασθενείς με προβλήματα στα δόντια, αφού οι τελευταίοι διευκολύνονται περισσότερο από την αλλαγή στη σύσταση της διαίτας (π.χ. πολτοποιημένη διαίτα). Η ελαφρά διαίτα περιλαμβάνει τρόφιμα πιο εύπεπτα και πιο απλά παρασκευασμένα σε σχέση με την ελεύθερη διαίτα ενώ είναι φτωχή σε φυτικό υπόλειμμα και λίπος. Γι' αυτό δεν πρέπει να περιλαμβάνει ωμά φρούτα και λαχανικά καθώς και προϊόντα ολικής αλέσεως. Πρόκειται για πλήρη διατροφή, η οποία παρέχει περίπου 1800–2000 kcal, καλύπτοντας έτσι τις ενεργειακές ανάγκες του ατόμου καθώς και τις ανάγκες του σε θρεπτικά συστατικά. Πρόκειται για πλήρη διατροφή, η οποία παρέχει περίπου 1800–2000 kcal, καλύπτοντας έτσι τις ενεργειακές ανάγκες του ατόμου καθώς και τις ανάγκες του σε θρεπτικά συστατικά. Ωστόσο, η ενέργεια όπως επίσης και η περιεκτικότητα της ελαφράς διαίτας σε πρωτεΐνη, λίπος και υδατάνθρακες πολλές φορές ποικίλει ανάλογα με τις ανάγκες, τις προτιμήσεις και τους περιορισμούς του ασθενούς. Η ελαφρά διαίτα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν η ανοχή του ασθενούς είναι ο οδηγός για την ένταξη ή τον αποκλεισμό συγκεκριμένων τροφών από το διαιτολόγιό του.<sup>52</sup>

#### **3.4.3. Πολτοποιημένη διαίτα**

Η πολτοποιημένη διαίτα είναι μία διατροφή τροποποιημένης υφής και εφαρμόζεται σε ασθενείς οι οποίοι αντιμετωπίζουν προβλήματα μάσησης οφειλόμενα σε προβλήματα των οδόντων ή μυκητιάσεις της στοματικής κοιλότητας καθώς και σε προβλήματα κατάποσης, όχι όμως σε σοβαρές περιπτώσεις. Επίσης προτιμάται σε προβλήματα ανατομίας του οισοφάγου, σε ασθενείς με ΑΕΕ, ασθενείς με άνοια, καρκινοπαθείς και ασθενείς με κάταγμα κεφαλής ή αυχένα. Μπορεί να περιλαμβάνει όλα τα τρόφιμα της ελαφράς διαίτας με την κατάλληλη όμως επεξεργασία (διεξοδική πολτοποίηση με προσθήκη αρκετών υγρών), ώστε να έχουν λεπτόρρευστη υφή και να μην απαιτείται μάσηση. Στις περισσότερες περιπτώσεις απαρτίζεται από κρέας πολύ μαλακό ή σε μορφή κιμά, καλά μαγειρεμένα λαχανικά, φρούτα σε μορφή κομπόστας χωρίς φλούδα καθώς και σπόρους, γάλα, γιαούρτι και μαλακό τυρί και επεξεργασμένα αμυλούχα προϊόντα. Η διαίτα καταναλώνεται με κουτάλι ή χοντρό καλαμάκι. Κάποιες φορές χορηγείται και μέσω σωλήνων και στομιών. Με τη σωστή επιλογή τροφίμων η πολτοποιημένη διαίτα μπορεί να καλύψει τις ανάγκες του ασθενούς σε θρεπτικά στοιχεία. Συχνά όμως τείνει να έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε ενέργεια, πρωτεΐνες, σίδηρο, θειαμίνη και νιασίνη. Επιπλέον συνήθως η πολτοποιημένη διαίτα είναι χαμηλής ενεργειακής πυκνότητας πράγμα που συνεπάγεται μεγάλο φορτίο υγρών όταν οι απαιτούμενες θερμίδες είναι πολλές.<sup>52</sup>

#### **3.4.4. Υδρική διαίτα**

Η υδρική διαίτα αφορά ασθενείς που έχουν ανάγκη την παροχή υγρών και ενέργειας με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτευχθεί η ελάχιστη δυνατή πέψη και διέγερση του γαστρεντερικού σωλήνα. Η υδρική διαίτα διακρίνεται σε δύο κατηγορίες την διαυγή και μη διαυγή. Η διαυγής υδρική διαίτα μπορεί να εφαρμοσθεί σε ασθενείς που πρόκειται να υποστούν κάποιο χειρουργείο ή κάποια διαγνωστική εξέταση (π.χ. γαστροσκόπηση, κολονοσκόπηση). Επίσης χρησιμοποιείται σε ασθενείς που

βρίσκονται σε αρχική φάση ανάρρωσης μετά από χειρουργική επέμβαση στην κοιλιακή χώρα ή υπόκεινται σε οξείες γαστρεντερικές διαταραχές (π.χ. οξεία γαστρεντερίτιδα), καθώς και για ασθενείς που χρειάζονται την άμεση παροχή υγρών και ηλεκτρολυτών. Επιπλέον ενδείκνυται και ως πρώτο στάδιο δίαιτας για διατροφή μέσω της στοματικής οδού. Διατροφικά θεωρείται μη επαρκής καθώς δεν καλύπτει τις ανάγκες του ασθενούς σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά γι' αυτό και δεν πρέπει να υπερβαίνει τις τρεις ημέρες χωρίς τη συγχορήγηση συμπληρωμάτων. Συνολικά αποδίδει 400–500kcal ημερησίως και περιέχει 5–10g πρωτεϊνών, 100–120g υδατανθράκων, μικρά ποσά Κ και Na ενώ δεν περιέχει καθόλου λίπος. Όμως δεν μπορεί να αντικαταστήσει τις απώλειες σε ηλεκτρολύτες που οφείλονται σε διάρροια ή έμετο. Αποτελείται από διαυγή υγρά (νερό, τσάι, χαμομήλι, αναψυκτικά, χυμούς φρούτων χωρίς ίνες, ζωμός κρέατος) ή τρόφιμα που υδροποιούνται στη θερμοκρασία σώματος (ζελέ) και αφήνουν ελάχιστο υπόλειμμα στον γαστρεντερικό σωλήνα. Το γάλα και οι χυμοί φρούτων που δεν γίνονται ανεκτοί από τον ασθενή αποκλείονται από την δίαιτα η οποία πάντα πρέπει να διαμορφώνεται ανάλογα με τις προτιμήσεις του.<sup>53</sup>

Η μη διαυγής υδρική δίαιτα στοχεύει σε ασθενείς με προβλήματα μάσησης, κατάποσης, ή πέψης στερεάς τροφής. Αποτελείται από ρευστά τρόφιμα σε θερμοκρασία δωματίου ή σώματος (π.χ. ζελέ, παγωτό). Σε αντίθεση με την διαυγή αυτός ο τύπος θεωρείται διατροφικά επαρκής, με εξαίρεση το κομμάτι των φυτικών ινών. Αποδίδει περίπου 1000–1500kcal και περιέχει 45–50g πρωτεΐνη, 150–170g υδατάνθρακες, και 50–65g λίπος, ενώ με τον κατάλληλο σχεδιασμό που αφορά στην προσθήκη συμπληρωμάτων πρωτεϊνών και βιταμινών η συγκεκριμένη δίαιτα μπορεί να αυξήσει την ενεργειακή και πρωτεϊνική της αξία, προσεγγίζοντας ακόμα και την ελεύθερη δίαιτα. Ο εμπλουτισμός αυτός είναι ιδιαίτερα σημαντικός μόνο εφόσον η συγκεκριμένη διατροφή εφαρμοσθεί για παρατεταμένο χρονικό διάστημα. Βέβαια η παρατεταμένη χρήση της μπορεί να προκαλέσει στον ασθενή προβλήματα δυσκοιλιότητας, διότι είναι φτωχή η περιεκτικότητά της σε φυτικές ίνες. Η μη διαυγής υδρική δίαιτα μπορεί να καλύψει τις ενεργειακές ανάγκες ασθενών με διαβήτη, νεφροπάθειες ή κάποια άλλη πάθηση, ενώ είναι απαραίτητη η αντικατάσταση του γάλατος (βασική πηγή πρωτεΐνης στη μη διαυγή υδρική δίαιτα) με προϊόντα ελεύθερα λακτόζης, προκειμένου να αντιμετωπισθούν οι ανάγκες σε ενέργεια και πρωτεΐνη σε ασθενείς με δυσανεξία στη λακτόζη. Τέλος, σε κάποιες περιπτώσεις ασθενών με στέρηση υγρών, η μη διαυγής υδρική δίαιτα θα πρέπει να εμπλουτισθεί με πολύ θρεπτικά και συμπυκνωμένα υγρά προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος μη κάλυψης των συνολικών αναγκών τους.<sup>53</sup>

#### **3.4.5. Δίαιτες τροποποιημένες σε περιεκτικότητα συστατικών ή τροφίμων**

Αυτές αφορούν διατροφές με αλλαγές στην ποσότητα και ποιότητα μακροθρεπτικών συστατικών ή κάποιων ομάδων τροφίμων. Διαφέρουν από τις δίαιτες που ακολουθεί ο γενικός πληθυσμός ώστε να συμβάλλουν στην θεραπεία κάποιων συγκεκριμένων παθολογικών καταστάσεων που μπορεί είτε να οφείλονται εξ' αρχής σε λάθος διατροφικές επιλογές είτε να επιδεινώνονται από αυτές.

Η δίαιτα φτωχή σε λίπος ή αλλιώς άλυπη μειώνει συμπτώματα όπως είναι η

διάρροια και απώλειες σε θρεπτικά συστατικά. Ενδείκνυται σε νόσους του ήπατος ή και του παγκρέατος καθώς και σε σύνδρομο δυσαπορρόφησης όπου υπάρχει αποβολή 6–8g λιπιδίων ημερησίως. Αυτός ο τύπος διαίτας περιορίζει σημαντικά το ποσοστό του λίπους στην διατροφή πράγμα που δυσκολεύει τον σχεδιασμό αλλά και την εφαρμογή, από τους ίδιους τους ασθενείς κυρίως. Ανάλογα με το ποσοστό του λίπους που περιλαμβάνουν χωρίζονται σ' αυτήν κάτω των 50 gr λίπους ανά ημέρα και στην πιο αυστηρή διαίτα κάτω των 25 gr λίπους ημερησίως.<sup>53</sup>

Η διατροφή υψηλής περιεκτικότητας σε διαιτητικές ίνες χρησιμοποιείται για την πρόληψη ή και θεραπεία διαφόρων παθήσεων του γαστρεντερικού σωλήνα όπως ο καρκίνος του παχέος εντέρου, η δυσκοιλιότητα αλλά και σε μεταβολικές παθήσεις όπως ο σακχαρώδης διαβήτης. Στοχεύει στην αύξηση του όγκου και της συχνότητας αποβολής των κοπράνων όπως επίσης και στη μείωση του χρόνου διόδου των τροφών στον γαστρεντερικό σωλήνα. Συμβάλλει στην βελτίωση των συγκεντρώσεων λιπιδίων στο αίμα και στον γλυκαιμικό έλεγχο του ασθενούς. Ο ασθενής μπορεί να λαμβάνει ποσοστό διαιτητικών ινών όπως και ο υγιής πληθυσμός το οποίο κυμαίνεται μεταξύ 25–38g ημερησίως με σταδιακή αύξηση αυτού και ταυτόχρονη αύξηση της κατανάλωσης υγρών.<sup>52</sup>

Στον αντίποδα η διατροφή χαμηλής περιεκτικότητας σε διαιτητικές ίνες χρησιμοποιείται κυρίως σε ασθενείς με ελκώδη κολίτιδα, εκκολπωματίτιδα ή νόσο του Crohn. Επιπροσθέτως συστήνεται σε προεγχειρητικούς ασθενείς στους οποίους είναι απαραίτητη η μείωση του όγκου υπολείμματος για πρόληψη εισρόφησης στο χειρουργείο αλλά και μετεγχειρητικά ως μεταβατικό στάδιο για την έναρξη της διατροφής του μετεγχειρητικού ασθενούς. Προτείνεται ακόμα και σε απλές περιπτώσεις γαστρεντερίτιδας ή όταν υπάρχει κάποια στένωση του γαστρεντερικού σωλήνα. Αυτή η διατροφή σε αντίθεση με την υψηλής περιεκτικότητας έχει ως στόχο να ελαττώσει τον όγκο και τη συχνότητα αποβολής των κοπράνων αλλά και το χρόνο διόδου των τροφίμων και θρεπτικών συστατικών από τον γαστρεντερικό σωλήνα. Η ιδιαιτερότητά της είναι ότι περιέχει λίγους άπεπτους υδατάνθρακες και οι διαιτητικές ίνες που καταναλώνονται δεν ξεπερνούν τα 10 gr ημερησίως ενώ απαγορεύονται τα τρόφιμα που προκαλούν αύξηση της κινητικότητας του εντέρου ή της δυσαπορρόφησης.<sup>54</sup>

Η διατροφή με χαμηλό υπόλειμμα περιορίζει τα άπεπτα συστατικά της τροφής αλλά και τα τρόφιμα που αυξάνουν τον όγκο των κοπράνων όπως είναι το γάλα. Ακολουθείται σε ασθενείς πριν κάνουν διαγνωστικές απεικονιστικές εξετάσεις του εντέρου, σε σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου εξαιτίας χρόνιας διάρροιας, κολίτιδας, δυσανεξιών καθώς και σε αλλεργίες, ακτινοθεραπεία ή εκτομή του εντέρου. Η διαίτα αυτή επιτρέπει τα φρούτα και τα λαχανικά μόνο σε μορφή χυμών. Απαγορεύει τα μη επεξεργασμένα δημητριακά, ψωμί ολικής άλεσης, και κρέας πλούσιο σε συνδετικό ιστό.<sup>54</sup>

Η διατροφή πλούσια σε πρωτεΐνες και ενέργεια είναι απολύτως απαραίτητη σε περιπτώσεις υπερμεταβολισμού το οποίο οφείλεται σε έγκαυμα ή τραύμα, σε ασθενείς που υποσιτίζονται με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν υποθρεψία καθώς και στα άτομα που αθλούνται συστηματικά. Η διαίτα αυτή είναι υπερπρωτεϊνική συνεπώς και υπερθερμιδική και έχει ως κύριο στόχο την αύξηση της πρόσληψης ενέργειας και

θρεπτικών συστατικών που οδηγούν στην βελτίωση της θρέψης του ασθενούς. Οπότε σ' αυτούς τους ασθενείς προτείνονται πυκνές τροφές, ενεργειακά και πρωτεϊνικά ώστε να υπερκαλυφθούν οι ανάγκες τους σε ποσοστό 120–150%. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό χρησιμοποιούνται μέθοδοι εμπλουτισμού των ήδη πλούσιων τροφίμων ώστε να αυξηθεί η περιεκτικότητά τους σε πρωτεΐνες και ενέργεια. Επιπλέον σε πολλές περιπτώσεις συστήνεται και κάποιο σκεύασμα πρωτεΐνης σε σκόνη ή κάποιο συμπλήρωμα διατροφής γενικά.<sup>54</sup>

Η διατροφή ελεύθερη γλουτένης εφαρμόζεται σε ασθενείς με κοιλιοκάκη η οποία προκαλείται στο έντερο λόγω δυσανεξίας του οργανισμού στη γλουτένη. Ενώ τελευταίες μελέτες έχουν αποδείξει ότι ενδείκνυται και στο σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου. Γλουτένη ονομάζεται μία πρωτεΐνη που βρίσκεται στο σιτάρι, στο κριθάρι, στη σίκαλη και σε πολύ μικρότερο ποσοστό στη βρώμη. Η δίαιτα αυτή απαγορεύει όλα τα τρόφιμα που εμπεριέχουν γλουτένη όπως είναι τα προϊόντα σίτου, κριθαριού και σίκαλης καθώς και τρόφιμα που μπορεί να έχουν κάποιο πρόσθετο που περιέχει γλουτένη όπως τα παναρισμένα κρέατα και ψάρια τα οποία έχουν αλεύρι σιταριού. Επίσης τα έτοιμα προμαγειρευμένα φαγητά ή σάλτσες όπως είναι η μπεςαμέλ αλλά και ποτά από κριθάρι ή βύνη όπως το malt ουίσκι και η μπύρα. Οπότε προτείνεται η αντικατάσταση αυτών των τροφίμων με άλλα που δεν την περιέχουν. Σημαντικός στόχος είναι να διατηρηθεί ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο που να περιλαμβάνει ποικιλία θρεπτικών συστατικών ώστε να καλύπτονται όλες οι ανάγκες και να αντικαθιστώνται οι απώλειες λόγω του διατροφικού περιορισμού.<sup>55</sup>

Η διατροφή ελεύθερη λακτόζης ή χαμηλής περιεκτικότητας σε λακτόζη συστήνεται σε ασθενείς οι οποίοι έχουν ανεπάρκεια λακτάσης. Αυτή εμφανίζεται συνήθως ως απόρροια κάποιας γενετικής προδιάθεσης του ατόμου ή με την αύξηση της ηλικίας όπου ελαττώνεται η παραγωγή της από τον ίδιο οργανισμό αλλά και σε περιπτώσεις καταστροφής μέρους του εντερικού βλεννογόνου ή λόγω κάποιας πάθησης που οδηγεί σ' αυτό. Όμως έχει παρατηρηθεί και εξαιτίας χρήσης φαρμάκων, παρατεταμένης διάρροιας ή κακής θρέψης του ασθενούς. Με τη χρήση της δίαιτας αυτής μπορούν να μετριασθούν ή ακόμα και να εξαλειφθούν εντελώς συμπτώματα όπως είναι ο μετεωρισμός, η κοιλιακή διάταση και η διάρροια ως αποτέλεσμα της ατελούς υδρόλυσης της λακτόζης από το ένζυμο λακτάση στα εντεροκύτταρα. Επειδή η λακτόζη είναι ένας δισακχαρίτης ο οποίος εμπεριέχεται κυρίως στο γάλα καθώς και στα προϊόντα του γάλακτος, στη δίαιτα ελεύθερη λακτόζης συνήθως αποκλείεται ή μετριάζεται το γάλα ανάλογα και με την ανοχή του ασθενούς ή δίνεται σε πολύ μικρές ποσότητες. Παρ' όλα αυτά τα προϊόντα του γάλακτος συνήθως δεν απαγορεύονται διότι η λακτόζη υδρολύεται κατά τη ζύμωση του τροφίμου οπότε ελαττώνεται σε πολύ μεγάλο ποσοστό η περιεκτικότητά του σε λακτόζη, ενώ σε κάποια άλλα προϊόντα όπως στα σκληρά τυριά, η περισσότερη λακτόζη αφαιρείται μαζί με τον ορό κατά την παρασκευή τους.<sup>53</sup>

Η διατροφή με χαμηλό μικροβιακό φορτίο πρέπει να ακολουθείται από ασθενείς οι οποίοι είναι ανοσοκατεσταλμένοι και το ανοσοποιητικό τους σύστημα δεν μπορεί να αντιμετωπίσει το μικροβιακό φορτίο κάποιων τροφίμων και υγρών με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν συχνές λοιμώξεις οφειλόμενες στη διατροφή τους, οι οποίες όμως είναι πιθανό να παρουσιάσουν επιπλοκές στους ασθενείς αυτούς. Οι

αιτίες της ανοσοκαταστολής μπορεί να είναι κάποια φαρμακευτική αγωγή σε αυτοάνοσα νοσήματα ή σε μεταμοσχεύσεις, κάποια ασθένεια ή σοβαρή υποθρεψία του ασθενούς. Ο σκοπός λοιπόν στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι να ελαττωθεί η πρόσληψη μικροβίων από τη διατροφή. Συνεπώς απαγορεύονται τρόφιμα με υψηλό μικροβιακό φορτίο όπως τα ωμά φρούτα και λαχανικά καθώς και τα τυριά με επικάλυψη μούχλας όπως το ροκφόρ. Ακόμη απαγορεύονται τρόφιμα όπου η επεξεργασία τους ή και η διαδικασία μαγειρέματος αυτών δεν τα απαλλάσσει από παθογόνους μικροοργανισμούς όπως είναι τα μισοψημένα ή ωμά κρέατα και ψάρια, το γάλα που δεν έχει υποστεί παστερίωση, γλυκά ή φαγητά που περιέχουν ωμά αυγά. Επίσης πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ημερομηνία λήξης των τροφίμων, στον χειρισμό τους κατά τη διαδικασία συντήρησης και προετοιμασίας τους, στο να διαχωρίζονται σε άλλους πάγκους και σκεύη από τα υπόλοιπα τρόφιμα και στην τήρηση όλων των κανόνων υγιεινής καθώς και την χρήση γαντιών από τους παρασκευαστές.<sup>53</sup>

Η διατροφή με τροποποιημένη περιεκτικότητα σε ανόργανα συστατικά είναι πολύ συχνή και αφορά ένα μεγάλο εύρος ασθενών όπου ανάλογα με την ασθένειά τους ή την γενικότερη κατάσταση της υγείας τους η οποία μπορεί να παρουσιάζει κάποια έλλειψη ή περίσσια στον οργανισμό απαιτούν και τις ανάλογες αλλαγές στα συστατικά ή την ποσότητα αυτών που λαμβάνουν μέσω της διατροφής τους. Για παράδειγμα οι ασθενείς που παρουσιάζουν υπέρταση θα πρέπει η διατροφή τους να είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε κορεσμένα λιπαρά και νάτριο. Ακόμη κάποιοι ασθενείς που παρουσιάζουν οστεοπόρωση θα πρέπει να καταναλώνουν τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο. Οπότε αυτός ο τύπος δίαιτας δεν είναι ιδιαίτερα εξατομικευμένος, απλά ακολουθεί τις οδηγίες που αφορούν τον γενικό πληθυσμό κάνοντας όμως κάποιες τροποποιήσεις κατά περίπτωση ασθενούς ώστε να ελέγχει μία ή περισσότερες παθολογικές καταστάσεις.<sup>54</sup>

Η διατροφή με περιορισμένη περιεκτικότητα νατρίου (Na) αφορά ασθενείς με διαγνωσμένη αρτηριακή υπέρταση, ασθενείς με καρδιαγγειακές παθήσεις ή αυξημένο κίνδυνο αυτών λόγω κληρονομικότητας, καθώς και ασθενείς με περιφερικά οιδήματα ή ασκίτη εξαιτίας καρδιακής ανεπάρκειας, χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας ή κίρρωσης του ήπατος όπως επίσης και σε περιπτώσεις μακροχρόνιας λήψης υψηλών δόσεων κορτικοστεροειδών. Ο σκοπός της δίαιτας αυτής είναι η μείωση του προσλαμβανόμενου νατρίου από την διατροφή προκειμένου να ελεγχθεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό η υψηλή αρτηριακή πίεση ή η κατακράτηση υγρών. Ο περιορισμός του Na χωρίζεται σε τέσσερα επίπεδα ανάλογα με την ασθένεια αλλά και τη σοβαρότητα αυτής.

