

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ : Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΕΜΑ : ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

“ΤΕΧΝΗΤΗ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ  
ΦΡΟΝΤΙΔΑ”

Π Τ Υ Χ Ι Α Κ Η   Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ :

ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΠΟΥΔΟΥ ΔΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΚΥΡΙΑΚΗ ΝΑΝΟΥ

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΤΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΑΤΡΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1990

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	321
----------------------	-----

## Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ**

Η φυσιολογία της σιτίσεως και της καταναλώσεως ενέργειας

Οι απαιτήσεις σε ενέργεια και σε ενέργεια και σε δομικά στοιχεία

Επιπρόσθετα λειτουργικά και δομικά στοιχεία

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ**

- Κακή θρέψη
- Εκτίμηση της θρέψης
- Ιστορικό και φυσική εξέταση
- Φυσικά σημεία κακής θρέψης
- Στατική εκτίμηση της θρέψης
- Οδός χορήγησης για υποστήριξη της θρέψης

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ**

- Παρεντερική διατροφή
- Ενδείξεις Παρεντερικής διατροφής
- Διαλύματα θρεπτικών συστατικών για παρεντερική θρέψη
- Ανάγκες βιταμινών ηλεκτρολυτών και ιχνοστοιχείων
- Τεχνικές τοποθετήσεων και εντερικών καθετήρων
  - A. Τεχνική τοποθέτησης κεντρικού καθετήρα με παρακέντηση της υποκλειδίου φλέβας
  - B. Τεχνική τοποθέτησης κεντρικού καθετήρα με παρακέντηση της έσω σφαγίτιδας φλέβας
  - Γ. Τεχνική τοποθέτησης κεντρικού καθετήρα με αποκάλυψη της κεφαλικής φλέβας
- Επιλογή της οδού τοποθέτησης κεντρικού καθετήρα
- Τεχνικές χορηγήσεως

- Παρακολούθηση της θρεπτικής παρεντερικής υποστήριξης
- Επιπλοκές της τεχνητής παρεντερικής διατροφής
  - A. Μεταβολικές διαταραχές
  - B. Τεχνικές επιπλοκές

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**

- Εισαγωγή
  - A. Ο ρόλος και η συμβολή της ειδικευμένης αδελφής στην εφαρμογή προγράμματος τεχνητής παρεντερικής διατροφής.
  - B. Νοσηλευτικά καθήκοντα και διαδικασίες πριν και κατά την εφαρμογή της τεχνητής παρεντερικής διατροφής
  - Γ. Νοσηλευτικά καθήκοντα και διαδικασίες μετά την εφαρμογή της τεχνητής παρεντερικής διατροφής
- Υποστήριξη της θρέψης στο σπίτι
- Υποστήριξη της θρέψης στο σπίτι με παρεντερική διατροφή
- Νοσηλευτικές Ενέργειες και Διαδικασίες
- Οι αρμοδιότητες της αδελφής μετά την έξοδο του αρρώστου από το Νοσοκομείο
- Περιστατικό I
- Περιστατικό II

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Είναι γνωστό σ' όλους ότι η κακή θρέψη επιμηκύνει το χρόνο νοσηλείας .πολλαπλασιάζει τις επιπλοκές και ελαττώνει τις πιθανότητες ανάρρωσης. Πάρα πολύ συχνά ο κλινικός γιατρός συναντάει αρρώστους με πλημμελή θρέψη . Έχει αποδειχθεί ότι κάθε δεύτερος άρρωστος που μπαίνει στο νοσοκομείο έχει κάποιου βαθμού διαταραχή θρέψης.

Πρίν από 15 χρόνια η αναγνώριση του αρρώστου με διαταραγμένη θρέψη ήταν πολύ δύσκολη και η αντιμετώπιση συχνά αδύνατη, ιδιαίτερα όταν ο γαστρεντερικός σωλήνας δεν μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την θρέψη του. Γι' αυτό η απόδειξη από τον Dudrich, το 1967 ότι ένα πειραματόζωο, που τρέφεται αποκλειστικά από την φλέβα, μπορεί να αναπτυχθεί και να μεγαλώσει φυσιολογικά και επ' αόριστο ήταν η απαρχή της ολικής παρεντερικής διατροφής που θεωρείται από πολλούς ένα από τα σημαντικότερα βήματα της Ιατρικής του εικοστού αιώνα.