- Ήπιος περιορισμός → 2000 mg (87 mEq) Na
- Μέτριος περιορισμός → 1000 mg (43 mEq) Na
- Αυστηρός περιορισμός → 500 mg (22 mEq) Na
- Πολύ αυστηρός περιορισμός → 250 mg (11 mEq) Na

Στην κλινική πράξη κυρίως συστήνεται ο ήπιος περιορισμός διότι οι πιο αυστηροί περιορισμοί συνεπάγονται μονότονες, άγευστες και δύσκολες στην τήρηση δίαιτες για τους ασθενείς ενώ συχνά ελαττώνουν και την ενεργειακή πρόσληψη



συμβάλλοντας έτσι στην εμφάνιση ή επιδείνωση της κακής θρέψης. Κατά τον ήπιο περιορισμό απαγορεύονται τα πολύ αλατισμένα τρόφιμα, όπως αλατισμένες ελιές, αλμυρά τυριά, αλλαντικά, λαχανικά σε μορφή τουρσί, αλατισμένοι ξηροί καρποί, παστά και κονσερβοποιημένα τρόφιμα, έτοιμες σάλτσες και τα διάφορα αλατισμένα κράκερς και τσιπς. Η ημερήσια συνιστώμενη κατανάλωση αλατιού είναι το ¼ στο κουταλάκι του γλυκού. Σε πιο αυστηρούς περιορισμούς μπορεί να χρειαστεί η πλήρης αποχή από τη χρήση επιτραπέζιου αλατιού καθώς και μείωση του ψωμιού και των αρτοπαρασκευασμάτων.<sup>56</sup>

Η διατροφή με χαμηλή περιεκτικότητα σε κάλιο (K) απευθύνεται κυρίως σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια ιδιαίτερα στη χρόνια που αποσκοπεί να περιορίσει την πρόσληψη καλίου μέσω της τροφής και των ποτών προκειμένου να μειώσει την περίσσια καλίου στο αίμα που παρουσιάζεται λόγω της μειωμένης αποβολής από τα ούρα. Η διαίτα αυτή περιέχει κάλιο σε ποσότητα 2000-2500mg ημερησίως, η ποσότητα όμως μεταβάλλεται ανάλογα με το στάδιο της νεφρικής ανεπάρκειας ή γενικότερα των προβλημάτων υγείας του ασθενούς. Τα τρόφιμα που πρέπει να αποφεύγει ο ασθενής εξαιτίας της υψηλής περιεκτικότητάς τους σε κάλιο είναι κάποια φρούτα και λαχανικά, τα προϊόντα ολικής άλεσης, τα όσπρια και το κρέας. Όμως η ποσότητα καλίου εξαρτάται και από την επεξεργασία των τροφίμων η οποία μπορεί να βοηθήσει στη μερική απομάκρυνσή του όπως το ξεφλούδισμα λαχανικών, φρούτων και πατάτας, κατά το βράσιμο σε μεγάλη ποσότητα νερού και αλλαγή του νερού κατά τη διάρκεια του βρασίματος. Από την άλλη κάποια άτομα έχουν ανάγκη μεγαλύτερες ποσότητες καλίου από τον γενικό πληθυσμό όπως οι εγκυματίες, οι ασθενείς που παίρνουν διουρητικά άρα έχουν μεγάλη αποβολή μέσω της ούρησης, οι ασθενείς με τραύματα ή με εκτεταμένη διάρροια, άτομα με αρτηριακή υπέρταση σε συνδυασμό με περιορισμό του νατρίου για τον καλύτερο έλεγχο της αρτηριακής τους πίεσης και οι αθλητές οι οποίοι παρουσιάζουν αυξημένες ανάγκες. Μια διαίτα με αυξημένο κάλιο παρέχει ημερησίως 4000-5000mg το οποίο μπορεί να λαμβάνεται από τρόφιμα όπως οι ντομάτες, οι γλυκοπατάτες, το γιαούρτι, το γάλα, η μπανάνα το ψάρι και ο χυμός πορτοκαλιού ενώ μπορεί να ληφθεί και ως συμπλήρωμα.<sup>52</sup>

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**  
**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ**  
**ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΣΕ**  
**ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ**

#### **4.1. Νεφρωσικό Σύνδρομο**

Είναι διαταραχή της λειτουργίας των νεφρών με κυριότερα αίτια τις σπειραματονεφρίτιδες και τις φλεγμονώδεις ή ανοσολογικές παθήσεις των σπειραμάτων. Στο σύνδρομο αυτό επηρεάζεται η εκλεκτική σπειραματική διαπερατότητα όπου αποβάλλονται πάνω από 3,5g πρωτεΐνης ημερησίως στα ούρα και ελαττώνεται η αλβουμίνη ορού. Ως αποτέλεσμα μειώνεται η κολλοειδωσμοτική πίεση με συνέπεια να μεταφέρονται υγρά από τη κυκλοφορία στον ενδοκυττάριο χώρο. Επίσης παρατηρούνται διαταραχές στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών και των λιπιδίων. Υπάρχει σταθερή υπερτριγλυκεριδαιμία και αυξημένη VLDL στο πλάσμα ενώ αυξάνεται η ηπατική σύνθεση πρωτεΐνης και η σύνθεση λιπιδίων. Γι' αυτό στους ασθενείς με νεφρωσικό σύνδρομο συνιστάται διατροφή με μειωμένη πρόσληψη πρωτεϊνών ώστε να περιορίζεται η σύνθεσή τους στο ήπαρ και η αποβολή αυτών με τα ούρα.<sup>57</sup>

Οι βασικοί στόχοι λοιπόν στο σύνδρομο αυτό είναι η αντιμετώπιση των σημείων-συμπτωμάτων υπερλιπιδαιμίας, υποαλβουμιναιμίας και οιδήματος, η ελάττωση του κινδύνου εμφάνισης της νεφρικής ανεπάρκειας και η διατήρησης καλής θρέψης του ασθενούς. Η διατροφική αντιμετώπιση θα πρέπει να περιλαμβάνει τη μείωση στην πρόσληψη πρωτεϊνών (0.8-1g/kg ημερησίως) ώστε να αντιμετωπιστεί η πρωτεϊνουρία. Επιπλέον για να υπάρξει η μέγιστη χρήση των προσλαμβανόμενων πρωτεϊνών από τον οργανισμό, από το σύνολο των πρωτεϊνών που λαμβάνει ο ασθενής ημερησίως το 75% εξ αυτών πρέπει να λαμβάνονται από τρόφιμα υψηλής βιολογικής αξίας και ενεργειακά είναι απαραίτητο να καταναλώνονται 35 θερμίδες/kg σωματικού βάρους ημερησίως.<sup>58</sup>

Αναγκαίως κρίνεται και ο περιορισμός Na (1840-2300 mg/ημέρα) εφόσον το οίδημα το οποίο υποδηλώνει κατακράτηση Na και νερού δεν διορθώνεται με διουρητικά. Οπότε συστήνουμε να καταναλώνει τροφές με χαμηλή περιεκτικότητα σε Na και να μην προστίθεται επιπλέον αλάτι στο φαγητό. Επίσης η πλειοψηφία των ασθενών αυτών έχουν υπερχοληστερολαιμία, παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα LDL και VLDL χοληστερόλης ενώ η HDL χοληστερόλη εμφανίζεται μειωμένη. Κάποιοι ασθενείς παρουσιάζουν και αυξημένα τριγλυκερίδια. Όμως αυτές οι διαταραχές εξαλείφονται με την αντιμετώπιση της πρωτεϊνουρίας καθώς επίσης και με την ελάττωση των λιπαρών οξέων στη διατροφή του ασθενούς ιδιαίτερα των κορεσμένων λιπαρών και συνιστάται η αντικατάστασή τους με πολυακόρεστα. Σε περίπτωση που η διαιτητική αντιμετώπιση δεν είναι επαρκής μπορούν να ληφθούν φάρμακα που μειώνουν τα λιπίδια ενώ προτείνεται και η απώλεια βάρους σε παχύσαρκα άτομα.<sup>58</sup>

#### **4.2. Οξεία Νεφρική Ανεπάρκεια**

Είναι σύνδρομο που προκαλεί ταχεία μείωση του ρυθμού σπειραματικής διήθησης και κατακράτηση αζωτούχων προϊόντων του μεταβολισμού όπως είναι η ουρία και η κρεατινίνη. Στην οξεία νεφρική ανεπάρκεια υπάρχουν σοβαρές επιλοκές και υψηλά ποσοστά θνησιμότητας γι' αυτό είναι σημαντική η διατήρηση της νεφρικής λειτουργίας ή γρήγορη αποκατάσταση αυτής, καθώς και η πρόληψη των επιλοκών της νόσου και αντιμετώπιση στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο σε όλα αυτά και αν τηρηθεί πιστά από τον ασθενή μπορεί να

του χαρίσει μία αρκετά καλή ποιότητα ζωής και καθυστέρηση εξέλιξης της νόσου για μεγάλο χρονικό διάστημα.<sup>57</sup>

Αρχικά στους ασθενείς με οξεία νεφρική ανεπάρκεια είναι σημαντική η διατήρηση πρωτεϊνικών αποθεμάτων και η αποκατάσταση ανεπαρκειών μέσω της επαρκούς διαιτητικής πρόσληψης. Η διατροφή πρέπει να είναι εξατομικευμένη για τον κάθε ασθενή ανάλογα με την ήδη υπάρχουσα θρεπτική του κατάσταση, το βαθμό καταβολισμού, το βαθμό δυσλειτουργίας των νεφρών, τη συχνότητα της αιμοκάθαρσης και το βαθμό του στρες που βιώνει το άτομο. Επιπλέον κάποιοι παράγοντες που επηρεάζουν τη διαιτητική αγωγή είναι το σωματικό βάρος, το ισοζύγιο του αζώτου, η αλβουμίνη και η τρανσφερίνη. Στα αρχικά στάδια της νόσου συνήθως απαιτείται τεχνητή διατροφή για υποστήριξη εφόσον αυτή μπορεί να επιφέρει βελτίωση. Όσον αφορά τα θρεπτικά συστατικά οι ανάγκες διαφοροποιούνται ανάλογα με την αιτία της οξείας νεφρικής ανεπάρκειας. Αν η αιτία είναι απόφραξη στο ουροποιητικό σύστημα ή κάποια άλλη μη καταβολική αιτία οι διατροφικές ανάγκες δεν είναι ιδιαίτερα αυξημένες. Σε καταβολικές αιτίες (σήψη, τραύμα) παρατηρείται μεγάλη αύξηση των πρωτεϊνικών και διατροφικών γενικότερα αναγκών.<sup>57</sup>

Πιο συγκεκριμένα στη μη καταβολική οξεία νεφρική ανεπάρκεια οι διατροφικές ανάγκες του ατόμου μπορούν να καλυφθούν με σίτιση δια του στόματος και χορήγηση κάποιου διατροφικού συμπληρώματος πλούσιου σε θερμίδες. Στις πρωτεΐνες που λαμβάνει ο ασθενής δεν υπάρχουν αλλαγές αν όμως η νεφρική του λειτουργία υποκαθίσταται με αιμοκάθαρση, περιτοναϊκή κάθαρση ή με συνεχή αρτηριοφλεβική αιμοκάθαρση τότε δίνονται οι ίδιες συστάσεις με τους αιμοκαθαρόμενους ασθενείς. Αντίθετα στην καταβολική οξεία νεφρική ανεπάρκεια οι ασθενείς συνήθως είναι βαριά πάσχοντες. Πολύ συχνά εμφανίζουν πολυοργανική ανεπάρκεια και συνήθως νοσηλεύονται στη μονάδα εντατικής θεραπείας. Στα αρχικά στάδια υπάρχουν έντονα συμπτώματα εμέτων και διάρροιας γι' αυτό λίγοι είναι οι ασθενείς που μπορούν να κάνουν χρήση συμπληρωμάτων διατροφής από το στόμα. Οπότε προκειμένου να αποφευχθεί ο καταβολισμός συνιστάται η εντερική σίτιση παρουσία λειτουργικού γαστρεντερικού σωλήνα ή παρεντερική χορήγηση θρεπτικών συστατικών.<sup>59</sup>

Οι πρωτεΐνες που πρέπει να λαμβάνει ο ασθενής είναι ανάλογες της κατάστασής του. Στους ασθενείς που δεν ακολουθείται κάποια μορφή υποκατάστασης της νεφρικής τους λειτουργίας οι πρωτεϊνικές συστάσεις κυμαίνονται στα 0,5-0,8g/kg σωματικού βάρους και πάνω από το 50% αυτών πρέπει να είναι πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας. Σε περιπτώσεις περιτοναϊκής κάθαρσης ή αιμοκάθαρσης η πρόσληψη πρωτεϊνών φτάνει το 1-2g/kg βάρους ημερησίως ανάλογα και τη διατροφική κατάσταση του ασθενούς και τη συνύπαρξη άλλων καταβολικών ασθενειών. Όταν σταθεροποιηθεί η κατάσταση του ασθενούς οι συστάσεις για πρωτεϊνική πρόσληψη είναι 0,8-1g/kg σωματικού βάρους.<sup>58</sup>

Η ενεργειακή πρόσληψη είναι εξατομικευμένη για τον κάθε ασθενή και εξαρτάται από τη διατροφική του κατάσταση πριν εμφανίσει νεφρική ανεπάρκεια, την αιτία της νεφρικής ανεπάρκειας, τη συνύπαρξη άλλων παθολογικών καταστάσεων-προβλημάτων που είναι δυνατό να επηρεάσουν τη θρεπτική του

κατάσταση. Αρχικά πρέπει να γίνεται ακριβής εκτίμηση των θερμίδων με τη βοήθεια της έμμεσης θερμιδομετρίας. Η πρόσληψη που συνίσταται συνήθως είναι περίπου 30-40kcal/kg σωματικού βάρους ημερησίως, αφαιρώντας βέβαια πρωτίστως το βάρος από το οίδημα το οποίο προκαλείται είτε από την αιμοκάθαρση είτε από την κατακράτηση υγρών. Σε ασθενείς που κάνουν περιτοναϊκή κάθαρση θα πρέπει να υπολογίζεται η γλυκόζη που απορροφάται από το διάλυμα. Όταν ο ασθενής δεν κάνει κάθαρση συνιστάται συνήθως ένα διατροφικό πρόγραμμα πλούσιο σε θερμίδες.<sup>59</sup>

Τα υγρά-ηλεκτρολύτες που πρέπει να λαμβάνονται είναι ανάλογα της κατάστασης του κάθε ασθενούς και της φάσης της ασθένειας. Τα υγρά πρέπει να ελέγχονται τακτικά στα αρχικά στάδια για τη διατήρηση του ισοζυγίου προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. Οι απώλειες υγρών δια μέσω των ούρων στην αρχική φάση είναι ελάχιστες, οπότε απώλειες υγρών μπορεί να υπάρξουν από εμετούς ή διαρροϊκές κενώσεις ή από την ύπαρξη συριγγίων. Όμως τα προσλαμβανόμενα υγρά που λαμβάνει ο ασθενής ενδοφλεβίως από φαρμακευτικά σκευάσματα είναι πολύ περισσότερα με αποτέλεσμα να προτείνεται πολύ χαμηλή πρόσληψη υγρών από το καθημερινό διαιτολόγιο. Στη διουρητική φάση υπάρχουν πολύ υψηλές ανάγκες σε υγρά γι' αυτό είναι σημαντική η πρόσληψή τους από τη διατροφή και αν αυτό δεν επαρκεί, δίνεται ενδοφλέβια χορήγηση για την επίτευξη του ισοζυγίου. Επίσης όσον αφορά το Na στην ολιγουρική φάση η αποβολή του είναι πολύ χαμηλή οπότε η πρόσληψη μέσω της διατροφής συνίσταται στα 460-920mg ημερησίως. Η υπερκαλιαιμία ένα πολύ συχνό φαινόμενο λόγω της μειωμένης αποβολής από τα ούρα συνεπώς πρέπει να λαμβάνεται ελάχιστα από τη διατροφή αυτό όμως εξαρτάται και από τα επίπεδά του στο αίμα. Στην παρεντερική διατροφή αντίθετα υπάρχει κίνδυνος υποκαλιαιμίας γι' αυτό και μετριέται καθημερινά.<sup>59</sup>

### Κατηγοριοποίηση και διατροφικές συστάσεις σε ασθενείς με ΟΝΑ

	Κατάταξη καταβολισμού		
	Ελαφρύς	Μέτριος	Σοβαρός
UNA	<5g	5-10g	>10g
Κλινική κατάσταση ασθενούς	Τοξικότητα από φάρμακα	Χειρουργική επέμβαση-λοίμωξη	Τραύμα ή σήψη
Θνησιμότητα	20%	60%	>60%
Διάλυση	Σπάνια	Όταν απαιτείται	Συχνά
Συστάσεις για ενέργεια (kcal/kg/ημέρα)	25-30	25-30	25-40
Υδατάνθρακες (g/kg/ημέρα)	3-5	3-5	3-5(max 7)
Λίπος (g/kg/ημέρα)		0,5-1	0,8-1,5
Πρωτεΐνη (g/kg/ημέρα)	0,6-1	1-1,2	1-2
Πηγές θρεπτικών συστατικών	Σίτιση δια στόματος	Εντερικά - Παρεντερικά διαλύματα	Εντερικά - Παρεντερικά διαλύματα

*Πηγή: Wilkens KG. Medical nutrition therapy for renal disorders. In: Mahan K, Escott-Stump S, eds. Food, nutrition and diet therapy, 10<sup>th</sup> ed. Saunders Company, 2000: 833-66, Palmer B, Henrich w. Nephrotoxicity of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents, Analgesics, and Antiotensin-Converting Enzyme Inhibitors. In Schrier R, Gottschalk C. (eds) Diseases of the kidney, Little Brown, New York, 1997, 1069-113*

#### **4.3. Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια**

Είναι μη αναστρέψιμη έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας, μόνιμη καταστροφή και απώλεια των νεφρώνων. Όταν η νόσος εγκατασταθεί λόγω της μόνιμης απώλειας νεφρώνων, οι εναπομείναντες νεφρώνες οδηγούνται σε υπερτροφία και υπερλειτουργία ώστε να καλύψουν τις ανάγκες. Όμως η υπερλειτουργία τους και η αυξημένη εργασία έχει σαν αποτέλεσμα τη σταδιακή καταστροφή τους οπότε ο ασθενής οδηγείται στο τελικό στάδιο με ανάγκη για υποστήριξη της νεφρικής λειτουργίας. Αυτοί οι ασθενείς αντιμετωπίζουν προβλήματα με τη θρέψη τους με τις κυριότερες αιτίες να είναι η μειωμένη πρόσληψη θρεπτικών συστατικών εξαιτίας της αλλαγής στη γεύση και της ανορεξίας, της μειωμένης ενεργειακής-πρωτεϊνικής πρόσληψης, των λοιμώξεων που υπάρχουν καθώς και τυχόν κατάθλιψη ή κακή οικονομική κατάσταση. Επίσης διαταράσσεται ο μεταβολισμός θρεπτικών συστατικών στους νεφρούς όπως είναι τα αμινοξέα και των ορμονών της ινσουλίνης και της αυξητικής ορμόνης. Άλλες αιτίες είναι ο διαταραγμένος μεταβολισμός των μετάλλων, η μεταβολική οξέωση, παθήσεις και λοιμώξεις οι οποίες είναι συχνές στη χρόνια νεφρική ανεπάρκεια ενώ σημαντική επίδραση ασκούν και οι διαδικασίες αιμοκάθαρσης και περιτοναϊκής κάθαρσης.<sup>46</sup>

Η εκτίμηση της διαιτητικής κατάστασης των ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια είναι πολύ σημαντική και όσο πιο έγκαιρα γίνει, διευκολύνει την

παρέμβαση και αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων που πολύ πιθανώς θα έχει ο ασθενής. Αρχικά είναι απαραίτητος ο έλεγχος της πρωτεϊνικής πρόσληψης και ο υπολογισμός του ισοζυγίου αζώτου. Το συνολικό άζωτο που αποβάλλεται πρέπει να είναι ίσο με αυτό που προσλαμβάνεται με απόκλιση περίπου 0,5g ημερησίως οφειλόμενη σε απώλειες από το δέρμα, την αναπνοή, τον ιδρώτα και τα νύχια. Η εξίσωση με την οποία μπορεί να βρεθεί το ισοζύγιο είναι η παρακάτω:  $\text{ισοζύγιο αζώτου} = \text{πρόσληψη πρωτεΐνης (g)} / 6,25 - \text{άζωτο ουρίας ούρων 24ώρου (g)} + 4 \text{ g} / 24 \text{ ώρες}$ .<sup>60</sup>

Οι διατροφικές ελλείψεις που εμφανίζουν κυρίως οι ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια είναι κυρίως απίσχυαση, πρωτεϊνοθερμιδικός υποσιτισμός και υψηλός κίνδυνος για πτώση του σιδήρου, ψευδαργύρου, βιταμίνης B6, βιταμίνης C, φυλλικού οξέος και 1,25 διυδροχολη-καλσιφερόλης ίσως και καρνιτίνης. Με τη σωστή διατροφική παρέμβαση όμως μπορεί να διατηρηθεί μία καλή θρεπτική κατάσταση, να επιβραδυνθεί η νεφρική ανεπάρκεια και να μειωθεί σημαντικά η ουραιμική τοξικότητα και η τοξικότητα από άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού. Στους ασθενείς αυτούς θα πρέπει να γίνεται έλεγχος της πρωτεϊνικής πρόσληψης μέσω ακριβούς υπολογισμού του αζώτου που λαμβάνει. Συνιστάται μία διατροφή με πολύ χαμηλή ποσότητα πρωτεϊνών (0.3g ημερησίως) και χρήση συμπληρωμάτων αμινοξέων ή κετοξέων ώστε να αυξηθεί η ικανότητα χρησιμοποίησης του αζώτου και να ελαττωθεί η παραγωγή ουραιμικών τοξινών για να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή θρέψη του ασθενούς.<sup>60</sup>

Ακόμα η ενεργειακή πρόσληψη για να υπάρξει μηδενικό ή θετικό ισοζύγιο αζώτου είναι 35kcal/kg την ημέρα. Οι ασθενείς αυτοί μπορούν να λαμβάνουν υπερθερμιδικά συμπληρώματα τα οποία όμως είναι φτωχά σε πρωτεΐνες, φώσφορο, κάλιο και νάτριο. Οι φυτικές ίνες μπορούν να ελαττώσουν το άζωτο μειώνοντας την παραγόμενη αμμωνία από τα βακτήρια του παχέος εντέρου και αυξάνοντας την απέκκρισή του από τα κόπρανα. Όσον αφορά τα λιπίδια οι ασθενείς που δεν κάνουν κάθαρση έχουν υψηλά τριγλυκερίδια, LDL και VLDL χοληστερόλης και χαμηλή HDL. Η αύξηση αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι η κάθαρση των πλούσιων σε αυτά τα συστατικά λιποπρωτεϊνών από το αίμα. Επίσης μειώνεται η δραστηριότητα του ενζύμου λεκιθινο-χοληστερινο-ακυλοτρανσφεράσης όπως και της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης στο αίμα και στο ήπαρ καθώς και η αύξηση των απλών υδατανθράκων για λήψη επαρκούς ενέργειας. Γι' αυτό είναι απαραίτητο να μειωθούν οι συνολικοί υδατάνθρακες στο 35% των ολικών ημερήσιων θερμίδων και αύξηση των πολυακόρεστων κυρίως λιπαρών οξέων στο 55%.<sup>61</sup>

**Ημερήσια συνιστώμενη πρόσληψη θρεπτικών συστατικών σε ασθενείς με ΧΝΑ που δεν καθαίρονται**

Θρεπτικά συστατικά	Πρόσφατες διαιτητικές οδηγίες που εφαρμόζονται από διαιτολόγους σε ΗΠΑ και Ευρώπη				
	ADA/RPG <sup>α</sup>	NKF/K/DOQI <sup>β</sup>	BDA/RNG <sup>γ</sup>	EDTNA/ERCA <sup>δ</sup>	ESPEN <sup>ε</sup>
Πρωτεΐνη(g/kg ιδανικού ή προσαρμοσμένου σωματικού βάρους)	0,6-1	*0,6-0,75	0,6-1	0,6-1	*0,55-0,6
Ενέργεια (kcal/kg ιδανικού ή προσαρμοσμένου σωματικού βάρους)	>_35	35<60χρ- 35>60χρ	Μέση υπολογιζόμενη σύσταση	35	>_35
Φώσφορος(mg/kg ιδανικού ή προσαρμοσμένου σωματικού βάρους 1mmol=31mg P)	9-17	Δεν είναι διαθέσιμο	8-12	600-1000mg/ημέρα	600-700mg/ημέρα
Κάλιο(mg/kg ιδανικού ή προσαρμοσμένου σωματικού βάρους 1mmol=39mg K)	Εξατομικεύεται	Δεν είναι διαθέσιμο	Εξατομικεύεται	2000-1500mg	1mmol/κιλό
Νάτριο και Υγρά Νάτριο(Na)g/ημέρα, 1mmol Na=23mg Na	1-3	Δεν είναι διαθέσιμο	1,8-2,3	1,8-2,5	2,6-4,3
Υγρά ml	Δεν περιορίζεται	Δεν είναι διαθέσιμο	Δεν περιορίζεται	Δεν περιορίζεται	Δεν περιορίζεται

\*Ρυθμός Σπειραματικής Διήθησης ΡΣΔ <25ml/λεπτό

<sup>α</sup>American Dietetic Association, Renal Practice Group

<sup>β</sup>Nutrition Kidney Foundation/Kidney Disease Outcome Quality Initiative

<sup>γ</sup>British Dietetic Association/Renal Nutrition Group

<sup>δ</sup>European Dialysis and Nurses Association- European Renal Care Association

<sup>ε</sup>European Society of Parenteral and Enteral Nutrition

*Πηγή: Ζαμπέλας Αντώνιος, ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑ & ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ, επίτομος, 2<sup>η</sup> έκδοση, εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Λευκωσία, 2014, σ.408*



#### **4.4. Σακχαρώδης Διαβήτης**

Ο σακχαρώδης διαβήτης ορίζεται ως μεταβολικό νόσημα το οποίο χαρακτηρίζεται από αύξηση της συγκέντρωσης του σακχάρου στο αίμα και διαταραχή του μεταβολισμού της γλυκόζης, πράγμα το οποίο συμβαίνει είτε λόγω της ελαττωμένης έκκρισης ινσουλίνης, είτε λόγω μείωσης της ευαισθησίας των κυττάρων του σώματος στην ινσουλίνη έστω κι αν αυτή παράγεται κανονικά. Υπάρχουν λοιπόν τρεις κύριοι τύποι διαβήτη:

- Ο διαβήτης τύπου 1 ο οποίος χαρακτηρίζεται από καταστροφή των β-κυττάρων του παγκρέατος τα οποία είναι υπεύθυνα για την παραγωγή ινσουλίνης, με αποτέλεσμα την ελάχιστη ή και καθόλου έκκριση ινσουλίνης.
- Ο διαβήτης τύπου 2 ο οποίος χαρακτηρίζεται από συνδυασμό ελαττωμένης έκκρισης ινσουλίνης και ελαττωμένης ευαισθησίας των κυττάρων στη δράση της.
- Ο διαβήτης της κύησης που παρουσιάζεται σε κάποιες γυναίκες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης για πρώτη φορά. Μοιάζει με τον διαβήτη τύπου 2 ως προς το ότι χαρακτηρίζεται από ταυτόχρονη ελάττωση έκκρισης ινσουλίνης και ελαττωμένης ευαισθησίας των κυττάρων σ' αυτή. Συνήθως είναι αναστρέψιμος και υποχωρεί μετά τον τοκετό, μπορεί όμως να προκαλέσει περιγεννητικές επιπλοκές και προβλήματα στην υγεία μητέρας και νεογνού.
- Η διαφορά του έγκειται στο ότι οι δύο πρώτοι τύποι, διαβήτης τύπου 1 & 2 είναι χρόνιες καταστάσεις. Ενώ ο διαβήτης της κύησης συνήθως είναι παροδικός και διορθώνεται μετά τη γέννηση του παιδιού.<sup>61</sup>

Για τη σωστή διαιτητική αγωγή του ασθενούς με σακχαρώδη διαβήτη πρέπει πρώτα να γίνει αξιολόγηση της διατροφικής του κατάστασης και του σωματικού του βάρους. Επιπλέον πρέπει να γίνει έλεγχος των τιμών γλυκόζης, γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης, λιπιδίων και αρτηριακής πίεσης.<sup>62</sup>

Στον διαβήτη τύπου 1 (ινσουλινοεξαρτώμενος) ο βασικός στόχος αφορά στην ενσωμάτωση ενός σχήματος ινσουλίνης που να ταιριάζει στον τρόπο ζωής του ασθενούς και η συνολική ποσότητα υδατανθράκων που λαμβάνονται σε κάθε γεύμα θα καθορίζει τη δόση της ινσουλίνης. Στόχος είναι η διατήρηση της γλυκόζης σε χαμηλά επίπεδα με την κατάλληλη διατροφή, άσκηση και θεραπεία με ινσουλίνη. Οι ασθενείς θα πρέπει να κάνουν ενέσεις ινσουλίνης προκειμένου να ελέγχουν τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα τα οποία πρέπει να ελέγχονται συστηματικά προκειμένου να γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις στις δόσεις της ινσουλίνης, στη διατροφή και στις καθημερινές δραστηριότητες.<sup>62</sup>

Στον διαβήτη τύπου 2 (μη ινσουλινοεξαρτώμενος) βασικός στόχος είναι η αλλαγή του τρόπου ζωής ακολουθώντας μία ισορροπημένη διατροφή, άσκηση και διακοπή του καπνίσματος ώστε να διατηρηθούν φυσιολογικά τα επίπεδα γλυκόζης, λιπιδίων και πίεσης στο αίμα. Σκοπός είναι η μείωση των λιπαρών και της ενεργειακής πρόσληψης καθώς και η αύξηση των καύσεων μέσω της σωματικής άσκησης. Ο ασθενής αυτός μπορεί να πάρει δισκία (χάπια) ρυθμίζοντας τον διαβήτη για πολλά χρόνια μόνο με αυτά. Όμως το πιθανότερο είναι πως και στον διαβήτη

τύπου 2, μετά από 10-15 χρόνια οι δυνατότητες του παγκρέατος θα εξαντληθούν και θα χρειαστεί χορήγηση ινσουλίνης.<sup>63</sup>

#### Συνοπτικά οι βασικοί κανόνες που πρέπει να ακολουθεί ο διαβητικός ασθενής είναι:

- Καταμερισμός των υδατανθράκων στη διάρκεια της ημέρας
- Μικρά και συχνά γεύματα
- Κατανάλωση ποικιλίας τροφίμων
- Κατανάλωση πολλών φρούτων και λαχανικών καθημερινά
- Μείωση της κατανάλωσης κορεσμένου λίπους
- Μείωση της κατανάλωσης ζάχαρης και αλατιού
- Αύξηση της πρόσληψης φυτικών ινών (25-30g/ημέρα)
- Στον διαβήτη τύπου 2 θα πρέπει τα γεύματα να γίνονται σε σχετικά σταθερές ώρες
- Διατήρηση του βάρους σε φυσιολογικά επίπεδα
- Επιλογή υγιεινού τρόπου μαγειρέματος
- Μέτρηση του σακχάρου καθημερινά<sup>63</sup>

Το άτομο με διαβήτη έχει ακριβώς τις ίδιες διατροφικές ανάγκες όπως και ένα φυσιολογικό άτομο αναλόγου ηλικίας, φύλου, σωματικού βάρους κ.τ.λ. Είναι αναγκαίο πρωτίστως να υπολογισθεί το ποσό των θερμίδων που χρειάζεται ο κάθε διαβητικός, το ποσοστό συμμετοχής κάθε κατηγορίας θρεπτικών ουσιών στην κάλυψη των θερμιδικών αναγκών (υδατάνθρακες 50-55%, πρωτεΐνες 10-20%, λίπος κεκορεσμένα <10%, πολυακόρεστα <7%) και η κατανομή της τροφής σε πολλά μικρά γεύματα αποφεύγοντας έτσι τις μεγάλες διακυμάνσεις των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα.<sup>62</sup>

Γενικά η ρύθμιση του σακχαρώδη διαβήτη περιλαμβάνει την απώλεια βάρους, την άσκηση και την υγιεινή διατροφή. Αλλά το βασικό θέμα των ασθενών αυτών είναι οι υδατάνθρακες οι οποίοι βρίσκονται στις αμυλούχες τροφές, στα ζυμαρικά, στο ρύζι, στις πατάτες, στα φρούτα, στα λαχανικά, στο γάλα, στη ζάχαρη. Ένα γραμμάριο υδατάνθρακα παρέχει στον οργανισμό μας 4 θερμίδες. Κάθε 15g υδατανθράκων μας δίνουν ένα ισοδύναμο υδατάνθρακα, που είναι το μέτρο σύγκρισης της ποσότητας υδατανθράκων παγκοσμίως. Με τα ισοδύναμα υδατάνθρακα ο ασθενής μπορεί να υπολογίζει ακριβώς τη δόση της υπερταχείας ινσουλίνης, να καλύπτει τα γεύματά του και να μειώνει τα επίπεδα υπογλυκαιμίας ή υπεργλυκαιμίας που εμφανίζονται όταν δεν υπολογίζονται σωστά οι υδατάνθρακες.<sup>64</sup>

Υπεργλυκαιμία εμφανίζεται όταν καταναλώνονται περισσότεροι υδατάνθρακες οι οποίοι δεν καλύπτονται με την ινσουλίνη που χορηγείται ή που παράγεται από το πάγκρεας και δεν είναι ικανή να μεταβολίσει τη γλυκόζη η οποία καταναλώνεται από τον ασθενή. Γι' αυτόν το λόγο πρέπει να είναι ισορροπημένη η διατροφή και να περιέχει σύνθετους υδατάνθρακες, ώστε το μεταγευματικό σάκχαρο δύο ώρες μετά το γεύμα να είναι μέχρι 140mg/dL.<sup>63</sup>

Ο διαβήτης της κύησης εμφανίζεται στο 5% των γυναικών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης λόγω των αλλαγών που συμβαίνουν στον οργανισμό αυτή την περίοδο. Η έγκαιρη και αποτελεσματική ρύθμισή του εξασφαλίζει την υγεία τόσο της

εγκύου όσο και του νεογνού και σ' αυτό είναι σημαντική η προσεγμένη διατροφή. Αυτή θα πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνει 175g υδατάνθρακες στο ελάχιστο καθημερινά καθότι η γλυκόζη είναι το κύριο καύσιμο για την ανάπτυξη του εμβρύου. Τα μεταγευματικά επίπεδα σακχάρου εξαρτώνται αποκλειστικά από το περιεχόμενο του γεύματος σε υδατάνθρακες. Προτιμώνται σύνθετοι υδατάνθρακες όπως τα δημητριακά (πολύσπορο ψωμί, δημητριακά ολικής αλέσεως) και τα φρούτα και λαχανικά που επιδρούν λιγότερο στα μεταγευματικά επίπεδα σακχάρου απ' ότι οι απλοί υδατάνθρακες (άσπρο ψωμί, γλυκά). Επίσης οι έγκυες με διαβήτη συστήνεται να λαμβάνουν τρία κυρίως γεύματα και τρία σνακ. Το πρωινό πρέπει να έχει λιγότερους υδατάνθρακες για να βοηθήσει να διατηρηθεί η ευγλυκαιμία καθώς το πρωί η αντίσταση στην ινσουλίνη είναι μεγαλύτερη. Κάθε ασθενής θα πρέπει να μάθει να μετράει το σάκχαρό της με το μετρητή γλυκόζης και να μάθει πώς πρέπει να προσαρμόσει τη διατροφή της ανάλογα με τα ισοδύναμα υδατανθράκων ώστε το σάκχαρό να παραμείνει συνέχεια ρυθμισμένο. Επιπλέον το πρωί πρέπει να γίνεται έλεγχος ούρων για κετόνες ο οποίος θα πρέπει να βγαίνει αρνητικός.<sup>61</sup>

#### **4.5. Καρκίνος**

Αρχικά σημαντική είναι η αξιολόγηση των ασθενών με διατροφικά προβλήματα που βρίσκονται σε κίνδυνο ώστε να προληφθεί η επιδείνωση της θρεπτικής τους κατάστασης, να διατηρηθεί το επίπεδο θρέψης και να βελτιωθεί η ανταπόκριση του ασθενούς στη θεραπεία. Αιτίες των διατροφικών προβλημάτων των καρκινοπαθών είναι οι ίδιες οι θεραπείες κατά του καρκίνου δηλαδή η εγχείρηση, η ακτινοβολία και η χημειοθεραπεία, καθώς και η ανοσοθεραπεία και η μεταμόσχευση μυελού των οστών. Αυτές οι θεραπείες στοχεύουν στην καταστροφή των γρήγορα διαιρούμενων καρκινικών κυττάρων, αλλά παράλληλα μπορεί να επηρεάσουν και τα υγιή κύτταρα του οργανισμού. Υγιή κύτταρα που φυσιολογικά αναπτύσσονται και διαιρούνται γρήγορα είναι αυτά του στόματος, του γαστρεντερικού σωλήνα και των μαλλιών. Αυτά είναι που επηρεάζονται συχνότερα από τις καρκινικές θεραπείες. Η καταστροφή των υγιών κυττάρων προκαλεί και τις δυσάρεστες παρενέργειες των θεραπειών που αυτές με τη σειρά τους δημιουργούν τα διάφορα διατροφικά προβλήματα. Μερικές παρενέργειες της χημειοθεραπείας είναι ο ερεθισμός και η φλεγμονή του στόματος, της γλώσσας και του λαιμού, διάρροια, δυσκοιλιότητα, ναυτία, έμετος, αλλοίωση της γεύσης, αλλαγές στην όρεξη (αύξηση, μείωση), αλλαγές στο βάρος (αύξηση, μείωση), δυσανεξία στη λακτόζη, αποστροφή για ορισμένες τροφές, αδυναμία και αναιμία. Επίσης ανάλογα με το είδος και τη θέση του καρκίνου ο ασθενής θα αντιμετωπίσει διάφορα προβλήματα όπως για παράδειγμα δυσκολία στην κατάποση σε περίπτωση Ca οισοφάγου. Ενώ το στάδιο στο οποίο βρίσκεται η νόσος, η ηλικία και η γενική κατάσταση της υγείας του ασθενούς θα καθορίσουν τη διαιτητική παρέμβαση.<sup>64</sup>

**Οι βασικοί στόχοι στη διατροφική αντιμετώπιση του ασθενούς με καρκίνο είναι:**

- Αποτροπή ή διόρθωση των ανεπαρκειών σε θρεπτικά συστατικά
- Αποτροπή της απώλειας βάρους ιδιαίτερα άλυπης μάζας
- Μείωση παρενεργειών που σχετίζονται με τη διατροφή
- Πρόληψη λοιμώξεων
- Επιτάχυνση της επούλωσης τραυμάτων
- Διατήρηση της λειτουργικής ικανότητας του ατόμου
- Διατήρηση της καλύτερης δυνατής ποιότητας ζωής