Την τελευταία δεκαετία η τεχνητή διατροφή, εντερική και παρεντερική, έχει τόσο πολύ προοδεύσει ώστε να είναι δυνατή σήμερα η διατροφή οποιουδήποτε αρρώστου κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες .

Ο όρος "τεχνητή διατροφή" αφορά μεθόδους σίτισης του ασθενή σε περιπτώσεις που δεν μπορεί να γίνει κανονική σίτιση από το στόμα. Είναι λοιπόν φυσικό να "απαιτούμαι" από την τεχνητή διατροφή να εξασφαλίζει στον ανθρώπινο οργανισμό τις ίδιες "προδιαγραφές" της φυσικής διατροφής για την διατήρηση στην ζωή και στην ενεργό δραστηριότητα.

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Π Ρ Ω Τ Ο

### Η ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΣΙΤΙΣΕΩΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΩΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η διατήρηση ενός οργανισμού στην ζωή προϋποθέτει κάποιες εσωτερικές διεργασίες και γενικώς μια κυτταρική δραστηριότητα, η οποία γίνεται τόσο μεγαλύτερη όσο ο οργανισμός αυξάνει το έργο που παράγει. Για την ύπαρξη λοιπόν του οργανισμού, αλλά και για την δημιουργική του αξιοποίηση χρειάζεται **καταναλωση ενέργειας**, η οποία του παρέχεται με την μορφή θερμότητας από τις διάφορες βιολογικές αντιδράσεις, που γίνονται ουσιαστικά σε κυτταρικό επίπεδο. Την ενέργεια, αλλά και τις απαραίτητες ουσίες γι' αυτές τις αντιδράσεις, τις προμηθεύονται τα κύτταρα από την τροφή, η οποία συνεπώς, πρέπει να είναι ανάλογη των απαιτήσεων.

#### Οι Απαιτήσεις σε Ενέργεια και σε Δομικά Στοιχεία

Κατ' αρχήν υπάρχει ανάγκη, σε κάθε οργανισμό μια στοιχειώδη ποσότητα ενέργειας για την εξασφάλιση του γνωστού από την βιοχημεία βασικού μεταβολισμού (που θεωρείται η κατάσταση πλήρους ηρεμίας στην οποία βρίσκεται ένα ψυχικά ανεπηρέαστο άτομο, 12 ώρες μετά το τελευταίο γεύμα, με την ελαχιστότερη δραστηριότητα και σε σταθερή θερμοκρασία περιβάλλοντος 20°C). Οι στοιχειώδεις λοιπόν ενεργειακές απαιτήσεις είναι για τις γυναίκες 157 KJ/m<sup>2</sup> επιφανείας σώματος/ώρα και για τους άνδρες 67 KJ/m<sup>2</sup> επιφανείας σώματος/ώρα με σαφώς μεγαλύτερες τιμές για τα παιδιά και προοδευτικά κάπως ελλατούμενες μετά την

ηλικία των 40 ετών . Το όργανο που επηρεάζει κατ' εξοχήν το βασικό μεταβολισμό είναι ο θυρεοειδής αδένας, ο οποίος σε υπολειτουργία μπορεί να μειώσει τις ενεργειακές απαιτήσεις κατά 20% ενώ μπορεί να τις αυξήσει αντιστοίχως (κατά 20%) σε υπερλειτουργία. Κάθε συνθήκη που ξεφεύγει (των συνθηκών) του βασικού μεταβολισμού (π.χ. εργασία, άθληση, πυρετός, εγχείρηση) αυξάνει τις ενεργειακές απαιτήσεις του οργανισμού.

Η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών στο φυσιολογικό άνθρωπο, που σιτίζεται κανονικά με ελεύθερη δίαιτα από το στόμα γίνεται καθημερινώς κατά 50% από υδατάνθρακες (1 g υδατάνθρακα αποδίδει περίπου 4 Kcal ή 38 KJ) κατά 30% από λίπη (1 g λίπους αποδίδει περίπου 9 Kcal ή 16 KJ) και τα 20% από λευκώματα (1 g λευκώματος αποδίδει περίπου 4 Kcal ή 17 KJ) .Σημαντική είναι και η θερμιδική δυνατότητα του αλκοόλ, 1 g του οποίου παρέχει 7 Kcal (30 KJ).