Στη διάρκεια των θεραπειών και της αποκατάστασης πρέπει να επαναξιολογούνται τακτικά όσον αφορά το βάρος τους, τις αλλαγές στην κατανάλωση τροφίμων, τις αλλαγές στην όρεξη, τη λειτουργική τους ικανότητα και τα σημεία-συμπτώματα που εμφανίζουν με τα πιο συνηθισμένα να είναι η ανορεξία, η δυσφαγία, η ναυτία, ο εμετός, η διάρροια, η δυσκοιλιότητα, οι αλλαγές στη γεύση και στην όσφρηση. Επίσης υπάρχει μη φυσιολογική έκκριση ορμονών, κυτταροκινών και άλλων παραγόντων που παράγονται από τα καρκινικά κύτταρα αλλάζοντας το μεταβολισμό όπου αυξάνουν τις ενεργειακές ανάγκες του ασθενούς. Οι ενεργειακές ανάγκες αυτές μπορούν να υπολογισθούν με την εξίσωση Harris-Benedict. Ενώ αυξάνονται και οι πρωτεϊνικές ανάγκες του καρκινοπαθούς οπότε ο ασθενής χρειάζεται 1-1.5g/kg σωματικού βάρους ημερησίως. Σε μεταμόσχευση του μυελού των οστών χρειάζεται 1.5g/kg ενώ οι ασθενείς που παρουσιάζουν κακή θρέψη χρειάζονται 1.5-2g πρωτεΐνης την ημέρα. Φάρμακα που μπορούν να συμβάλλουν στην αύξηση της όρεξης είναι η μεγεστρόλη και τα κορτικοστεροειδή ώστε να διατηρηθεί ένα καλό επίπεδο θρέψης. Επιπλέον πολλές φορές τα συμπληρώματα διατροφής βοηθούν στην αντιμετώπιση της κακής θρέψης ενώ θα πρέπει να υπολογίζεται προσεκτικά και η ποσότητα υγρών για να αποφευχθούν καταστάσεις αφυδάτωσης ή υπερ-ενυδάτωσης. Όσον αφορά το διατροφικό πρότυπο που θα πρέπει να ακολουθεί ένας τέτοιος ασθενής, γενικά περιλαμβάνει καθημερινά τρία κύρια γεύματα (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό) και δύο ή τρία ενδιάμεσα σνακ (δεκατιανό, απογευματινό και προαιρετικά προ ύπνου). Ακόμη ο ασθενής δε θα πρέπει να μένει νηστικός για πάνω από τρεις με τέσσερις ώρες. Κατά τη διάρκεια της ημέρας η διατροφή είναι απαραίτητο να περιέχει όλες τις ομάδες τροφών (γαλακτοκομικά προϊόντα, κρέας, ψάρι, όσπρια, δημητριακά και προϊόντα δημητριακών, λαχανικά, φρούτα, «καλά» λιπαρά όπως ελαιόλαδο, ξηρούς καρπούς και σπόρους). Με τον τρόπο αυτό θα έχουμε καλή θρέψη ενώ ο μεταβολισμός θα λειτουργεί φυσιολογικά. Επίσης δεν θα πρέπει να αμελεί να τρώει τουλάχιστον πέντε μερίδες φρούτων και λαχανικών καθημερινά για να λάβει τις απαραίτητες βιταμίνες ώστε να ενισχύσει το ανοσοποιητικό του σύστημα σε περίπτωση όμως που αυτό δεν είναι εφικτό χορηγούνται συμπληρώματα διατροφής σε ποσότητα που να αντικαθιστούν τις διατροφικές ελλείψεις.<sup>64</sup>

#### **4.6. Καρδιαγγειακή νόσος**

Έχει βρεθεί ότι οι αλλαγές στον τρόπο ζωής ενός ατόμου με πρωταρχική τη διατροφή μπορούν να αποτρέψουν την ανάπτυξη υπέρτασης και καρδιαγγειακών παθήσεων γενικότερα. Οπότε κάποιες τροποποιήσεις όπως η μείωση βάρους σε υπέρβαρα άτομα, ο περιορισμός της χρήσης Na στο φαγητό, ο περιορισμός κατανάλωσης αλκοόλ καθώς και κορεσμένων λιπαρών οξέων θεωρούνται απαραίτητες για την αντιμετώπιση πολλών καρδιαγγειακών προβλημάτων. Η διατροφή όμως παίζει σημαντικό ρόλο όχι μόνο στην αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων αλλά και στην πρόληψή τους πριν ακόμα εμφανιστούν τα πρώτα συμπτώματα. Στα πλαίσια της πρωτογενούς πρόληψης λοιπόν η συνολική διαιτητική αγωγή πρέπει να λαμβάνει υπ' όψη όλους τους παράγοντες κινδύνου του ασθενούς και να αποβλέπει στην σταδιακή αλλαγή του καθημερινού διαιτολογίου και στην υιοθέτηση υγιεινών επιλογών που μπορούν να συμβάλουν:

- στη μείωση των υπερλιπιδαιμιών, με αυξημένη κατανάλωση φυτικών ινών, φρούτων και λαχανικών, ωμέγα 3 λιπαρών οξέων αποφεύγοντας κορεσμένα και τρανς λιπαρά
- στη μείωση της υπέρτασης με την υιοθέτηση δίαιτας με περιορισμένη κατανάλωση αλατιού, περιορισμένη κατανάλωση αλατισμένων και τυποποιημένων τροφίμων, υψηλή κατανάλωση καλίου, ασβεστίου και μαγνησίου
- στη ρύθμιση του σωματικού βάρους μέσα από το αρνητικό θερμιδικό ισοζύγιο, την σωστή κατανομή των γευμάτων, την αποφυγή έτοιμου και λιπαρού φαγητού και την αποφυγή γλυκών και ζαχαρούχων αναψυκτικών.<sup>65</sup>

Ταυτόχρονα με την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και την ενδεχόμενη φαρμακευτική αγωγή, η διαιτητική αγωγή μπορεί να επιφέρει συνολική μείωση του κινδύνου ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου. Τα τελευταία χρόνια πληθαίνουν τα επιστημονικά στοιχεία σχετικά με τις προστατευτικές επιπτώσεις που μπορεί να έχει στην υγεία μας μία διατροφή με αυξημένη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και δημητριακών, μέτρια κατανάλωση ψαριών, μειωμένη πρόσληψη λιπαρών δίνοντας έμφαση στα φυτικά έλαια που περιέχουν χαμηλή ποσότητα κεκορεσμένων λιπαρών οξέων. Επίσης πλήθος από επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει μεγάλη συσχέτιση ανάμεσα στα μικροθρεπτικά και μακροθρεπτικά στοιχεία της δίαιτας και τις συνολικές διατροφικές συνήθειες, με τη μείωση εμφάνισης κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου. Συνοπτικά οι παράγοντες κινδύνου που πρέπει να αντιμετωπιστούν είναι:

1. η υψηλή αρτηριακή πίεση
2. η παχυσαρκία
3. η υπερλιπιδαιμία
4. ο αρρυθμιστος σακχαρώδης διαβήτης
5. το κάπνισμα
6. η υπερκατανάλωση λιπαρών, αλατιού και αλκοόλ.<sup>66</sup>

Έμφαση λοιπόν πρέπει να δοθεί σε όλους εκείνους τους παράγοντες κινδύνου οι οποίοι είναι δυνατό να τροποποιηθούν. Αυτοί αφορούν κυρίως τον τρόπο ζωής και τη διατήρηση των επιπέδων των λιπιδίων και της αρτηριακής πίεσης του αίματος σε

φυσιολογικά επίπεδα μέσα από τη φυσική δραστηριότητα, τον έλεγχο του βάρους, την μέτρια κατανάλωση αλκοόλ, τον περιορισμό του αλατιού, την κατανάλωση φρέσκων φρούτων και λαχανικών καθώς και γαλακτοκομικών προϊόντων χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά. Η σωστή διατροφή σε συνδυασμό με τη σωματική δραστηριότητα αποτελεί βασικό προδιαθεσικό παράγοντα που επηρεάζει θετικά ή αρνητικά τον καρδιαγγειακό κίνδυνο και όλους τους σχετικούς παράγοντες (επίπεδα των λιπιδίων και λιποπρωτεϊνών του αίματος, την αρτηριακή υπέρταση, το σάκχαρο αίματος, τους δείκτες φλεγμονής, θρόμβωσης και ενδοθηλιακής λειτουργίας). Μία διατροφή βασισμένη στο διατροφικό πρότυπο της μεσογειακής διατροφής έχει σχετιστεί με την ελαττωμένη νοσηρότητα, την ολική θνητότητα, και ειδικότερα με μειωμένη θνητότητα λόγω καρδιαγγειακών παθήσεων σύμφωνα με στοιχεία της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας.<sup>66</sup>

Σημαντικό ρόλο στις καρδιαγγειακές παθήσεις παίζει η χοληστερόλη η οποία είναι μία λιποπρωτεΐνη που βρίσκεται στη μεμβράνη των κυττάρων όλων των ιστών του σώματος και στο πλάσμα του αίματος. Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι λιποπρωτεϊνών η HDL η «καλή» χοληστερόλη και η LDL η «κακή» χοληστερόλη. Η LDL μεταφέρει την χοληστερίνη στα κύτταρα. Αν υπάρχει πολύ LDL τότε μεγάλα ποσά χοληστερόλης θα μεταφερθούν στα κύτταρα και θα υπάρχει κίνδυνος να φράξουν τα αγγεία και να αναπτυχθούν καρδιαγγειακά προβλήματα. Η HDL μαζεύει την χοληστερόλη και τη μεταφέρει στο συκώτι όπου ο οργανισμός μπορεί να απαλλαγεί από αυτήν. Έτσι όσο περισσότερη HDL υπάρχει τόσο λιγότερη χοληστερόλη θα κυκλοφορεί στα αγγεία. Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα βρίσκονται σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης, όπως το κόκκινο κρέας, το βούτυρο και τα γαλακτοκομικά. Συνεπώς η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων λίπους (ιδιαίτερα κορεσμένου) μπορεί να είναι βλαβερή για την υγεία. Τα έλαια όπως: ηλιέλαιο, καλαμποκέλαιο, βαμβακέλαιο, σογιέλαιο, σησαμέλαιο περιέχουν πολυακόρεστα (ω-6) λιπαρά οξέα τα οποία μειώνουν την LDL χοληστερόλη αλλά η υψηλή πρόσληψη τους μειώνει την HDL χοληστερόλη, κάτι το οποίο δεν παρατηρείται με αυξημένη πρόσληψη του ελαιολάδου.<sup>67</sup>

Τα αφρόψαρα, τα παχιά ψάρια όπως σολομός, σκουμπρί, πέστροφα, σαρδέλα, ρέγκα, λευκός τόνος είναι πλούσια σε κάποια πολυακόρεστα (ω-3) λιπαρά οξέα μειώνουν τα τριγλυκερίδια του ορού και έχουν αντιθρομβωτικές ιδιότητες αυξάνοντας την HDL χοληστερόλη. Ίδιες ιδιότητες έχουν και οι ανάλατοι μη επεξεργασμένοι ξηροί καρποί και τα πράσινα φύλλα. Η κατανάλωση τους σε 25-30 g ημερησίως έχει παρατηρηθεί ότι έχει πολύ ευεργετικές επιδράσεις ενώ οι ψημένοι ξηροί καρποί δεν βελτιώνουν την HDL χοληστερόλη. Όλα τα παραπάνω έλαια κατά την θερμική επεξεργασία τους αυξάνουν την χοληστερόλη του ορού, την LDL-χοληστερόλη και τα τριγλυκερίδια και μειώνουν την HDL-χοληστερόλη.<sup>67</sup>

Οι δίαιτες πλούσιες σε υδατοδιαλυτές φυτικές ίνες (δημητριακά, λαχανικά και φρούτα) μειώνουν την χοληστερόλη του ορού και την LDL-χοληστερόλη. Η ίδια ευεργετική επίδραση παρατηρείται από την αυξημένη κατανάλωση αντιοξειδωτικών ουσιών. Τα κύρια αντιοξειδωτικά στοιχεία είναι βιταμίνες C και E και τα ιχνοστοιχεία μαγνήσιο, σελήνιο, ψευδάργυρο και τα καροτενοειδή κυρίως το β-καροτένιο. Τα περισσότερα αντιοξειδωτικά βρίσκονται στα φρούτα και τα λαχανικά.

Οι δίαιτες πλούσιες σε υδατάνθρακες (ψωμί, ρύζι, ζυμαρικά, πατάτες, φρούτα κ.α.) είναι συνήθως φτωχές σε λίπος. Ακολουθώντας μία τέτοια δίαιτα τα επίπεδα της χοληστερόλης του ορού επαναφέρονται σε φυσιολογικά επίπεδα, αν αντικαταστήσουν τα κορεσμένα λιπαρά οξέα. Η μεγάλη κατανάλωση όμως των υδατανθράκων μπορεί να επιφέρει μείωση της HDL χοληστερόλης και αύξηση των τριγλυκεριδίων του ορού. Από τις επιδημιολογικές και κλινικές μελέτες έχει παρατηρηθεί μία προστατευτική επίδραση μικρής κατανάλωσης αλκοόλ στη αντιμετώπιση υπερλιπιδαιμιών. Το κόκκινο κρασί περιέχει πολυφαινόλες οι οποίες είναι αντιοξειδωτικές ενώσεις και μειώνουν την LDL χοληστερόλη.<sup>66</sup>

Τέλος, προϊόντα εμπλουτισμένα με φυτικές στερόλες μπορεί να είναι αποτελεσματικό μέρος μίας διατροφής για την μείωση της χοληστερόλης. Οι φυτικές στερόλες είναι φυσικές ενώσεις που έχουν παρόμοια μοριακή δομή με την χοληστερόλη. Όταν λαμβάνονται σε επαρκείς ποσότητες στην διατροφή αποτρέπουν την απορρόφηση της χοληστερόλης στο έντερο μειώνοντας επομένως τη συγκέντρωση της χοληστερόλης στο αίμα. Η ημερήσια κατανάλωση 2g φυτικών στερολών η οποία μπορεί να επιτευχθεί τρώγοντας περίπου 25g ενός προϊόντος επάλειψης εμπλουτισμένο με στερόλες μειώνει τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης του αίματος κατά 10-15 % στα πλαίσια μίας υγιεινής διατροφής. Με το τρόπο αυτό μειώνεται ο κίνδυνος εμφάνισης στεφανιαίας νόσου κατά 25% στον πληθυσμό. Η μείωση της χοληστερόλης κατά 10% από την κατανάλωση φυτικών στερολών είναι πρόσθετη της μείωσης 3-5%, που μπορεί να επιτευχθεί μόνο από μία υγιεινή διατροφή. Πολλά άτομα διαπιστώνουν ότι αλλαγές όπως η αντικατάσταση ζωικού βουτύρου με μαργαρίνη και φυτικά έλαια όπως το ελαιόλαδο, η χρήση αποβουτυρωμένου ή ημι-αποβουτυρωμένου γάλακτος αντί για το πλήρες και η αντικατάσταση των τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά με τα αντίστοιχα προϊόντα χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά (όπως το ημι-αποβουτυρωμένο γάλα ή γιαούρτι) δεν είναι ίσως και τόσο δύσκολο να πραγματοποιηθούν.<sup>67</sup>

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**  
**ΟΜΑΔΕΣ ΘΡΕΨΗΣ**



## **5.1. Νομοθεσία της Ελλάδας**

**Αριθμ. Α3α/ οικ 6021/ 2016**

**Καθορισμός Όρων και Προϋποθέσεων Λειτουργίας Τμημάτων Κλινικής Διατροφής και Συμβουλευτικών Γραφείων Διατροφής των Νοσοκομείων του ΕΣΥ.**

### ΑΠΟΦΑΣΗ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΥΓΕΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

Του άρθρου 134 του Ν. 4052/2012 (ΦΕΚ 41/Α'/2012), όπως πραγματοποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν με τις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 1 Ν. 4316/2014 (ΦΕΚ 270/Α'/2014), του Π.δ. 87/1986 (ΦΕΚ 32/ Α') <<Ενιαίο πλαίσιο οργάνωσης νοσοκομείων>>, όπως ισχύει, του άρθρου 90 του Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα, που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.δ/τος 63/2005 (ΦΕΚ 98/Α'/2005).

2. Την υπ' αριθμ. Πρωτ. Υ25/6102015 <<Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Αναπληρωτή Υπουργό Υγείας Παύλο Πολάκη>> (ΦΕΚ 2144/Β'/2015)

3. Την υπ' αριθμ. Πρωτ. Α1Α/80306 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Υγείας <<Παύση και διορισμός Γενικού Γραμματέα στο Υπουργείο Υγείας>> (ΦΕΚ 741/ΥΟΔΔ/2015)

4. Τα από 5102015 και 17122015 ηλεκτρονικά μηνύματα αιτήματα του ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΩΝ (ΠΑΣΥΝΟΔ).

5. Τα από 5112015 και 9122015 Υπηρεσιακά Σημειώματα της Δ/σης Δημόσιας Υγείας.

6. Την υπ' αριθμ. Α3γ/οικ. 2468/1561987 εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας με θέμα <<Οργάνωση και Λειτουργία Τμημάτων ή Αυτοτελών Γραφείων Διατροφής Νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ.>>.

7. Την υπ' αριθμ. πρωτ. Β1α/102321/1212016 εισήγηση της Γεν. Δ/σης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας.

8. Το γεγονός ότι από την εφαρμογή των διατάξεων της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

9. Την ανάγκη εφαρμογής ενός σύγχρονου πλαισίου λειτουργίας των Τμημάτων Κλινικής Διατροφής και των Συμβουλευτικών Γραφείων Διατροφής των Δημόσιων Νοσοκομείων της χώρας, του καθορισμού των ειδικότερων καθηκόντων και υποχρεώσεων του προσωπικού που τα στελεχώνει, της βελτίωσης των παρεχόμενων υπηρεσιών εστίασης, καθώς και

κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας για την οργάνωση των εν λόγω δομών, αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε τους όρους και προϋποθέσεις λειτουργίας των Τμημάτων Κλινικής Διατροφής και των Συμβουλευτικών Γραφείων Διατροφής στα Νοσοκομεία του ΕΣΥ, ως ακολούθως:

### **Άρθρο 1**

#### **Δραστηριότητες Τμήματος Κλινικής Διατροφής**

Το αυτοτελές τμήμα <<Κλινικής Διατροφής>> κάθε Νοσοκομείου του ΕΣΥ που προβλέπεται στις διατάξεις του άρθρου 134 του Ν. 4052/2012, υπάγεται απευθείας στο Διοικητή αυτού, εντάσσεται στην Ιατρική Υπηρεσία για τα θέματα επιστημονικής φύσεως ενώ η οικονομική διαχείριση και η διοίκηση του τμήματος εντάσσονται στη διοικητική υπηρεσία. Στο τμήμα ανήκουν οι κάτωθι δραστηριότητες:

1. Διαμόρφωση διατροφικών σχημάτων με στόχο την διατροφική υποστήριξη των ασθενών, είτε αυτοί νοσηλεύονται είτε αυτοί επισκέπτονται τα τακτικά εξωτερικά ιατρεία, με ελεύθερη ή ειδική διαιτητική αγωγή που δίδεται ενυπόγραφα από τον θεράποντα ιατρό.
2. Πληροφόρηση και εκπαίδευση ασθενών που το νόσημά τους χρήζει συστηματικής διαιτητικής φροντίδας.
3. Ανίχνευση και καταπολέμηση του υποσιτισμού και της δυσθρεψίας, δηλαδή των προβλημάτων που απορρέουν από την παχυσαρκία ή από την ανεπαρκή ποσοτικά ή και ποιοτικά διατροφική υποστήριξη των ασθενών, μέσω δράσεων που αναπτύσσει.
4. Οργάνωση επιστημονικών και εκπαιδευτικών και διοικητικών δραστηριοτήτων του Τμήματος Κλινικής Διατροφής. Επίσης, φροντίζει για τη συνεχή επιμόρφωση όλων όσων εμπλέκονται στη σίτιση των ασθενών.
5. Μπορεί να αναλαμβάνει σε συνεργασία με την οικεία Υγειονομική Περιφέρεια ή με το Υπουργείο Υγείας, την ενημέρωση και εκπαίδευση του πληθυσμού στα πλαίσια της πρωτοβάθμιας περίθαλψης υγείας, με στόχο την προστασία και προαγωγή της υγείας.

### **Άρθρο 2**

#### **Δραστηριότητες Συμβουλευτικού Γραφείου Διατροφής**

Στο Συμβουλευτικό Γραφείο Διατροφής κάθε Νοσοκομείου του ΕΣΥ, που προβλέπεται στις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 134 του Ν. 4052/2012 και λειτουργεί στην Ιατρική Υπηρεσία αυτού ως Τακτικό Εξωτερικό Ιατρείο του τμήματος Κλινικής διατροφής, ανήκουν οι κάτωθι δραστηριότητες:

1. Η εκτίμηση θρέψης και η ανίχνευση διατροφικού κινδύνου των ασθενών
2. Η διαμόρφωση σχημάτων ειδικής διαιτητικής αγωγής, σε συνεργασία με αρμόδιο ιατρό.
3. Η πληροφόρηση και εκπαίδευση ασθενών, των οποίων η πάθηση χρήζει συστηματικής διαιτητικής φροντίδας.

Ως απαραίτητος εξοπλισμός του, ορίζεται ο βασικός εξοπλισμός που

περιλαμβάνει: πυραμίδα με προπλάσματα τροφίμων, μεζούρες, δερματοπτυχόμετρα, υψομετρικούς ζυγούς, λιπομετρητή, Η/Υ και κατάλληλο λογισμικό καταχώρησης και επεξεργασίας δεδομένων. Η λειτουργία του εντάσσεται στα τηλεφωνικά ραντεβού του ΕΣΥ.