Δεν είναι όμως μόνο το ενεργειακό πρόβλημα εκείνο που "απασχολεί" τον ανθρώπινο οργανισμό, αλλά εξίσου σημαντικό είναι (για τον οργανισμό) και το ΔΟΜΙΚΟ που αφορά κυρίως στην συνεχή ανανέωση των δομικών του στοιχείων. Στο πίνακα 1.1. αναφέρεται ένα δείγμα σύνθεσης ανθρώπινου οργανισμού και διαπιστώνεται αμέσως, ότι το κυριότερο δομικό στοιχείο του σώματος, μετά το νερό είναι τα λευκώματα.

#### Πίνακας 1-1

Δομικό στοιχείο	KG	% του βάρους σώματος
Νερό	42	60
Λευκώματα	12	17,1
Λίπη	9,7	13,85
Υδατάνθρακες	0,8	1,15
Διάφορα ανόργανα Στοιχεία	5,5	7,9

Η από του στόματος, λοιπόν, κανονική σίτιση καλύπτει τόσο τις ενεργειακές όσο και τις δομικές ανάγκες του οργανισμού. Η μορφή της έτοιμης (προς κατανάλωση, όταν χρειάζεται) ενέργεια στον οργανισμό είναι το ΑΤΡ (Αδενοσινοτριφωσφορικό οξύ), για τη σύνδεση του οποίου χρησιμοποιούνται (από τον οργανισμό) με την ίδια μπορεί να πει κανείς, ευκολία τόσο οι υδατάνθρακες, το λίπος και το αλκοόλ (που είναι σε πρώτη προτίμηση) όσο και οι πρωτεΐνες (που βέβαια έρχονται σε πολύ δεύτερη προτίμηση από τον οργανισμό, αλλά και που δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα όταν χρειάζεται). Ως μορφή αποθηκευμένης ενέργειας στο σώμα, μπορεί να χαρακτηριστεί το λίπος, στο οποίο μετατρέπονται και οι μεγαλύτερες ποσότητες υδατανθράκων ή αλκοόλ, που πλεονάζουν των αναγκών κατά την πρόσληψη (παχυσαρκία).

Για την διατήρηση του οργανισμού στη ζωή, αλλά και για την παροχή δυνατότητας προς στοιχειώδη δραστηριότητα, χρειάζεται μια ορισμένη ποιοτική και ποσοτική σύνθεση της καθημερινής τροφής, που προκειμένου για τους υδατάνθρακες, τα λίπη, και τα λευκώματα, μπορεί για τα φυσιολογικά άτομα, να σχηματισθεί ως εξής :

**Α . ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ** . Απαιτείται μια ελάχιστη ποσότητα 150 KG ημερησίως ώστε να μπορούν να καλυφθούν στοιχειώδεις ενεργειακές ανάγκες και μ' αυτόν τον τρόπο να εμποδιστεί η μεγάλη χρησιμοποίηση του λίπους (που θα έχει σαν αποτέλεσμα την οξοξαιμία) και ο καταβολισμός των λευκωμάτων. Είναι ευνόητο ότι με μεγαλύτερες ποσότητες υδατανθράκων (π.χ. 300 g/24 h) αυτοί οι στόχοι επιτυγχάνονται πολύ καλύτερα. Η προτιμώμενη μορφή λήψης υδατανθράκων είναι το ΑΜΥΛΟ, διότι διασπάται και απορροφάται



σιγά - σιγά στο έντερο, με αποτέλεσμα να προκαλεί μια ήπια και κάπως μακρόχρονη και ομοιόμορφη αύξηση των υδατανθράκων στο αίμα.

**Β. ΛΙΠΗ :** Απαιτείται μια αναλογική ποσότητα (η οποία αποτελείται κατά τα 2/3 από ακόρεστα λιπαρά οξέα και κατά το 1/3 από κεκορεσμένα) για την κάλυψη μέχρι και του 30% περίπου των καθημερινών θερμιδικών αναγκών όταν χρειάζεται. Με την ποσότητα αυτή, γίνεται ταυτοχρόνως δυνατή και η απορρόφηση των λιποδιαλυτών βιταμινών.