### **Άρθρο 3**

#### **Δραστηριότητες Ομάδας Υποστήριξης Θρέψης**

Στην Ομάδα Υποστήριξης Θρέψης που δημιουργείται στα νοσοκομεία του ΕΣΥ, όπως προβλέπεται στις διατάξεις του άρθρου 6 του Ν. 4316/2014 (ΦΕΚ 270/ Α'/2014), για τη διατροφική υποστήριξη των νοσηλευόμενων ασθενών οι οποίοι παρουσιάζουν διατροφικό κίνδυνο, εμπίπτουν οι κάτωθι αρμοδιότητες:

1. Η βεβαίωση του διατροφικού κινδύνου, βάσει των επιστημονικών δεδομένων και με μεθόδους που γίνονται δεκτές από ευρωπαϊκούς ή εθνικούς φορείς ή επιστημονικές εταιρίες και η αναγνώριση των αιτιών δυσθρεψίας.
2. Η συστηματική εφαρμογή διατροφικής υποστήριξης.
3. Η τακτική αναθεώρηση του προγράμματος διατροφής.
4. Η πλήρης καταγραφή των στοιχείων στη διατροφική καρτέλα του ασθενούς, με στόχο την έγκαιρη και ολοκληρωμένη διατροφική φροντίδα.
5. Η λήψη μέτρων για την πρόληψη της δυσθρεψίας, όπως η καταγραφή αλληλεπιδράσεων φαρμάκων τροφής διαιτητικής πρόσληψης και ανεπιθύμητων ενεργειών που σχετίζονται με την πρόσληψη, πέψη και απορρόφηση τροφίμων. Με ευθύνη του διαιτολόγου της Ομάδας η διατροφική φροντίδα του ασθενούς συνεχίζεται και μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο στα πλαίσια της κατ' οίκον νοσηλείας, σε συνεργασία με την αρμόδια γι' αυτήν ομάδα. ».

Τα μέλη που απαρτίζουν κάθε Ομάδας Θρέψης καθορίζονται με απόφαση του διοικητή του εκάστοτε νοσοκομείου, στα πλαίσια των διατάξεων του άρθρου 6 του Ν. 4316/2014 (ΦΕΚ 270/Α'/2014).

### **Άρθρο 4**

#### **Γραφείο Διαχείρισης Τροφίμων και Επισιτισμού**

Στο πλαίσιο υποστήριξης των αναγκών λειτουργίας του τμήματος Κλινικής Διατροφής, δύναται να λειτουργεί εσωτερικά Γραφείο Διαχείρισης Τροφίμων και Επισιτισμού. Η έναρξη λειτουργίας του Γραφείου, αποφασίζεται από την Διοίκηση του εκάστοτε Νοσοκομείου μετά από εισήγηση του προϊσταμένου του τμήματος Κλινικής Διατροφής, ο οποίος ασκεί και την εποπτεία επί της λειτουργίας αυτού.

Ενδεικτικά στις επιμέρους αρμοδιότητες του Γραφείου Διαχείρισης Τροφίμων και Επισιτισμού, εμπίπτουν:

1. Η ευθύνη υλοποίησης του προγράμματος σίτισης του Νοσοκομείου (ασθενών και εφημερεύοντος προσωπικού) το οποίο καταρτίζει ο Προϊστάμενος του Τμήματος Κλινικής Διατροφής.
2. Η προμήθεια, συντήρηση, αποθήκευση, παρασκευή και διανομή τροφίμων σε ασθενείς και προσωπικό.

3. Η προμήθεια, αποθήκευση, διανομή και επίβλεψη χρήσης των αναλώσιμων υλικών που χρησιμοποιούνται σε όλη τη διαδικασία εστίασης (π.χ. υλικά συσκευασίας, καθαριστικά, απολυμαντικά, κ.λπ.).

4. Η προμήθεια, διανομή και επίβλεψη χρήσης του αναλώσιμου εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε όλη τη διαδικασία εστίασης (π.χ. μαχαιροπήρουνα, πιάτα, κουτάλες σερβιρίσματος κ.λπ.).

5. Η εισήγηση προμήθειας, επισκευής ή αντικατάστασης του πάγιου εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε όλη την διαδικασία εστίασης (π.χ. βραστήρες, φούρνοι, ψυγεία, τροχήλατα μεταφοράς τροφίμων κ.λπ.).

6. Ο καθορισμός των ποσοτήτων των τροφίμων που είναι απαραίτητες σε καθημερινή βάση για τη σίτιση των ασθενών και του προσωπικού και τη διεκπεραίωση των παραγγελιών.

7. Η κατάρτιση και ευθύνη εκτέλεσης των προγραμμάτων εργασίας του προσωπικού εστίασης, καθώς και τη διαχείριση των αδειών του.

8. Η σύνταξη Τακτικής Μηνιαίας Έκθεσης Επισιτισμού Ασθενών και Προσωπικού προς τη Διοίκηση του εκάστοτε Νοσοκομείου, στην οποία αναφέρονται ο αριθμός των χορηγηθέντων μερίδων και το κόστος εστίασης ασθενών και προσωπικού του προηγούμενου μήνα, καθώς και τυχόν προβλήματα της διαδικασίας εστίασης με τις προτεινόμενες λύσεις τους. Στην έκθεση αυτή επισυνάπτεται υπόμνημα του Προϊστάμενου του Τμήματος Κλινικής Διατροφής για την ποιοτική και θρεπτική επάρκεια ή μη των χορηγηθέντων διαιτών.

## **Άρθρο 5**

### **Στελέχωση Τμήματος Κλινικής Διατροφής**

Το τμήμα Κλινικής Διατροφής και οι υποστηρικτικές δομές αυτού, στελεχώνονται:

1. από προσωπικό που κατέχει θέσεις των κατηγοριών και κλάδων που προβλέπονται στις διατάξεις της παρ. 1 του άρθρου 134 του Ν. 4052/2012 και όπως αυτές καθορίζονται κάθε φορά στους οργανισμούς λειτουργίας των εκάστοτε Νοσοκομείων.

2. από προσωπικό που κατέχει θέσεις των κλάδων:

• Κλάδος ΔΕ Μαγείρων/Μαγειρικής Τέχνης

• Κλάδος ΔΕ Διαιτητικής

• Κλάδος ΥΕ Προσωπικού εστίασης,

καθώς και από προσωπικό που κατέχει θέσεις σε κλάδους και ειδικότητες και που δύναται να τους ανατίθενται καθήκοντα και υπηρεσίες συναφείς και βοηθητικές προς το αντικείμενο του τμήματος.

## **Άρθρο 6**

### **Καθήκοντα Προϊστάμενου Τμήματος Κλινικής Διατροφής**

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Κλινικής Διατροφής, είναι υπεύθυνος για την ομαλή και εύρυθμη λειτουργία του τμήματος, ασκεί έλεγχο και συντονίζει τις δράσεις όλου του προσωπικού που υπηρετούν ή εμπλέκονται με τις

δραστηριότητες του Τμήματος.

- 1.Εισηγείται στον Διοικητή του εκάστοτε Νοσοκομείου για όλα τα θέματα που αφορούν στο Τμήμα Κλινικής Διατροφής και ειδικότερα:
- 2.Προτείνει τους διαιτολόγους που θα στελεχώνουν τις Ομάδες Υποστήριξης Θρέψης.
- 3.Εγκρίνει και εισηγείται το πρόγραμμα σίτισης, το οποίο υλοποιείται από το Γραφείο Διαχείρισης Τροφίμων και Επισιτισμού, στον Διοικητή του Νοσοκομείου και το κοινοποιεί στον Διευθυντή της Ιατρικής Υπηρεσίας.
- 4.Καταρτίζει και καταθέτει προς υλοποίηση τις προδιαγραφές των τροφίμων και σκευασμάτων τεχνητής διατροφής.
- 5.Εισηγείται για τις εκπαιδευτικές άδειες του επιστημονικού προσωπικού του Τμήματος.
- 6.Επιβλέπει και συμμετέχει στην εκπαίδευση των φοιτητών Διαιτολογίας Διατροφής από ΑΕΙ ή/και ΑΤΕΙ ή/ και σπουδαστές ειδικών εφαρμογών διαιτητικής μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- 7.Προτείνει και εισηγείται τις ανάγκες εξοπλισμού του τμήματος.
- 8.Είναι υπεύθυνος για την αξιολόγηση του προσωπικού του Τμήματος.
- 9.Προγραμματίζει, εκπονεί και υλοποιεί την ενδονοσοκομειακή εκπαίδευση του προσωπικού στο τμήμα σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες.
- 10.Αναφέρει άμεσα στη Διοίκηση οποιοδήποτε πρόβλημα διαπιστώνει σχετικά με τη σίτιση ασθενών και προσωπικού.
- 11.Ενημερώνει την Διοίκηση για την ποιοτική και θρεπτική επάρκεια των χορηγούμενων διαιτών, πιστοποιώντας αυτές ή αναφέροντας τα προβλήματα που παρουσίασαν με τη σύνταξη τακτικού μηνιαίου υπομνήματος, το οποίο επισυνάπτεται υποχρεωτικά στη Μηνιαία Έκθεση Επισιτισμού του Γραφείου Διαχείρισης Τροφίμων και Επισιτισμού. Στο υπόμνημα αυτό δύναται να παραθέτονται προτάσεις βελτίωσης όταν αυτό κριθεί απαραίτητο.
- 12.Δίδει έγγραφες ή προφορικές υποδείξεις σχετικά με τη σίτιση ασθενών στο Γραφείο Διαχείρισης Τροφίμων και Επισιτισμού, οι οποίες καθορίζουν τις ενέργειες του τελευταίου.
- 13.Συντάσσει ετήσια έκθεση πεπραγμένων του τμήματός του και την παραδίδει στον Διοικητή του εκάστοτε Νοσοκομείου.
- 14.Ελέγχει την τήρηση του ωραρίου του προσωπικού που υπηρετεί και εμπλέκεται με τις δραστηριότητες του Τμήματος.
- 15.Καθορίζει τη συχνότητα λειτουργίας του Συμβουλευτικού Γραφείου Διατροφής.
- 16.Εποπτεύει τον έλεγχο υγιεινής χώρων του προσωπικού.
- 17.Συνεργάζεται με το Υπουργείο Υγείας και τις οικείες ΔΥΠΕ για την εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και εκπαίδευσης του πληθυσμού σε θέματα διατροφής με στόχο την προστασία και προαγωγή της υγείας. Ενημερώνει την γενική Δ/ση Δημόσιας Υγείας και Υπηρεσιών Υγείας του Υπουργείου Υγείας για τις λεπτομέρειες διεξαγωγής αυτών των προγραμμάτων (θεματολογία, αρ. συμμετεχόντων, συμπεράσματα κ.λπ.)

## **Άρθρο 7**

### **Καθήκοντα Υπαλλήλων των Κλάδων ΠΕ Διαιτολογίας**

Οι Διαιτολόγοι, πέραν των καθηκόντων που περιγράφονται στα επαγγελματικά τους δικαιώματα είναι αρμόδιοι και για τα κάτωθι:

1. Συμμετέχουν στην εκτίμηση θρέψης και στη διατροφική φροντίδα των ασθενών του Νοσοκομείου με επιτόπιες επισκέψεις στους θαλάμους νοσηλείας όπου λαμβάνεται συνέντευξη του ασθενούς με σκοπό την διατροφική αξιολόγηση και απόφαση για το διαιτητικό σχήμα που θα ακολουθηθεί.
2. Καταρτίζουν το πρόγραμμα σίτισης του Νοσοκομείου.
3. Εκτελούν τις εκάστοτε τροποποιήσεις στις ειδικές δίαιτες όπως παραγγέλλονται από τον θεράποντα ιατρό του ασθενούς.
4. Διατηρούν διατροφικό ιστορικό για κάθε νοσηλεύόμενο.
5. Συνεργάζονται με το νοσηλευτικό προσωπικό των Νοσηλευτικών τμημάτων και των ΕΙ.
6. Ενημερώνονται από τον ιατρικό φάκελο (στον οποίον έχουν άμεση πρόσβαση) και συμπληρώνουν τις διαιτητικές οδηγίες.
7. Συνεργάζονται με την Επιτροπή Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων.
8. Δύναται να εκπαιδεύουν φοιτητές Διαιτολογίας Διατροφής ΑΕΙ ή/και ΑΤΕΙ ή/και σπουδαστές ειδικών εφαρμογών διαιτητικής μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
9. Ελέγχουν τακτικά ή εκτάκτως το δίσκο του ασθενούς, ενώ είναι οι αποκλειστικά υπεύθυνοι για την εισήγηση των ειδικών διαιτών και των τροποποιήσεων τους στον υπεύθυνο του μαγειρείου.
10. Εισηγούνται και υπογράφουν το σχέδιο της τεχνητής υποστήριξης θρέψης (εντερική και παρεντερική σίτιση), στο οποίο αναγράφεται αναλυτικά η κατανομή των σκευασμάτων στην ημερήσια σίτιση του ασθενούς και το συνολικό ποσό των παρεχόμενων θερμίδων και μικροθρεπτικών συστατικών.
11. Δύναται να συμμετέχουν στην κατ' οίκον παρακολούθηση του ασθενούς, εφόσον αυτό κριθεί αναγκαίο από την κατάσταση του ασθενούς. Ενημερώνονται από την Ομάδα Υποστήριξης Θρέψης για τους ασθενείς που χρήζουν διατροφικής υποστήριξης μετά την έξοδό τους από το Νοσοκομείο.
12. Παρακολουθούν, όπου κρίνεται σκόπιμο, την ιατρική επίσκεψη και συνεργάζεται με τη θεραπευτική ομάδα για τη βέλτιστη παροχή διατροφικής φροντίδας.
13. Συμμετέχουν σε επιστημονικές δραστηριότητες του Νοσοκομείου που αφορούν τη Διατροφή (έρευνες, μελέτες, συνέδρια κ.λπ.).
14. Συμμετέχουν σε εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη διατροφή για το προσωπικό του νοσοκομείου ή ασθενείς από τα Εξωτερικά Ιατρεία.

## **Άρθρο 8**

### **Καθήκοντα Υπαλλήλων των Κλάδων ΤΕ Διαιτολογίας Διατροφής, και ΤΕ Τεχνολογίας Τροφίμων**

Το καθηκοντολόγιο των υπαλλήλων των κλάδων ΤΕ Διαιτολογίας Διατροφής, και ΤΕ Τεχνολογίας Τροφίμων, καθορίζεται αφενός μεν από τα καθήκοντα που περιγράφονται στα επαγγελματικά τους δικαιώματα καθώς και από τα καθήκοντα που τους ανατίθενται κάθε φορά από τον Προϊστάμενο του Τμήματος και δύνανται να ασκηθούν από αυτούς.

## **Άρθρο 9**

### **Εκτίμηση Θρέψης Ασθενών**

Ορίζεται ως υποχρεωτική η εκτίμηση της θρέψης κατά την εισαγωγή του ασθενούς, με τη χρήση διεθνώς επικυρωμένων εργαλείων εκτίμησης διατροφικού κινδύνου. Η εκτίμηση της θρέψης θα περιλαμβάνεται στο έντυπο εισαγωγής του ασθενούς στο νοσοκομείο, το οποίο συμπληρώνεται με ευθύνη του ιατρού από ιατρικό ή νοσηλευτικό προσωπικό».

## **Άρθρο 10**

Χορήγηση Σκευασμάτων Εντερικής Διατροφής Όπως ορίζεται από τον Ν. 4052/2012 είναι υποχρεωτική η γνωμοδότηση Διαιτολόγου για τη συνταγογράφηση (δόση και ρυθμός χορήγησης, διάρκεια λήψης κ.α.) των σκευασμάτων εντερικής διατροφής. Σε περίπτωση μη στελέχωσης του Νοσοκομείου από Διαιτολόγο η γνωμάτευση θα δίνεται από άλλο Νοσοκομειακό Διαιτολόγο της ίδιας Υ.ΠΕ.. Εάν δεν υπάρχει αντίστοιχη γνωμοδότηση από Διαιτολόγο Δημόσιου Νοσοκομείου οι ελεγκτές δεν θα πρέπει να προχωρούν σε έγκριση συνταγογραφήσεων. Είναι υποχρεωτική η εφαρμογή των πρωτοκόλλων του ΕΟΦ για την ασφαλιστική κάλυψη των σκευασμάτων εντερικής διατροφής και των τροφίμων για ειδικούς ιατρικούς σκοπούς.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.  
Αθήνα, 26 Ιανουαρίου 2016

Πηγή: <https://www.e-nomothesia.gr/kat-vggia/upourgike-apophase-a3a-oik-6021-2016.html>

## **5.2. Θρέψη στα δημόσια νοσοκομεία**

### **5.2.1. Μέλη της ομάδας διατροφικής υποστήριξης**

Για τη διατροφική υποστήριξη των νοσηλευόμενων ασθενών οι οποίοι παρουσιάζουν κάποιον διατροφικό κίνδυνο, είναι απαραίτητο να υπάρχει μία ομάδα υποστήριξης της θρέψης σε κάθε κλινική του νοσοκομείου τα μέλη της οποίας σύμφωνα και με τον σχετικό νόμο ορίζονται με απόφαση του διοικητή του νοσοκομείου και απαρτίζονται:

- από έναν διαιτολόγο ο οποίος προτείνεται από τον προϊστάμενο του τμήματος κλινικής διατροφής

- από έναν ιατρό της κάθε κλινικής ο οποίος προτείνεται από τον διευθυντή της Ιατρικής Υπηρεσίας
- από έναν νοσηλευτή ο οποίος προτείνεται από τον διευθυντή της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας
- από τους μάγειρες και τους τραπεζοκόμους που θα ετοιμάσουν και θα διανείμουν το φαγητό στον κάθε ασθενή ανάλογα με το διατροφικό του πρόγραμμα
- εάν κριθεί αναγκαίο τα μέλη της ομάδας υποστήριξης θρέψης καλούν και τον Φαρμακοποιό του νοσοκομείου να εκφέρει άποψη για τη διατροφική υποστήριξη κάποιου ασθενούς.

Ως μέλη της ομάδας υποστήριξης θρέψης ορίζονται κατά προτεραιότητα οι ιατροί και οι νοσηλευτές που έχουν λάβει ειδική εκπαίδευση σε θέματα κλινικής διατροφής όπως μεταπτυχιακές σπουδές, παρακολούθηση σεμιναρίων ή συνεδρίων σχετικά μ' αυτό. Επιπλέον στη διαδικασία αυτή εμπλέκονται ένας ψυχολόγος ο οποίος θα πρέπει να ειδοποιείται σε περιπτώσεις όπου τα αίτια κακής θρέψης του ασθενούς είναι ψυχολογικής φύσεως, για παράδειγμα σε περιπτώσεις νευρογενούς ανορεξίας ή βουλιμίας. Ακόμη είναι απαραίτητος ένας κοινωνικός λειτουργός εάν η κακή θρέψη οφείλεται σε κοινωνικά αίτια όπως τα οικονομικά προβλήματα του ασθενούς και αδυνατεί να καλύψει τις ανάγκες του ιδιαίτερα εφόσον ανήκει σε κάποια ειδική διατροφική ομάδα που πρέπει να ακολουθεί κάποιο εξειδικευμένο διαιτολόγιο ή να λαμβάνει συμπληρώματα διατροφής, καθώς παρατηρείται μία αισθητή αύξηση τα τελευταία χρόνια σ' αυτά τα περιστατικά λόγω της οικονομικής κρίσης που υφίσταται.<sup>68</sup>

### **5.2.2. Ρόλος των μελών**

Πιο αναλυτικά όταν εισέρχεται ο ασθενής στο νοσοκομείο με οποιαδήποτε αιτία αρχικά γίνεται η εκτίμηση από τον θεράποντα ιατρό και το νοσηλευτή σχετικά με το αν η διατροφική κατάσταση του ασθενούς είναι άρτια ή αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα ή και υποψία αυτού που απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση και θεραπεία από κάποιον διατροφολόγο. Έπειτα είναι υπεύθυνοι να καλέσουν τον διατροφολόγο για την πλήρη εξέτασή του. Ο διατροφολόγος μέσα από την εξέταση του ασθενούς η οποία περιλαμβάνει λήψη ιστορικού, μέτρηση του σωματικού βάρους, ειδικές εργαστηριακές εξετάσεις κ.λπ. θα οδηγηθεί στον σχηματισμό μίας πλήρους εικόνας για τη διατροφική του κατάσταση και θα σχεδιάσει τι πρέπει να γίνει για την επίλυση τυχόν διατροφικών προβλημάτων. Βέβαια σε κάποιες περιπτώσεις ο διατροφολόγος καλείται απευθείας όταν ο κύριος λόγος εισαγωγής του ασθενούς είναι κάποιο πρόβλημα θρέψης ειδικότερα εάν δημιουργεί άμεσα και περαιτέρω προβλήματα υγείας, όταν πρέπει να ακολουθηθεί κάποια προεγχειρητική ή μετεγχειρητική διαίτα καθώς και σε ασθένειες που δημιουργούν σοβαρά προβλήματα θρέψης όπως ο καρκίνος. Έπειτα ο ρόλος του νοσηλευτή σ' αυτόν τον τομέα εκτός από την αρχική εκτίμηση της θρέψης, είναι η συμμετοχή στην προετοιμασία για άλλες οδούς χορήγησης της τροφής, που αυτές μπορεί να είναι εντερική ή παρεντερική διατροφή. Επιπλέον είναι υπεύθυνος για τη χορήγηση των διατροφικών σκευασμάτων στη



σωστή ποσότητα και τον προγραμματισμένο χρόνο καθώς και η παρακολούθηση για τυχόν επιπλοκές από τη σίτιση. Ακόμη πρέπει να ελέγχει τους καθετήρες σίτισης καθώς και τα σκευάσματα τακτικά. Σε ασθενείς που λαμβάνουν τροφή από το στόμα ο νοσηλευτής παρατηρεί για την τήρηση του προγράμματος της δίαιτας από τον ίδιο τον ασθενή και για επιπλοκές που αφορούν το διαιτολόγιό του. Επίσης ο νοσηλευτής παρακολουθεί και καταγράφει την πορεία της θρέψης του ασθενούς και το τι έχει λάβει καθημερινά στην καρτέλα του, ενώ παρακολουθεί και τη γενικότερη κατάσταση που αφορά την υγεία του κατά τη διάρκεια παραμονής του στο νοσοκομείο ειδοποιώντας τον διατροφολόγο για επανεκτίμηση εάν το κρίνει απαραίτητο. Ο ψυχολόγος και ο κοινωνικός λειτουργός καλούνται μόνο σε περιπτώσεις που η κακή θρέψη συσχετίζεται με παράγοντες ψυχολογικούς ή κοινωνικούς αντίστοιχα. Επιπροσθέτως οι μάγειρες έχουν βασικό ρόλο αφού είναι αυτοί οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την προετοιμασία των γευμάτων ακολουθώντας τις οδηγίες του διατροφολόγου σχετικά με το τι θα περιλαμβάνουν τα γεύματα για κάθε ασθενή, τις ποσότητες που θα δοθούν, την περιεκτικότητα αυτών σε θρεπτικά συστατικά, συμπληρώματα, θερμίδες αλλά και τον τρόπο μαγειρέματος. Οι τραπεζοκόμοι αρμόδιοι για την παραλαβή των γευμάτων και τη σωστή διανομή τους στους ασθενείς τηρώντας το προκαθορισμένο ωράριο σίτισης. (προσωπική επικοινωνία με τη Διαιτολόγο-Διατροφολόγο Συρίμπεη Χρυσάνθη του Γ.Ν.Π. «Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ»).

### **5.2.3. Διατροφικός έλεγχος**

Η διαδικασία του διατροφικού ελέγχου, της διατροφικής φροντίδας και των επαγγελματιών που θα συμμετάσχουν εξαρτάται από το πρωτόκολλο του κάθε νοσοκομείου αλλά και από τις δυνατότητες που διαθέτει οι οποίες αφορούν τους οικονομικούς πόρους και τη χρηματοδότηση από το κράτος για το κομμάτι της διατροφής, τον επαρκή αριθμό ατόμων προσωπικού που σχετίζονται με την διατροφική υποστήριξη του ασθενούς και κυρίως εξειδικευμένου προσωπικού καθώς και την ύπαρξη διαιτολογικού τμήματος και διατροφολόγων.

Βέβαια για να λειτουργήσει σωστά ένα νοσοκομείο στον τομέα της θρέψης του ασθενούς πρέπει να διαθέτει όλα όσα έχουν αναφερθεί παραπάνω αλλά σε πολλές περιπτώσεις αυτές οι προδιαγραφές δεν πληρούνται και υπάρχουν σημαντικές ελλείψεις. Για παράδειγμα υπάρχουν νοσοκομεία που διαθέτουν έναν μόνο διατροφολόγο ο οποίος πρέπει να εξυπηρετήσει όλες τις κλινικές του νοσοκομείου πράγμα που σημαίνει ότι διαθέτει μεγάλο φόρτο εργασίας. Εκτός αυτού μπορεί να υπάρχουν γιατροί και νοσηλευτές οι οποίοι δεν δίνουν ιδιαίτερη σημασία στη θρέψη του ασθενούς ή δεν τηρούν το πρωτόκολλο και δεν συμβουλευονται τον διατροφολόγο. Αλλά και σε κάποια νοσοκομεία όταν δεν υπάρχει διατροφολόγος ή είναι μόνο ένας για όλες τις κλινικές καλείται μόνο σε σοβαρές περιπτώσεις και αναλαμβάνει ο ιατρός που εξετάζει τον ασθενή, παθολόγος ή χειρουργός να κάνει την διατροφική του εκτίμηση και τον προγραμματισμό της δίαιτάς του καθώς και την μέθοδο χορήγησης αυτής μόνο εφόσον επρόκειτο για κάποιο πιο μη εξειδικευμένο περιστατικό. Σε περιπτώσεις που είναι απαραίτητο ο διατροφολόγος λόγω έλλειψης χρόνου έχει έτοιμα προγράμματα τυποποιημένων διαιτών που καλύπτουν ένα μεγάλο

εύρος ασθενειών ή θρεπτικών προβλημάτων γενικότερα τα οποία παρέχει εφόσον ζητηθούν για κάποιον ασθενή του νοσοκομείου ή δημιουργεί ένα καινούργιο πρόγραμμα ή και συνδυασμό των ήδη υπαρχόντων εάν το κρίνει απαραίτητο. Στα νοσοκομεία υπάρχει επίσης δελτίο τροφής το οποίο συμπληρώνεται καθημερινά από τον διατροφολόγο εάν όμως δεν υπάρχει ή είναι μόνο ένας το αναλαμβάνει κάποιος από τους γιατρούς των κλινικών και αποστέλλεται στο διαιτολογικό τμήμα προς ενημέρωση αυτού ή γίνεται από τον ίδιο το διαιτολόγο στα περιστατικά που έχει εξετάσει. Το τμήμα διατροφής βέβαια σε πολλά νοσοκομεία δεν λειτουργεί καθημερινά όταν δεν υπάρχει επαρκής αριθμός υπαλλήλων για να το στελεχώσουν επαρκώς. Όμως πέρα απ' αυτό μπορεί σε κάποια νοσοκομεία να μη διαθέτουν και μηχανήματα για πιο εξειδικευμένες εργαστηριακές εξετάσεις (π.χ. προαλβουμίνη που θεωρείται απολύτως κατάλληλη) και να γίνονται μόνο οι απαραίτητες όπως οι βιοχημικές και άλβουμίνης. Αλλά και σε ελλείψεις προσωπικού ο ίδιος ο διατροφολόγος μπορεί να είναι υπεύθυνος για να προγραμματίσει ποιες παραγγελίες χρειάζεται το νοσοκομείο, να παραλάβει τα τρόφιμα και να τα ελέγξει. Εάν υπάρχουν οι απαραίτητοι διοικητικοί υπάλληλοι αναλαμβάνουν αυτοί να κάνουν τις παραγγελίες των τροφίμων και όλων των υλικών ενώ η προϊσταμένη κάθε τμήματος ειδοποιεί για τυχόν ελλείψεις στο τμήμα της. (προσωπική επικοινωνία με τη Διαιτολόγο-Διατροφολόγο Συρίμπεη Χρυσάνθη του Γ.Ν.Π. «Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ»).

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**  
**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ**

### **6.1. Στη θρεπτική εκτίμηση του ασθενούς**

Αρχικά ο ρόλος του νοσηλευτή όταν εισέλθει ο ασθενής στο νοσοκομείο για οποιαδήποτε λόγο είναι να παρατηρήσει τυχόν σημεία κακής θρέψης. Μπορεί να γίνει λήψη του διατροφικού ιστορικού το οποίο λαμβάνεται σε υπόνοια κακής θρέψης είτε από υποκείμενη νόσο είτε από πρόσφατη απότομη απώλεια ή αύξηση του σωματικού βάρους. Το ιστορικό εξασφαλίζει μία καλή εκτίμηση της διατροφικής πρόσληψης και της γενικότερης κατάστασης του ασθενούς. Στο διαιτητικό ιστορικό πρέπει να αναφέρονται τα εξής:

- Μεγάλη απώλεια ή αύξηση βάρους τον τελευταίο χρόνο
- Συχνές διάρροιες ή έμετοι
- Χρόνιες παθήσεις (υπερλιπιδαιμία, σακχαρώδης διαβήτης, υπέρταση, ηπατική ή νεφρική ανεπάρκεια)
- Παθήσεις πεπτικού συστήματος (φλεγμονώδεις νόσοι εντέρου, ύπαρξη συριγγίων, δυσανεξία στο γάλα)
- Τρόπος ζωής (αλκοολισμός, φυτοφαγία, λήψη φαρμάκων)
- Προηγηθείσες χειρουργικές επεμβάσεις<sup>69</sup>

Κατόπιν προτείνεται η φυσική εξέταση καθότι δίνει πληροφορίες και για την έκταση της υποθρεψίας. Το ποσό του υποδόριου ιστού στα άκρα και τους γλουτούς αντανακλά τη θερμιδική πρόσληψη. Ενώ το πρωτεϊνικό επίπεδο του ασθενούς εκτιμάται από τη δύναμη και τον όγκο των μυών των άκρων. Τα σημεία στα οποία εστιάζει η φυσική εξέταση είναι τα εξής:

Δέρμα: ποιότητα, υφή κ.α.

Μαλλιά: ποιότητα, υφή, πρόσφατη απώλεια

Μάτια: κερατοεπιπεφυκίτιδα, νυκταλωπία

Στόμα: χείλωση, γλωσσίτις, βλεννογονική ατροφία, οδοντικές ανωμαλίες

Καρδιά: μεγέθυνση, φύσημα

Περίνεο-Πρωκτός: περινεϊκά συρίγγια, χρωματισμός κοπράνων

Άκρα: μέγεθος-δύναμη μυών, οίδημα κάτω άκρων

Κοιλιά: ηπατομεγαλία, κοιλιακή μάζα, συρίγγια

Άλλα: περιφερική νευροπάθεια

Έπειτα μπορούν να γίνουν επιπλέον μετρήσεις που αφορούν το σωματικό βάρος ως βασικό δείκτη για υπερθρεψία ή υποθρεψία, το πάχος της δερματικής πτυχής που εκτιμά τη μάζα του λιπώδους ιστού, την περιφέρεια των μυών του βραχίονα υπολογίζοντας τη διαφορά της περιφέρειας του βραχίονα και του πάχους της δερματικής πτυχής η οποία εκφράζει την πρωτεϊνική μάζα των σκελετικών μυών. Ακόμη ο νοσηλευτής δίνει συστάσεις για εργαστηριακές εξετάσεις και χρησιμοποιώντας το δείκτη μάζας σώματος, το ισοζύγιο αζώτου κ.α. ως βασικές μεθόδους. Ο συνδυασμός όλων των παραπάνω μας παρουσιάζει το θρεπτικό προφίλ του ασθενούς. Ο νοσηλευτής παρέχοντας διατροφική και όχι μόνο φροντίδα στον ασθενή έχει τη δυνατότητα να παρατηρεί και να καταγράφει την πορεία του σε όλη τη διάρκεια παραμονής του στο νοσοκομείο κάθε μέρα, έτσι μπορεί σε περίπτωση επιπλοκής ή μη βελτίωσης της θρέψης του ασθενούς να επέμβει άμεσα (π.χ. σε

απόφραξη ρινογαστρικού καθετήρα) ή αν χρειαστεί να καλέσει τον διατροφολόγο ή και τον κλινικό ιατρό (π.χ. για αλλαγή του διαιτολογίου του επί παρενεργειών).<sup>69</sup>

## **6.2. Στη διατροφική φροντίδα του ασθενούς**

Ο νοσηλευτής πρέπει καθημερινά να καταγράφει στην καρτέλα του ασθενούς την πορεία του με τη μέτρηση ζωτικών σημείων-σακχάρου, καταγραφή παρατηρήσεων, παρακολούθηση για σημεία-συμπτώματα, παρακολούθηση εάν τηρεί ο ίδιος ο ασθενής τις οδηγίες για το ποια τρόφιμα-υγρά πρέπει να λαμβάνει και ποια όχι, ενώ στην τεχνητή διατροφή απαιτείται συχνή κλινική και εργαστηριακή παρακολούθηση, μιας και υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες για επιπλοκές. Επίσης πρέπει να θέτει στόχους για τη βελτίωση της θρέψης του ασθενούς όσο θα παραμείνει στο νοσοκομείο και έπειτα αναλαμβάνει το ρόλο της διδασκαλίας προς τον ασθενή και τους οικείους εάν χρειαστεί να συνεχίσει κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα διατροφής και στο σπίτι ενημερώνοντάς τους για τη δίαιτα που θα ακολουθήσει ή πως αυτή θα χορηγηθεί εάν είναι τεχνητή η σίτιση. Όμως θα πρέπει να τους γνωστοποιήσει και ποια είναι τα σημεία-συμπτώματα που μπορεί να σχετίζονται με επιπλοκές. Γι' αυτό θεωρείται απαραίτητη η επικοινωνία προς ενημέρωση, καθοδήγηση και στήριξη.<sup>70</sup>

Όσον αφορά στην εντερική σίτιση ο νοσηλευτής παίζει σπουδαίο ρόλο, αρχικά στην σωστή προώθηση του σωλήνα έπειτα από ιατρική οδηγία, η οποία γίνεται μέσω της μύτης ή του στόματος και τον έλεγχο για τη σωστή τοποθέτηση του καθετήρα, παρατηρώντας παράλληλα τον ασθενή για σημεία δυσφορίας. Πέρα απ' αυτό είναι υπεύθυνος για τη καθημερινή σίτιση του ασθενούς ακολουθώντας τις οδηγίες του διατροφολόγου για το πώς πρέπει να σιτίζεται ο ασθενής σε ποσότητα, περιεκτικότητα και τήρηση του ωραρίου. Επιπλέον πρέπει ο νοσηλευτής να κάνει έκπλυση του καθετήρα τακτικά προς αποφυγή απόφραξης, να ελέγχει ανελλιπώς για τη βατότητά του και για τυχόν μετακίνηση από τη σωστή θέση η οποία είναι πιθανό να δημιουργήσει επιπλοκές.<sup>70</sup>

Σχετικά με την παρεντερική σίτιση αυτή έχει συσχετιστεί με υψηλά ποσοστά επιπλοκών όπως λοιμώξεις της κυκλοφορίας του αίματος οφειλόμενες στη χρήση καθετήρα, μεταβολικές διαταραχές, διαταραχές του ισοζυγίου υγρών, πνευμοθώρακα κ.α. Αυτό σημαίνει ότι ο ασθενής είναι απαραίτητο να ελέγχεται καθημερινά για επιπλοκές μέσω παρατήρησης σημείων και συμπτωμάτων ενώ γίνονται και εργαστηριακές εξετάσεις (π.χ. τριγλυκερίδια, ηλεκτρολύτες, ηπατικά ένζυμα) στη διάρκεια χορήγησης της παρεντερικής διατροφής. Αναλυτικότερα, ελέγχονται καθημερινά τα ζωτικά σημεία του, το σωματικό του βάρος και το ισοζύγιο υγρών-ηλεκτρολυτών. Όσον αφορά στη διαδικασία τοποθέτησης του καθετήρα αλλά και τη χορήγηση της διατροφής πρέπει να τηρούνται αυστηρά άσηπτες τεχνικές ειδικά εάν πρόκειται για ασθενή της μονάδας εντατικής θεραπείας. Ακόμα πρέπει να αξιολογείται η κατάσταση στην περιοχή κεντρικής φλεβικής προσπέλασης για τυχόν φλεγμονή, οίδημα ή ευαισθησία όπως και ο σωλήνας της συσκευής για τη βατότητά του και το τσάκισμα.<sup>70</sup>

### **6.3. Νοσηλευτική διάγνωση-Διαταραχή θρέψης**

Η κατάσταση κατά την οποία ένα άτομο προσλαμβάνει θρεπτικές ουσίες σε ποσότητα ανεπαρκή για την κάλυψη των μεταβολικών αναγκών του.

#### **Στόχοι**

Ο ασθενής διατηρεί επαρκή θρέψη, όπως φαίνεται από:

- Το φυσιολογικό βάρος για τον ασθενή
- Τη φυσιολογική λευκωματίνη ορού, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνη, τρανσφερίνη και τιμές λεμφοκυττάρων
- Το πάχος δερματικής πτυχής τρικέφαλου εντός των φυσιολογικών ορίων
- Τη συνήθη μυϊκή ισχύ και ανοχή στην κόπωση
- Τον υγιή στοματικό βλεννογόνο

#### **Νοσηλευτικές ενέργειες**

1. Αξιολογήστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματα κακής θρέψης:

- Βάρος κάτω του φυσιολογικού για την ηλικία του ασθενούς, το ύψος και τον ιδιοσυστατικό του τύπο
- Χαμηλή λευκωματίνη ορού, αιματοκρίτης, αιμοσφαιρίνη, τρανσφερίνη και τιμές λεμφοκυττάρων
- Πάχος δερματικής πτυχής τρικέφαλου μικρότερο του κανονικού
- Αδυναμία και κόπωση
- στοματίτιδα

*Αιτιολόγηση:* Έγκαιρη αναγνώριση και αναφορά των σημείων και συμπτωμάτων της κακής θρέψης επιτρέπουν την έγκαιρη παρέμβαση.

2. Παρακολουθήστε τα γεύματα και εδέσματα που καταναλώνει ο ασθενής

*Αιτιολόγηση:* Η γνώση του ποσού τροφών που καταναλώνει ο ασθενής διατηρεί το νοσηλευτή σε εγρήγορση για ελλείμματα θρέψης. Η αναφορά ανεπαρκούς πρόσληψης επιτρέπει την έγκαιρη παρέμβαση.

3. Εφαρμόστε μέτρα για την ανακούφιση της ναυτίας και του εμετού αν υπάρχει (χορηγήστε αντιεμετικά κατόπιν εντολής και απομακρύνετε δυσάρεστες μυρωδιές).

*Αιτιολόγηση:* Η ναυτία μειώνει την επιθυμία του ασθενούς για λήψη τροφής. Οι εμετοί προκαλούν πραγματική απώλεια θρεπτικών ουσιών.

4. Εφαρμόστε μέτρα για τον έλεγχο της διάρροιας αν υπάρχει (χορηγήστε αντιδιαρροϊκά κατόπιν εντολής, αποθαρρύνετε τη λήψη καρυκευμάτων και τροφών πλούσιων σε ίνες).

*Αιτιολόγηση:* Η αυξημένη κινητικότητα του εντέρου ή και ο ερεθισμός του επί διάρροιας μειώνει την απορρόφηση θρεπτικών ουσιών. Ακόμη η διάρροια προκαλεί απώλεια θρεπτικών ουσιών.

5. Εφαρμόστε μέτρα για τη μείωση του πόνου, του φόβου και του άγχους του ασθενούς, αν υπάρχει.

Αιτιολόγηση: Ο πόνος, ο φόβος και το άγχος διεγείρουν το συμπαθητικό, το οποίο αυξάνει το βασικό μεταβολικό ρυθμό και τη διάσπαση του γλυκογόνου προς γλυκόζη. Αυτό προκαλεί αύξηση της κατανάλωσης θρεπτικών ουσιών. Η μείωση της εντερικής κινητικότητας, που μπορεί επίσης να προκληθεί από τη διέγερση του συμπαθητικού, προκαλεί πρόωμο αίσθημα κορεσμού που μειώνει την πρόσληψη τροφής και επιδεινώνει την κατάσταση θρέψης του ασθενούς.

6. Εφαρμόστε μέτρα για την αύξηση της από του στόματος πρόσληψης τροφής.

Αιτιολόγηση: Ο ασθενής είναι πιθανότερο να έχει καλύτερη θρέψη, εάν έχει επαρκή πρόσληψη τροφής από το στόμα.

7. Μέτρα κατά της διάτασης του γαστρεντερικού σωλήνα, εάν υπάρχει (π.χ. συχνή αλλαγή θέσης, βάδιση, διεγερτικά του γαστρεντερικού επί εντολής).

Αιτιολόγηση: Η διάταση του γαστρεντερικού σωλήνα (ιδίως του στομάχου και 12/λου) διεγείρει το παρασυμπαθητικό και το κέντρο κορεσμού στον υποθάλαμο, το οποίο αναστέλλει το κέντρο της πείνας στην κοιλιοπλάγια περιοχή του υποθαλάμου, μειώνοντας έτσι την όρεξη του ασθενούς.

8. Αυξήστε τη δραστηριότητα του ασθενούς όσο επιτρέπεται και γίνεται ανεκτό.

Αιτιολόγηση: Η κινητικότητα συνήθως βελτιώνει το αίσθημα ευεξίας που μπορεί να αυξήσει την όρεξη.

9. Διατηρείστε καθαρό, ήρεμο και ευχάριστο περιβάλλον.

Αιτιολόγηση: Δυσάρεστες οσμές και εικόνες αναστέλλουν το κέντρο της πείνας. Η διατήρηση ευχάριστου περιβάλλοντος μειώνει το άγχος του ασθενούς.

10. Συμβουλέψτε τον να αναπαύεται πριν τη λήψη των γευμάτων.

Αιτιολόγηση: Η λήψη τροφής απαιτεί την κατανάλωση ενέργειας. Εάν ο ασθενής είναι εξαντλημένος είναι δύσκολο να συνεχίσει τη λήψη τροφής.

11. Εφαρμογή καλής υγιεινής στόματος πριν από τα γεύματα.

Αιτιολόγηση: Η καλή στοματική υγιεινή υγραίνει το στοματικό βλεννογόνο και καταπολεμά τις δυσάρεστες γεύσεις. Αυτό, βελτιώνει τη γεύση των τροφών, διεγείρει την όρεξη και αυξάνει την από του στόματος πρόσληψη.