**Γ. ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ .** Αν και είναι σχεδόν αδύνατο να προσδιοριστεί η ακριβής ποσότητα των πρωτεϊνών που χρειάζεται κάθε μέρα ο ανθρώπινος οργανισμός, ωστόσο έχει προσδιοριστεί ότι για το φυσιολογικό ενήλικα ή ελάχιστη ποσότητα είναι 40g/24h. Στα παιδιά και τις εγκύους, υπάρχει μεγαλύτερη ανάγκη λευκωμάτων καθημερινώς, ώστε να υπολογίζεται ότι γι' αυτές τις περιπτώσεις, η ελάχιστη ποσότητα που χρειάζεται είναι 0,85g/kg/24h. Οι πρωτεΐνες της τροφής διασπώνται μέσα στο έντερο και απορροφώνται ως αμινοξέα (= καρβοξυλικά οξέα, τα οποία περιέχουν στο μόριό τους μία ή και περισσότερες αμινικές ομάδες (-N<sub>2</sub>), τα οποία δια της πυλαιάς κυκλοφορίας φθάνουν στο ήπαρ όπου και θα γίνει πιά η σύνθεση των λευκωμάτων του πλάσματος για παραπέρα λειτουργική αποστολή.

#### ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Εκτός από τα κύρια δομικά και λειτουργικά στοιχεία, υπάρχουν και επιπρόσθετα στοιχεία, ανόργανης προέλευσης, τα οποία είναι απαραίτητα για την δομή και την λειτουργία του οργανι-

σμού. Τα επιπρόσθετα αυτά στοιχεία είναι κυρίως μέταλλα που απαντούν σε ίχνη (γι' αυτό και λέγονται ιχνοστοιχεία : Fe, Co, Mo, Cu, I, Zn, S) στον οργανισμό (αλλά που όταν λείπουν δημιουργούν σοβαρά προβλήματα στην λειτουργία του) καθώς και οι βιταμίνες που δεν μπορούν να συντεθούν βιολογικά (στον οργανισμό) και πρέπει να προσλαμβάνονται με την τροφή, τόσο στον οργανισμό υπάρχουν ικανοποιητικά αποθέματα ιχνοστοιχείων και βιταμινών, ώστε να μπορεί γενικά να λεχθεί ότι παντελής στέρηση τους κατά τη σίτιση, για ένα ανάλογο χρονικό διάστημα 10-20 ημερών, γίνεται ανεκτή χωρίς να δημιουργείται πρόβλημα. Στην μακροχρόνια όμως στέρηση πρόσληψης των στοιχείων αυτών δημιουργούνται σοβαρά λειτουργικά προβλήματα, τα οποία είναι δυνατόν να επιβαρύνουν επικίνδυνα την πρόγνωση των ασθενών.

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο   Δ Ε Υ Τ Ε Ρ Ο

### ΚΑΚΗ ΘΡΕΨΗ

Σαν κακή θρέψη ορίζεται η ελλάτωση της καθαρής σωματικής μάζας του σώματος, που είναι μειωμένη σε σχέση με ηλικία-φύλο-ύψος - και την δραστηριότητα του αρρώστου.

Όπως έχουν δείξει διάφορες κλινικές μελέτες σε ενδο νοσοκομειακούς ασθενείς η κακή θρέψη αποτελεί συχνή νόσο, που σχετίζεται με την αύξηση της νοσηρότητας και θνητότητας των ασθενών.

Με τις υπάρχουσες πληροφορίες αποδεικνύεται ότι :

1. Κακή θρέψη υπάρχει στο 25-50% των ασθενών που εισάγονται στο νοσοκομείο.
2. Η παραμονή στο νοσοκομείο συνοδεύεται με επιβάρυνση ή ανάπτυξη κακής θρέψης στο 25-30% των ασθενών.
3. Η κακή θρέψη συνολικά συνοδεύεται με αύξηση της νοσηρότητας κατά 25% και της θνητότητας κατά 5%.

Η κακή θρέψη επηρεάζει όλα τα όργανα του ανθρώπου με εξαίρεση τον εγκέφαλο. Υπάρχουν μορφολογικές, μεταβολικές και λειτουργικές διαταραχές που η κλινική τους έκφραση, αν και λιγότερο εντυπωσιακή από την γνωστή καρδιακή αναπνευστική ή νεφρική ανεπάρκεια, είναι εξ' ίσου σοβαρή στη σωστή λειτουργία της ανθρώπινης μηχανής : Ποιό συγκεκριμένα, η κακή θρέψη προκαλεί :

**ΚΑΡΔΙΑ :** Στην ακτινογραφία θώρακα η καρδιά φαίνεται μικρή, σφαιρικά διατεταμένη και κατακόρυφη. Η καρδιακή παροχή μειώνεται καθώς ελαττώνεται ο όγκος παλμού και η συχνότητα. Η

χορήγηση υγρών ακολουθείται εύκολα από κάμψη, ενώ μειώνεται η Α.Π. και η κατανάλωση οξυγόνου. Στο ηλεκτροκαρδιογράφημα υπάρχουν χαμηλά δυναμικά, παράτασή του χρόνου QT. Η ανταπόκριση του καρδιακού μυός στην χορήγηση ατροπίνης, επινεφρίνης και δακτυλίτιδας μειώνεται .

**ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ** : Υπάρχει μυϊκή ατροφία στο διάφραγμα και τους μύς του θωρακικού τοιχώματος, με αποτέλεσμα διαταραχές χειρισμού, εμφάνιση εμφυσήματος, ανάπτυξη πνευμονικών εμφρακτων και πνευμονιών που αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου σε ασίτια. Η ζωτική χωρητικότητα και ο κατά λεπτό αερισμός είναι μειωμένα και συνοδεύονται με υποξία και μειωμένη ευαισθησία στις τιμές του CO<sub>2</sub>.

**ΝΕΦΡΑ** : Μικροσκοπικά βρίσκεται διάγνωσή του επιθηλίου των νεφρικών σωληναρίων, σπειραματική υαλοειδοποίηση και φλοιώδεις αποτιτανώσεις.

**ΗΠΑΡ** : Υπάρχει ελάττωση της μάζας του οργάνου και εναπόθεση λίπους στα περιπύλαια διαστήματα. Η παραγωγή ηπατικών πρωτεϊνών μειώνεται και παρατηρούνται μεταβολές στις εργαστηριακές εξετάσεις των ηπατικών λειτουργιών.

**ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟ** : Παρατηρείται ελάττωση της σκιολικής μάζας, ατροφία, υποπλασία και μείωση του μήκους των εντερικών λαχνών. Παρατηρείται ακόμη, μείωση της κινητικότητας, αύξηση του αριθμού των βακτηριδίων και ελάττωση της δραστηριότητας των διαφόρων ενζύμων. Κλινικά εμφανίζεται δυσαπορρόφηση, ανορεξία, και σημαντικού βαθμού διάρροια.

**ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ** : Υπάρχει μικρός αριθμός λεμφοκυττάρων στο Περιφερικό αίμα και μειωμένη βλαστογέννηση των T λεμφοκυττάρων στα διάφορα μιτογόνα. Οι λειτουργίες των πολυμορφοπυρήνων (π.χ. φαγοκυττάρωση, προσκόλληση) εξασθενούν και

ο ασθενής εμφανίζει ανεργία σε δερματικές δοκιμασίες με κοινά αντιγόνα. Η ανταπόκριση στα χημειοθεραπευτικά φάρμακα ελαττώνεται και εμφανίζεται αυξημένη συχνότητα λοιμώξεων.

### ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΘΡΕΨΗΣ

Στόχος της εκτίμησης της θρέψης είναι αφ' ενός να ανιχνεύσει ασθενείς με κακή θρέψη σε δεδομένη χρονική στιγμή και αφ' ετέρου να καθορίσει την μορφή και το επίπεδο του μεταβολικού τους μοντέλου που οδηγεί σε κακή θρέψη ή επιβαρύνει την προϋπάρχουσα.

Όπως προαναφέρθηκε η κακή θρέψη προκαλεί αλλαγές στα όργανα του σώματος, η εκτίμησή της είναι ουσιαστικά μια κλινική διεργασία που αναζητά τις αναγκαίες πληροφορίες από το ιστορικό και την φυσική εξέταση του ασθενή. Ακολουθούν διάφορες εργαστηριακές εξετάσεις για να επιβεβαιώσουν τη διάγνωση και να δώσουν μια ποσοτικοποίηση της βαρύτητας της διαταραχής στο όλο κλινικό πλαίσιο. Οι εξετάσεις αυτές μελετούν τις αλλαγές που συμβαίνουν στην καθαρή σωματική μάζα, στην πρωτεϊνή σύνθεση στο ήπαρ, στην ανοσοβιολογική κατάσταση, καθώς και το επίπεδο της μεταβολικής απάντησης του ασθενή.

### ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Το ιστορικό και η φυσική εξέταση αποτελούν και σήμερα τον ακρογωνιακό λίθο για τη διάγνωση της κακής θρέψης. Με το ιστορικό, η παρούσα νόσος του ασθενή εκτιμάται στο πώς επηρεάζει τη λήψη τροφής σε συσχετισμό και με άλλα παθολογικά χρόνια προβλήματα που πιθανόν υπάρχουν.