12. Προσφέρετε μικρές ποσότητες τροφών αρεστών στον ασθενή (ανάλογα με τις προσωπικές συνήθειές του, εάν αυτό είναι δυνατόν)

Αιτιολόγηση: Τροφές και υγρά αρεστά στον ασθενή είναι πιθανότερο να διεγείρουν το κέντρο της ορέξεως. Η λήψη μικρών αντί μεγάλων ποσοτήτων τροφής μειώνει τον κίνδυνο διάτασης του στομάχου και διέγερσης του κέντρου κορεσμού. Οι μικρές ποσότητες επίσης είναι λιγότερο πιθανόν να αποθαρρύνουν έναν ανορεκτικό ασθενή από την πρόσληψη τροφών.

13. Ενθαρρύνετε τους οικείους να φέρνουν τροφές που προτιμά ο ασθενής εκτός εάν υπάρχει αντένδειξη, και να τις καταναλώνουν μαζί του, εάν ο ίδιος επιθυμεί.

Αιτιολόγηση: Οι τροφές που προτιμά ο ασθενής συνήθως διεγείρουν την όρεξή του περισσότερο από τις νοσοκομειακές. Η παρουσία οικείων προσώπων, δημιουργεί οικογενειακό περιβάλλον που αυξάνει την όρεξη.

14. Εάν ο ασθενής έχει δύσπνοια, τοποθετήστε τον σε θέση υψηλή Fowler και χορηγήστε οξυγόνο κατά τα γεύματα, εάν υπάρχει ένδειξη.

Αιτιολόγηση: Επειδή το άτομο δεν μπορεί να καταπίνει και να αναπνέει συγχρόνως, η ύφεση της δύσπνοιας βελτιώνει την ικανότητα πρόσληψης τροφής, ενώ, ακόμη, μειώνει το άγχος και του επιτρέπει να συγκεντρωθεί στη λήψη τροφής.

15. Εφαρμόστε μέτρα για τις τυχόν υπάρχουσες διαταραχές γεύσης (π.χ. προσθήκη γλυκαντικών, εκτός εάν υπάρχει αντένδειξη, ενθάρρυνση του ασθενούς να δοκιμάζει ποικιλία γεύσεων, εξασφαλίστε εναλλακτικές πηγές πρωτεϊνών, χορηγήστε σκευάσματα ψευδαργύρου επί εντολής).

Αιτιολόγηση: Τροφές με ασθενή ή ασυνήθιστη γεύση συνήθως δεν διεγείρουν το κέντρο της ορέξεως. Η βελτίωση της γεύσης των τροφών και οι εναλλακτικές τροφές βοηθούν τη διέγερση της ορέξεως.

16. Αφήστε στον ασθενή αρκετό χρόνο για τα γεύματα, ξαναζεστάνετε την τροφή εάν χρειασθεί.

Αιτιολόγηση: Εάν ο ασθενής νιώθει πίεση χρόνου κατά το γεύμα, φορτίζεται με άγχος και χάνει την όρεξή του. Η όρεξη επίσης μειώνεται όταν η ζεστή αρχικά τροφή κρύνει και δεν είναι πλέον αρεστή στον ασθενή.

17. Περιορίστε τη λήψη υγρών κατά τα γεύματα εκτός εάν έχουν υψηλή θεραπευτική αξία.

Αιτιολόγηση: Με τη διάταση του στομάχου, οι υποδοχείς του όγκου διεγείρουν το κέντρο κορεσμού και προκαλούν απώλεια της όρεξης. Η λήψη υγρών κατά το γεύμα διατείνει το στομάχι και προκαλεί κορεσμό.

18. Βεβαιωθείτε ότι τα γεύματα είναι καλώς ισορροπημένα και πλούσια σε απαραίτητα συστατικά. Επί ενδείξεως, προσφέρετε συμπληρώματα τροφής μεταξύ των γευμάτων.

Αιτιολόγηση: Ο ασθενής πρέπει να καταναλώνει δίαιτα καλώς ισορροπημένη για την κάλυψη των αναγκών του. Συχνά απαιτούνται συμπληρώματα τροφής.

19. Χορηγήστε βιταμίνες και μέταλλα, επί εντολής.

Αιτιολόγηση: Οι βιταμίνες και τα μέταλλα είναι απαραίτητα για τη μεταβολική λειτουργία. Οι πηγές τους σχεδόν πάντα είναι εξωγενείς. Εάν η δίαιτα του ασθενούς δεν παρέχει επαρκείς ποσότητες τους, η από του στόματος ή η παρεντερική συμπληρωματική χορήγηση ίσως είναι αναγκαία.

20. Επιτρέψτε στον ασθενή να συμμετέχει στην επιλογή της τροφής. Συμβουλευθείτε διαιτολόγο εάν χρειάζεται.



Αιτιολόγηση: Ο ασθενής που συμμετέχει στον σχεδιασμό της δίαιτας είναι πιθανότερο να συμμορφώνεται προς αυτήν. Ακόμη αυξάνεται έτσι το αίσθημα ελέγχου που αποκτά, που βελτιώνει το αίσθημα ευεξίας. Ένας διαιτολόγος μπορεί να βεβαιώσει εάν οι επιλεγείσες τροφές καλύπτουν τις ανάγκες του ασθενούς.

21. Εκτελέστε μέτρηση θερμίδων 72ώρου, επί εντολής και αναφέρατε στον ιατρό και τον διαιτολόγο.

Αιτιολόγηση: Η μέτρηση θερμίδων παρέχει στοιχεία για τη θερμιδική και θρεπτική αξία των τροφών. Τα στοιχεία αυτά βοηθούν στον καθορισμό εναλλακτικών μεθόδων θρέψης, που είναι αναγκαίες.

22. Συμβουλευθείτε τον ιατρό για εναλλακτικές μεθόδους διατροφής (π.χ. παρεντερική, μέσω γαστρικού σωλήνα), εάν ο ασθενής δεν λαμβάνει επαρκή τροφή ή υγρά.

Αιτιολόγηση: Επί ανεπαρκούς λήψεως τροφής από το στόμα είναι αναγκαία η εφαρμογή εναλλακτικής μεθόδου παροχής θρεπτικών ουσιών.<sup>71</sup>

#### **6.4. Νοσηλευτική διεργασία**

### **1<sup>ο</sup> ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ**

#### **ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Ασθενής ετών 64 εισήλθε στα εξωτερικά ιατρεία του Γ.Ν.Π. «Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ» με έντονη δυσφορία, ζάλη και αδυναμία βάδισης. Η ασθενής προσήλθε στο νοσοκομείο μετά από παρότρυνση συγγενικού της προσώπου το οποίο και κάλεσε το ασθενοφόρο. Σύμφωνα με τις πληροφορίες που έδωσε η συνοδός, η ασθενής μετά την απώλεια του συζύγου της ζει μόνη της, δεν έχει κοινωνικό περίγυρο και παρουσιάζει καταθλιπτική συμπεριφορά. Η ασθενής αναφέρει πως παρουσιάζει μειωμένη όρεξη για φαγητό και αδυναμία λήψης υγρών. Υπάρχουν μέρες που δε σιτίζεται καθώς το ξεχνάει όπως η ίδια αναφέρει. Η ασθενής παρουσιάζει μειωμένη σπαργή δέρματος, ξηρούς βλεννογόνους, χαμηλή αρτηριακή πίεση και αυξημένο αριθμό σφίξεων. Η διούρησή της είναι μειωμένη. Συγκεκριμένα:

- ΑΠ=85/50 mmHg
- Σφ=110/min
- Θ=36,4<sup>ο</sup>C
- ΒΣ=50kg

Αποφασίστηκε η εισαγωγή της στην παθολογική κλινική. ΠΙΘΑΝΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Υποθρεψία επί εδάφους ψυχιατρικής διαταραχής.

Αξιολόγηση-νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ασθενής παρουσιάζει διαταραχή θρέψης λόγω κατάθλιψης, μοναξιάς, διαταραχής της γεύσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Να αποκατασταθεί το βάρος εντός των φυσιολογικών ορίων για την ηλικία και το ύψος της ασθενούς.</li> <li>✓ Να αυξηθεί η μυϊκή δύναμη και αντοχή της στην κόπωση.</li> <li>✓ Να προληφθούν πιθανές επιπλοκές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Αξιολόγηση σημείων και συμπτωμάτων κακής θρέψης.</li> <li>✓ Καθημερινός έλεγχος του σωματικού βάρους.</li> <li>✓ Λήψη αίματος για εκτίμηση της λευκωματίνης ορού, Ht, Hb, τρανσφερίνης, και τιμών λεμφοκυττάρων.</li> <li>✓ Μέτρηση δερματικής πτυχής.</li> <li>✓ Παρακολούθηση και καταγραφή γευμάτων.</li> <li>✓ Αύξηση δραστηριοτήτων.</li> <li>✓ Εφαρμογή καλής υγιεινής στόματος.</li> <li>✓ Διατήρηση καθαρού, ήρεμου και ευχάριστου περιβάλλοντος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Έγινε αξιολόγηση σημείων και συμπτωμάτων.</li> <li>✓ Σωματικό βάρος 50kg (κάτω του φυσιολογικού).</li> <li>✓ Έγινε λήψη αίματος Λευκωματίνη: 2gr %, Ht: 34%, Hb: 10gr/dL, Τρανσφερίνη: 150mg/dL. Οι τιμές είναι χαμηλές.</li> <li>✓ Έγινε μέτρηση δερματικής πτυχής.</li> <li>✓ Η ασθενής αρνείται να φάει.</li> <li>✓ Με τη βοήθεια φυσιοθεραπευτή κινητοποιήθηκε.</li> <li>✓ Έγινε περιποίηση στοματικής κοιλότητας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ασθενής δεν παρουσίασε βελτίωση της θρέψης.</li> <li>✓ Αποφασίστηκε η έναρξη τεχνητής παρεντερικής διατροφής.</li> </ul>

Αξιολόγηση-νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ασθενής παρουσιάζει έλλειμμα όγκου υγρών λόγω της άρνησης λήψης υγρών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Να αποκατασταθεί ο όγκος υγρών.</li> <li>✓ Να προληφθούν πιθανές επιπλοκές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Αξιολόγηση των σημείων ελλείμματος όγκου υγρών όπως είναι: η μείωση σπαργής δέρματος, μεταβολές στη γλώσσα, ξηροί βλεννογόνοι και δίψα.</li> <li>✓ Να γίνεται λήψη ζωτικών σημείων ανά 3ωρο.</li> <li>✓ Να γίνεται καταγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.</li> <li>✓ Να τεθεί folley για παρακολούθηση της αποβολής ούρων.</li> <li>✓ Να τεθεί φ/κ και να ξεκινήσει η IV χορήγηση υγρών.</li> <li>✓ Να παροτρύνεται η ασθενής να λαμβάνει υγρά από το στόμα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Έγινε αξιολόγηση των σημείων έλλειψης υγρών.</li> <li>✓ Τέθηκε φ/κ και ξεκίνησε ενδοφλέβια έγχυση υγρών επί εντολής.</li> <li>✓ Ζωτικά σημεία ΑΠ=110/60 mm Hg, ΣΦ=90/min, Θ=36,4°C.</li> <li>✓ Ετέθη folley.</li> <li>✓ Επιτεύχθηκε ισοζύγιο υγρών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ασθενής διατήρησε φυσιολογικό όγκο υγρών όπως φαίνεται από τη φυσιολογική σπαργή δέρματος, τη φυσιολογική ΑΠ καθώς και τη φυσιολογική διούρηση.</li> </ul>

Αξιολόγηση-νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ασθενής παρουσιάζει βλάβη του στοματικού βλεννογόνου (ξηρότητα, ερεθισμό, λύση της συνέχειάς του).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Να αποκατασταθεί ο στοματικός βλεννογόνος της ασθενούς υγρός και ακέραιος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Να γίνει έλεγχος για ξηρότητα, ερεθισμό ή βλάβη του βλεννογόνου του στόματος.</li> <li>✓ Να ληφθούν μέτρα για τη μείωση της ξηρότητας και του ερεθισμού.</li> <li>✓ Να εφαρμοστούν μέτρα για την αύξηση της παραγωγής σιέλου.</li> <li>✓ Εάν ο βλεννογόνος έχει ερεθιστεί ή παρουσιάσει βλάβες λαμβάνονται μέτρα για την αντιμετώπιση της ενόχλησης της ασθενούς και τη διευκόλυνση της ίασης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Εφαρμόστηκαν μέτρα για μείωση της ξηρότητας και του ερεθισμού όπως: η προτροπή προς την ασθενή να διατηρεί καλή στοματική υγιεινή, αποφυγή προϊόντων που περιέχουν λεμόνι, γλυκερίνη και οινόπνευμα, τακτική λίπανση των χειλιών της με κατάλληλα σκευάσματα, αποφυγή καπνίσματος, λήψη υγρών 1500-2000ml/ημέρα.</li> <li>✓ Εφαρμόστηκαν μέτρα για αύξηση παραγωγής σιέλου μέσω μάσησης τσίχλας, τακτική κατανάλωση ζεστών ροφημάτων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ασθενής παρουσίασε βελτίωση του στοματικού βλεννογόνου.</li> </ul>

## 2° ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

### ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Ασθενής γυναίκα Μ.Π. ηλικίας 65 ετών προσήλθε στη νευρολογική κλινική του Π.Π.Γ.Ν. Ρίου. Η ασθενής προ διμήνου παρουσίασε ΑΕΕ, νοσηλεύτηκε για 15 ημέρες στη συγκεκριμένη κλινική και επανήλθε λόγω αδυναμίας κατάποσης και λήψης τροφής. Τα ζωτικά σημεία εισαγωγής είναι:

- ΑΠ=100/70 mmHg
- Σφ=90/min
- Θ=36,4°C

Η ασθενής παρουσιάζει μειωμένη αυτοεκτίμηση και συναισθηματικές διαταραχές λόγω της σωματικής της ανικανότητας.

Αξιολόγηση-νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ασθενής παρουσιάζει ναυτία και εμέτους.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Να μειωθούν οι έμετοι.</li> <li>✓ Να ανακουφιστεί η ασθενής από το αίσθημα ναυτίας.</li> <li>✓ Να προληφθούν πιθανές επιπλοκές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Τοποθέτηση της ασθενούς σε κατάλληλη θέση.</li> <li>✓ Καταγραφή της ποσότητας, της σύστασης και της συχνότητας των εμέτων στο φύλλο νοσηλείας και τη λογοδοσία.</li> <li>✓ Πλύση της στοματικής κοιλότητας μετά από κάθε έμετο.</li> <li>✓ Χορήγηση αντιεμετικής αγωγής και διεγερτικά του ρινογαστρικού σωλήνα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.</li> <li>✓ Μέτρηση αποβαλλόμενων υγρών και ηλεκτρολυτών.</li> <li>✓ Απομάκρυνση των δυσάρεστων οσμών και εικόνων από το περιβάλλον.</li> <li>✓ Ενθάρρυνση της ασθενούς να παίρνει βαθιές αναπνοές αργά όταν αισθάνεται ναυτία.</li> <li>✓ Παρότρυνση της ασθενούς να αλλάζει θέσεις αργά.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ασθενής τοποθετήθηκε σε ύπτια θέση χωρίς μαξιλάρι και το κεφάλι στο πλάι για αποφυγή εισρόφησης.</li> <li>✓ Καταγράφηκαν συνολικά τέσσερις έμετοι στο φύλλο νοσηλείας.</li> <li>✓ Χορηγήθηκε Primperan amp 2mg x 3 IV και metoclopramide σύμφωνα με τις οδηγίες.</li> <li>✓ Έγινε πλύση της στοματικής κοιλότητας κάθε δύο ώρες και μετά από κάθε έμετο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Αποφεύχθηκε η εισρόφηση με την σωστή θέση του σώματος-κεφαλής (πτώση επιγλωττίδας και αποφυγή εισροής των εμεσμάτων στην αναπνευστική οδό).</li> <li>✓ Η χορήγηση του Primperan είχε θετικά αποτελέσματα. Το Primperan έχει ισχυρή κεντρική αντιεμετική δράση. Επίσης επιταχύνει την κένωση του στομάχου και τη διάβαση στο λεπτό έντερο.</li> </ul>

Αξιολόγηση-νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ασθενής παρουσιάζει ανεπαρκή κάλυψη των διατροφικών αναγκών που συσχετίζεται με την μειωμένη πρόσληψη τροφής από το στόμα, λόγω διαταραχής του αντανακλαστικού κατάποσης και της κακής μάσησης από το εγκεφαλικό επεισόδιο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Να καλυφθούν οι διατροφικές ανάγκες της ασθενούς.</li> <li>✓ Να επανέλθει το αντανακλαστικό της κατάποσης.</li> <li>✓ Να προληφθούν οι επιπλοκές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Λήψη μέτρων για την βελτίωση της ικανότητας κατάποσης.</li> <li>✓ Λήψη αίματος για εργαστηριακό έλεγχο (γενικό και βιοχημικό).</li> <li>✓ Καθημερινό ζύγισμα της ασθενούς.</li> <li>✓ Μέτρηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.</li> <li>✓ Τοποθέτηση Levin σιτίσεως (οδηγίες για τη χορήγηση υπέρτονων διαλυμάτων σύμφωνα με την ιατρική οδηγία).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Εφαρμόσθηκε η θέση fowler στην ασθενή.</li> <li>✓ Πάρθηκαν δείγματα αίματος για γενική εξέταση αίματος και βιοχημικό έλεγχο.</li> <li>✓ Προσλαμβανόμενα υγρά: 2500cc και αποβαλλόμενα υγρά: 1650cc.</li> <li>✓ Τέθηκε Levin.</li> <li>✓ Δόθηκαν οι απαιτούμενες οδηγίες προς τους συγγενείς πώς να ταΐζουν την ασθενή από το ρινογαστρικό καθετήρα και τους έγινε η απαραίτητη επίδειξη.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ασθενής παρουσιάζει σταθερό βάρος και υπάρχει ισορροπημένη πρόσληψη και αποβολή υγρών.</li> </ul>



Αξιολόγηση-νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>✓ Το δέρμα της ασθενούς παρουσιάζει σημεία κατάκλισης: ξηρότητα, ευερεθιστότητα, ερυθρότητα λόγω παρατεταμένης πίεσης και τριβής που ασκείται στα σημεία του σώματος που έρχονται σε επαφή με τα κλινοσκεπάσματα (κυρίως στην ωμοπλάτη, τους γλουτούς και στην περιοχή του κόκκυγα).</p>	<p>✓ Να επανέλθει το δέρμα στην φυσιολογική κατάσταση του (ανατομική και λειτουργική).</p> <p>✓ Να προληφθεί η δημιουργία κατάκλισης.</p>	<p>✓ Να γίνεται συχνή αλλαγή της θέσης της ασθενούς.</p> <p>✓ Να διατηρηθεί το δέρμα στεγνό και καθαρό.</p> <p>✓ Συνεχή φροντίδα του δέρματος.</p> <p>✓ Λήψη απαιτούμενων μέτρων για τη διόρθωση ή ελαχιστοποίηση της λύσης της συνέχειας του δέρματος.</p> <p>✓ Φροντίδα στη διατροφική πρόληψη της ασθενούς (λευκώματα, βιταμίνες κ.λπ.).</p> <p>✓ Να γίνει αιματολογικός έλεγχος (λευκώματα, αλβουμίνη).</p>	<p>✓ Έγινε αλλαγή της θέσης της ασθενούς σε πλάγια θέση κάθε 2 ώρες.</p> <p>✓ Έγινε λουτρό επί κλίνης στην ασθενή με σαπούνι ουδέτερου pH και προσεκτικό στέγνωμα του δέρματος.</p> <p>✓ Έγινε περιποίηση της πάσχουσας περιοχής με: πλύση με N/S 0,9%, χρήση ουδέτερου σαπουνιού καθαριότητας, χρήση spray PULVO για τις κατακλίσεις, χρήση ζεστών και κρύων επιθεμάτων, χρήση κρέμας sudocrem.</p> <p>✓ Ελήφθησαν προληπτικά μέτρα για την αποφυγή λύσης της συνέχειας του δέρματος όπως: προσεκτικό στρώσιμο των κλινοσκεπασμάτων για την αποφυγή αναδιπλώσεων του σεντονιού κάτω από το σώμα της ασθενούς, αποφυγή της απευθείας επαφής του δέρματος με πλαστικές πάνες και υποσέντονα μιας χρήσης, massage γύρω από την ερεθισμένη περιοχή του δέρματος ανά 3ωρο.</p> <p>✓ Έγινε αιματολογικός έλεγχος: Λευκώματα=3,5gr/100ml, Αλβουμίνη=3gr/100ml. Οι τιμές είναι χαμηλές.</p> <p>✓ Χορήγηση human albumin 25% 1fl x 2 (ενδείκνυται για την αντικατάσταση της λευκωματίνης σε ασθενείς με ανεπάρκεια λευκωματίνης) σύμφωνα με την ιατρική οδηγία.</p>	<p>✓ Η λύση της συνέχειας του δέρματος αποφεύχθηκε λόγω των επιτυχών προληπτικών μέτρων που ελήφθησαν.</p> <p>✓ Η ασθενής δεν εμφάνισε κατάκλιση.</p>

## Συμπεράσματα-Προτάσεις

- Η κακή θρεπτική κατάσταση αποτελεί απειλή για την υγεία και οδηγεί στην ανάπτυξη χρόνιων προβλημάτων υγείας όπως: καρδιαγγειακά, σακχαρώδης διαβήτης κ.α. και αποτελεί τροχοπέδη στη θεραπεία οποιασδήποτε νόσου.
- Τα τελευταία χρόνια η διερεύνηση της σωστής θρέψης έχει γίνει κανόνας για κάθε ασθενή που εισέρχεται στο νοσοκομείο. Υπάρχουν πολλές μέθοδοι για την εκτίμηση της θρέψης καθώς και για τη θεραπεία των διατροφικών προβλημάτων είτε υποθρεψίας - υπερθρεψίας τόσο στον τρόπο χορήγησης της τροφής όσο και στα σκευάσματα που χορηγούνται.
- Ζωτικής σημασίας είναι η εκτίμηση της θρέψης ενός ατόμου είτε ως προληπτική εξέταση και ακόμη πιο αναγκαία όταν υφίσταται κάποιο πρόβλημα υγείας.
- Δυστυχώς παρόλη τη νομοθετική διάταξη περί ομάδων θρέψης στα νοσοκομεία, τα περισσότερα δεν έχουν τέτοιες δομές καθώς προσωπικά συμφέροντα και μειωμένη χρηματοδότηση δυσχεραίνουν την στελέχωσή τους.
- Σημαντική κρίνεται η επαγγελματική ευσυνειδησία των εργαζομένων στον χώρο της υγείας και ιδιαίτερα του νοσηλευτή ο οποίος βρίσκεται πιο κοντά απ' όλους τους επαγγελματίες στον ασθενή τόσο θεραπευτικά όσο και ψυχολογικά - ανθρωπιστικά.
- Πρωταρχικός στόχος πρέπει να είναι η εισαγωγή στα σχολεία ενός μαθήματος σχετικά με την αξία της υγιεινής και ισορροπημένης διατροφής προς απόκτηση παιδείας των νέων πάνω στο θέμα. Με τον τρόπο αυτό θα υπάρξει μεγάλη μείωση στο ποσοστό του πληθυσμού που αντιμετωπίζει θρεπτικά προβλήματα, των νοσημάτων που σχετίζονται μ' αυτό αλλά και της θνησιμότητάς τους.
- Θα πρέπει να αναπτυχθούν δομές στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας για τον τομέα της διατροφής - θρέψης εξοπλισμένες με το κατάλληλο προσωπικό (διατροφολόγοι, ιατροί με εξειδίκευση στη βαριατρική, νοσηλευτές, ψυχολόγοι, κοινωνικοί λειτουργοί) όπου θα μπορούν οι πολίτες να εξυπηρετούνται, να κάνουν δωρεάν εξετάσεις για την εκτίμηση της θρεπτικής τους κατάστασης (εργαστηριακές, λιπομέτρηση, φυσική εξέταση κ.α.) καθώς και να τους παρέχεται θεραπεία σε περιπτώσεις ανίχνευσης θρεπτικών προβλημάτων. Αυτό θα οδηγήσει στην αποσυμφόρηση των μεγάλων νοσοκομείων αλλά και την ταχύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών.
- Απαραίτητη είναι η επιπλέον χρηματοδότηση των νοσοκομείων για τον τομέα της θρεπτικής εξέτασης και φροντίδας-θεραπείας του ασθενούς.
- Ανάγκη για επαρκή εκπαίδευση στους φοιτητές των Σ.Ε.Υ.Π. στον τομέα της διατροφικής εκτίμησης και φροντίδας των ασθενών αλλά και δωρεάν σεμινάρια στο ήδη υπάρχον προσωπικό των νοσοκομείων με σκοπό την καλύτερη γνώση και εξειδίκευση στο συγκεκριμένο κομμάτι αφού όπως δείχνουν οι σχετικές έρευνες τα επόμενα χρόνια τα προβλήματα υγείας που θα οφείλονται στην κακή θρεπτική κατάσταση θα πολλαπλασιαστούν δημιουργώντας μεγαλύτερες απαιτήσεις για γνώση στους επαγγελματίες υγείας ώστε να είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι για την αντιμετώπισή τους.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία με τίτλο ο ρόλος του νοσηλευτή στο σχεδιασμό διατροφικής πολιτικής του νοσοκομείου αναλύεται η σπουδαιότητα της σωστής και επαρκούς θρέψης του ασθενούς αλλά και οι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν στην κακή θρέψη δημιουργώντας προβλήματα και σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του ή να επιδεινώσουν τα ήδη υπάρχοντα.

Βέβαια σ' αυτή τη διαδικασία είναι καθοριστική η ολοκληρωμένη εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης του ασθενούς κατά την είσοδό του στο νοσοκομείο αλλά και καθ' όλη τη διάρκεια της παραμονής του, η οποία γίνεται πάντα με τη συμμετοχή όλης της ομάδας υποστήριξης της θρέψης, με σκοπό να εκτιμηθούν αναλυτικά οι ανάγκες του σε θερμίδες και θρεπτικά συστατικά.

Συνεπώς είναι αναγκαίο να σχεδιαστεί ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα διατροφής που να συμβαδίζει με τις ιδιαιτερότητες του ασθενούς είτε αυτές αφορούν τη νόσο είτε τις πολιτισμικές και θρησκευτικές πεποιθήσεις του. Όμως στις ιδιαιτερότητες είναι πιθανό να περιλαμβάνεται και ο τρόπος σίτισης αφού δεν είναι όλοι οι ασθενείς ικανοί να λαμβάνουν την τροφή από το στόμα και χρήζουν εντερικής ή παρεντερικής σίτισης.

Όλα αυτά για να επιτευχθούν πρέπει να υφίσταται μία ολοκληρωμένη θρεπτική ομάδα που τα μέλη της να συνεργάζονται αρμονικά αφού ο κάθε ένας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο με μοναδικό στόχο τη μέγιστη δυνατή φροντίδα και βελτίωση της πορείας του ασθενούς υπό τις καθοδηγήσεις της νομοθεσίας και του πρωτοκόλλου που ακλουθεί το εκάστοτε νοσοκομείο. Όμως αυτό δεν είναι πάντοτε εφικτό λόγω της οικονομικής κρίσης, καθώς δεν έχουν τη δυνατότητα όλα τα νοσοκομεία να περιλαμβάνουν την ομάδα θρέψης όπως θα έπρεπε.

Τέλος αναλύεται ο ρόλος του νοσηλευτή ο οποίος βρίσκεται στο πλευρό του ασθενούς σε όλη τη διάρκεια της παραμονής του στο νοσοκομείο και μπορεί να εκτιμήσει, αρχικά την κακή θρέψη του και στη συνέχεια να παρατηρεί για τη σωστή διατροφική υποστήριξη που θα λαμβάνει όπως επίσης και τυχόν επιπλοκές που είναι δυνατό να παρουσιαστούν ως απόρροια της διαίτας, της μεθόδου χορήγησης της τροφής ή ακόμα και της ίδιας της νόσου.

**Σκοπός** της εργασίας είναι να ενημερώσει για το μεγάλο εύρος διατροφικών προβλημάτων που υπάρχουν και να τονισθεί η σημασία της θρέψης για κάθε άνθρωπο και το πώς αυτή μπορεί να επηρεάσει θετικά ή αρνητικά την υγεία, την επιδείνωση μία νόσου αλλά και την εμφάνιση κάποιου προβλήματος υγείας σχετιζόμενο με την δυσθρεψία. Επιπροσθέτως στόχος είναι να δοθούν αναλυτικά οι δυνατότητες που παρέχονται για διόρθωση των διατροφικών προβλημάτων και το πώς ο νοσηλευτική φροντίδα παίζει σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση αυτών των περιστατικών.

**Συμπερασματικά** είναι απαραίτητη η μέριμνα της θρέψης του ασθενούς αφού με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται καλύτερο επίπεδο υγείας διότι η δυσθρεψία αποτελεί μία κρυφή απειλή που ευθύνεται για μεγάλα ποσοστά θνησιμότητας και θνητότητας παγκοσμίως.

## Summary

In paper entitled the role of the nurse in the hospital design nutrition policy discusses the importance of proper and adequate nutrition of the patient and the factors that may lead to malnutrition creating problems and significant impact on health or worsen existing ones. Certainly in this process is crucial that a comprehensive assessment of the nutritional status of the patient when entering the hospital and throughout the duration of his stay, which is always done with the participation of all the nutrition support team in order to analytically, estimate the needs in calories and nutrients. It is therefore necessary to design a comprehensive diet plan that is consistent with the patient's peculiarities, whether relating to the disease or the cultural and religious beliefs. But the specifics are likely to include the feeding way since not all patients are able to take food by mouth and require intestinal or parenteral nutrition. All this to be achieved there must be a complete nutritional team that works harmoniously since each plays an important role with the sole objective of maximum care and improve the progress of the patient under the teachings of legislation and protocol followed by the respective hospital. But this is not always possible due to economic crisis, as they are unable all hospitals include nutrition group as intended. Finally analyzes the role of the nurse who is on the side of the patient throughout his stay in the hospital and can assess, initially malnutrition and then to observe the correct nutritional support which takes as well any complications that may arise as a result of diet, the method of administration of food or even the disease itself.

**The purpose** of this paper is to inform about the wide range of nutritional problems that exist and to emphasize the importance of nutrition for every person and how it can affect positively or negatively health, worsening one disease and the appearance of some health problem associated with the malnutrition. Furthermore the aim is to provide the analytical capabilities provided for correcting nutritional problems and how the nursing care plays an important role in dealing with these incidents.

**In conclusion** it is necessary to ensure the patient's nutrition since thereby achieve better health level because malnutrition is a hidden threat that is responsible for high mortality rates and mortality worldwide .

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Rombeau LJ, Caldwell DM: Clinical Nutrition – Parenteral Nutrition (2<sup>nd</sup> edition) Chapter 1: 1-11, 1993.
2. Shopbell JM, Hopkins B, Shronts EP: Nutrition Screening and Assessment. In: The Science and Practice of Nutrition Support. Gottschlich MM (ed). Kendall/Hunt, Dubuque, IA, pp 107-140, 2001.
3. Van Hoof P: The dietary habits of surgical patients. 9<sup>th</sup> ESPEN Congress 1987. Clinical Nutrition (Special Supplement) 6:39, 1987.
4. Kirby DF, Dudrick SJ: Practical Handbook of Nutrition in Clinical Practice. Chapter 2: “Understanding Malnutrition and refeeding syndrome” CRC Press: 20-29, 1994.
5. Zahringer J, Print N, Geheeb E., Stab G: Influence of starvation and total protein deprivation on cardiac mRNA levels. Basic Res. cardiol. 80: 1-11, 1985.
6. Καλφαρέντζος Φώτιος, Τεχνητή διατροφή, επίτομος, 1<sup>η</sup> έκδοση, εκδόσεις Symposium Communications, Αθήνα, 1996, σ.10-11.
7. LeMone Priscilla, Burke Karen, Bauldoff Gerene, Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική, 1<sup>ος</sup> τόμος, 5<sup>η</sup> έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, Αθήνα, 2014, σ.710-711.
8. National Institute of Mental Health [NIMH]. (2007). Eating disorders. (NIH Publication No. 07-4901). Retrieved from [www.nimh.nih.gov](http://www.nimh.nih.gov).
9. Fauci, A.S., Braunwald, E., Kasper, D.L., Hauser, S.L., Longo, D.L., Jameson, J.L., et al. (Eds). (2008). Harrison’s principles of internal medicine (17<sup>th</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.
10. Dorner, B. (2007). The obesity challenge. Retrieved from [www.nursinghomesmagazine.com](http://www.nursinghomesmagazine.com).
11. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO, 1997. [WHO Technical Report Series: No 894].
12. <http://www.iatronet.gr/> Προσπελάστηκε: 3/4/2016
13. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Hoom Sv, MURRAY CJL. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. Lancet 2002; 360: 1347-60.
14. [http://www.nutr.teithe.gr/users/lampoudi/public\\_html/clinical1/clinical1book.pdf](http://www.nutr.teithe.gr/users/lampoudi/public_html/clinical1/clinical1book.pdf).
15. <http://holistic-greece.com/> Προσπελάστηκε: 5/4/2016
16. <http://www.onmed.gr/> Προσπελάστηκε: 7/4/2016.
17. Rolfes, Sharon Randy (2006). Understanding Normal and Clinical Nutrition. Thomson Learning, Inc., σελ. 395.
18. MCVay-Smith C. Nutrition assessment. Nutrition. 2001;17:785-6.
19. Smith R. Expanding medical nutrition therapy: an argument for evidence-based practices. J Am Diet Assoc. 2003;103: 313-4.
20. [http://nutrition.med.uoc.gr/pics/Selides\\_19\\_44.pdf](http://nutrition.med.uoc.gr/pics/Selides_19_44.pdf).
21. Osterkamp LK. Current perspective on assessment of human body proportions of relevance to amputees. J Am Diet Assoc. 1995;95:215-8.
22. <http://www.iatropedia.gr/> Προσπελάστηκε: 10/5/2016
23. Shills M, Young V. Modern Nutrition in Health and Disease. 7<sup>th</sup> Edition, Lea & Febiger. 1998, pages 851-860.
24. Harrison GG, Galal OM, Ibrahim N, et al. Underreporting of food intake by dietary recall is not universal: a comparison of data from Egyptian and American women. J Nutr. 2000;130:2049-54.

25. Palaniappan U, Cue RI, Payette H, et al. Implications of day-to-day variability on measurements of usual food and nutrient in-takes. *J Nutr.* 2003;133:232-5.
26. Conway JM, Seale JL, Jacobs DR, Jr., et al. Comparison of energy expenditure estimates from doubly labeled water, a physical activity questionnaire, and physical activity records. *Am J Clin. Nutr.* 2002;75:519-25
27. Ministry of Health and Welfare. Supreme Scientific Health Council. Dietary guidelines for adults in Greece. *Archives of Hellenic Medicine* 1999;16:516-524.
28. <http://athenslab.gr/> Προσπελάστηκε: 12/6/2016
29. ASPEN. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. The science and practice of nutritional support. Kendall/Hunt Publishing Company, USA. 2001, pages 118-23
30. Ο ΛΙΠΩΔΗΣ ΙΣΤΟΣ ΩΣ ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΣ ΟΡΓΑΝΟ.pdf.
31. Utter AC, Nieman DC, Ward AN, et al. Use of the leg-to-leg bioelectrical impedance method in assessing body-composition change in obese women. *Am J Clin. Nutr.* 1999;69:603-7.
32. Mahan K, Escott-Stump S. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. 10<sup>th</sup> edition. Saunders, 2000.
33. Πλέσσας Σταύρος, Διαιτητική του ανθρώπου, επίτομος, 4<sup>η</sup> έκδοση, εκδόσεις ΦΑΡΜΑΚΟΝ ΤΥΠΟΣ, Αθήνα, 2010, σ.254-255,330.
34. <http://anesthesia.gr/> Προσπελάστηκε: 22/6/2016
35. Frankenfield DC, Muth ER, Rowe WA. The Harris-Benedict studies of human basal metabolism: history and limitations. *J Am Diet Assoc.* 1998;98:439-45
36. Vander, M.D., Sherman, Ph.D., Luciano, Ph.D. Τσακόπουλος Μ., Φυσιολογία του ανθρώπου, 1<sup>ος</sup> τόμος, 8<sup>η</sup> έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, 2001, σ.41-49.
37. <https://el.wikipedia.org/> Προσπελάστηκε: 28/6/2016
38. Thomas B. Manual of Dietetic Practice. 3ed. Blackwell Science, 2001.
39. Leonard V. Crowley, An introduction to human disease (Jones & Bartlett Learning, 2007), pg.609.
40. Pollack, Gerald. "Water Science". University of Washington, Pollack Laboratory. Retrieved 2011-02-05. "Water has three phases – gas, liquid, and solid; but recent findings from our laboratory imply the presence of a surprisingly extensive fourth phase that occurs at interfaces."
41. Stacy Nix, Williams, basic nutrition & diet therapy, Elsevier Health Sciences, 2005.
42. [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/1940/1/15253\\_master\\_document%20Kontogianni-KOY.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/1940/1/15253_master_document%20Kontogianni-KOY.pdf).
43. Matarese L, Gottschlich M. Contemporary Nutrition Support Practice. A Clinical Guide. USA: WB Saunders Company, 2003.
44. Rombeau JL, Rolandelli RH. Clinical Nutrition. Enteral and tube feeding. WB Saunders. USA, 1997.
45. [https://apothesis.lib.teicrete.gr/bitstream/handle/11713/73/DAFNOMILI\\_KOTAKI\\_PRIF\\_TI2011.pdf?sequence=1](https://apothesis.lib.teicrete.gr/bitstream/handle/11713/73/DAFNOMILI_KOTAKI_PRIF_TI2011.pdf?sequence=1)
46. Παπανικολάου Γεώργιος, Σύγχρονη διατροφή και διαιτολογία, επίτομος, 7<sup>η</sup> έκδοση, εκδόσεις Θυμάρι, Αθήνα, 2009, σ.450,586
47. Σκουρολιάκου Μ, Σκοπούλη Φ. Σημειώσεις στο μάθημα «Διατροφική αντιμετώπιση βαρέως ασθενούς». Αθήνα, 2000.
48. Moore Courtney Mary, Διαιτολογία, επίτομος, 3<sup>η</sup> έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα, 2009, σ.155-156.

49. Stokes MA, Hill GL. Peripheral Parenteral Nutrition: A preliminary report on its efficacy and safety. *JPEN* 1993;17:145-7.
50. Andre Van Gossum, Eduard Cabre Xavier Hebuterne, Palle Jeppesen, Zeljko Krznaric, Bernard Messing, Jeremy Powell-Tuck, Michael Staun, Jeremy Nightingale, *ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Gastroenterology, Clinical Nutrition* (2009), 1-12.
51. Cramlich LM, Bistran B. Cyclic Parenteral Nutrition: Considerations of carbohydrates lipids metabolism. *Nutrition Clinical Practice*, 1994;10:49-59.
52. Mahan, L., Escott, S., & Raymond, J. (2012). *Krause's Food and the nutrition care process*. Elsevier Saunders, 13th edition.
53. Whitney E., & Rolfes, S. R. (2008). *Understanding Nutrition* (Eleventh ed.). Belmont, CA: Thomson Learning, Inc.
54. Mahan, L., & Stump, E. (2004). *Krause's Food Nutrition and Diet Therapy*. Saunders, 11 edition.
55. Czaja-Bulsa, G. (2015). Non coeliac gluten sensitivity - A new disease with gluten intolerance. *Clin Nutrition* 34(2), 189-194.
56. Mancia, G., Fagard, R., Narkiewicz, K., Redon, J., Zanchetti, A., Bohm, M., et al. (2014). 2013 ESH/ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Blood Press*, 23(1), 3-16.
57. Κατσιλάμπρος Νικόλαος, Κλινική διατροφή, επίτομος, 2<sup>η</sup> έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα, 2012, σ.148-152.
58. Wilkens KG. Medical nutrition therapy for renal disorders. In: Mahan K, Escott-Stump S, eds. *Food, nutrition and diet therapy*, 10<sup>th</sup> ed. Saunders Company, 2000:833-66.
59. Schneeweiss B, Graninger W, Stockenhuber F et al. Energy metabolism in acute and chronic renal failure. *Am J Clinical Nutrition* 1990;52:596-601.
60. Vennegoor M. Practical aspects of dietary management of adult patients with advanced renal disease. *Int. Soc. renal and metabolism*, 2000.
61. <http://www.hygeia.gr/> Προσπελάστηκε: 2/8/2016.
62. <http://www.elodi.org/> Προσπελάστηκε: 8/8/2016.
63. <http://www.diabetes-med.gr/> Προσπελάστηκε: 17/8/2016.
64. [http://globalsustain.org/publish/food\\_cancer.pdf](http://globalsustain.org/publish/food_cancer.pdf).
65. Third Report of the National Cholesterol Education Program in Adults Expert Panel on Detection, Evaluation and treatment of High Blood Cholesterol (Adult Treatment Panel III). *Circulation*. 2002;106:3143-421.
66. Assman G, Schulte H. Relation of high-density lipoprotein cholesterol and triglycerides to incidence of atherosclerotic coronary artery disease (the procam experience). *Prospective Cardiovascular Munster study*. *Am J Cardiol*. 1992;70:733-7.
67. Muller H, Kirkhus B, Pedersen JL. Serum cholesterol predictive equations with special emphasis on trans and saturated fatty acids. An analysis from designed controlled studies. *Lipids*. 2001;36:783-91.
68. <http://www.grespen.org/> Προσπελάστηκε 30/8/2016.
69. Kotler DP: Cachexia. *Ann Intern Med* 133:622-634, 2000.
70. Perry G.A., Potter P.A., Βασική Νοσηλευτική & Κλινικές Δεξιότητες, επίτομος, 7<sup>η</sup> έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Λευκωσία, 2012, σ.768-795.
71. Susan Puderbaugh Ulrich RN.MSN, Suzanne Weyland Canale RN.MSN, Sharon Andrea Wendell RN.MSN, Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική, επίτομος, 3<sup>η</sup> έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, Αθήνα, 1994, σ.50-53.