Τα σημεία του ιστορικού που χρειάζονται ιδιαίτερη αξιολόγηση

Διαιτητικό ιστορικό

A. Πρόσληψη τροφής

1. Ανορεξία
2. Υπολογισμός θρεπτικής κάλυψης
3. Δυσλειτουργία του γαστρεντερικού που επηρεάζει την λήψη πέψη και απορρόφηση.

B. Συνέπειες της υφιστάμενης πάθησης του ασθενή στην κατάσταση θρέψης του.

1. Χρόνιες λοιμώξεις ή φλεγμονώδεις παθήσεις
2. Νεόπλασμα
3. Ενδοκρινοπάθειες
4. Χρόνιες Παθήσεις : πνευμονική, καρδιακή ασθένεια, ηπατική ή νεφρική βλάβη.

Γ. Επιπτώσεις κακής θρέψης στα όργανα του σώματος

1. οίδημα, ασκίτης
2. Αλλαγές βάρους
3. Παχυσαρκία
4. Μυϊκή μάζα σε σχέση με το βαθμό της άσκησης

Δ. Διάφορα

1. Κοινωνικές συνθήκες διαβίωσης
2. Λήψη άλλων φαρμάκων όπως διουρητικά ή καθαρτικά.

Τα εμφανή κλινικά σημεία της κακής θρέψης που αναγράφονται στο πίνακα πρέπει να αναζητούνται με ιδιαίτερη προσοχή στη φυσική εξέταση.

## ΦΥΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΚΗΣ ΘΡΕΨΗΣ

### A. Γενική επισκόπηση

1. Οίδημα
2. Καχεξία ή παχυσαρκία
3. Ασκίτης

### B. Δέρμα και βλενογόνοι

1. Έλκη κατάκλισης
2. Εκχυμώσεις
3. Κακή επούλωση χειρουργικών τομών ή τραυμάτων
4. Στοματίτιδα, γλωσσίτιδα

### Γ. Μυοσκελετικό σύστημα

1. Καθυστερημένη ανάπτυξη
2. Οστικοί πόνοι, οίδημα επιφύσεων
3. Μυϊκή μάζα ελαττωμένη σε σχέση με την αναμενόμενη από τις συνήθειες

### Δ. Νευρολογικά σημεία

1. Νυσταγμός
2. Σπασμοί, παραλύσεις
3. Εγκεφαλοπάθεια.

Οι ελλείψεις βιταμινών και ιχνοστοιχείων που συνοδεύουν μια σειρά παθήσεων και ακολουθούν την κακή θρέψη του ασθενή, πρέπει επίσης να αξιολογούνται. Στους πίνακες 2.1, 2.2, παρουσιάζονται τα συμπτώματα και σημεία της ανεπάρκειας των κυριότερων βιταμινών και ιχνοστοιχείων, καθώς και η εργαστηριακή τους τεκμηρίωση που όμως είναι δύσκολη, δαπανηρή και γίνεται σε περιορισμένα κέντρα διεθνώς.

**Πίνακας 2.1. : Κλινική και εργαστηριακή εκτίμηση των βιταμινών**

Βιταμίνη	Κλινική ανεπάρκεια	Φυσ. τιμή	Ανεπάρκεια
C	Αιμορραγίες ούλων καθυστερημένη επούλωση τραυμάτων	0,5-1 mg/dl	201 mg/dl
B <sub>12</sub>	Μεγαλοβλαστική αναιμία νευροπάθεια	200-900 pg/ml	<150 pg/ml
Φυλλικό οξύ	Μεγαλοβλαστική αναιμία	3-9 ng/ml	<3 ng/ml
B <sub>6</sub>	Γλωσσίτιδα, νευρίτιδα, μικροκυτταρική υπόχρωμη αναιμία χειλίτιδα, δερμα- τίτιδα γλωσσίτιδα	Δείκτης GOT ερυθρών >1,5 <1,2 δραστηρ. γλουταθιονί- νης ερυθρών	Δείκτης COT ερυθρών <1,5 >1,2 δραστηριό- τητα γλουτα- θιονίνης ερυθρών
A	Ξηροφθαλμία υπερκεράτωση	20-60 μg/dl	< 20 μg/dl
D	Οστεομαλακία ραχίτιδα μυϊκή αδυναμία	10-80 ng/ml	< 10 ng/ml
E	Αιμολυτική αναιμία σε νεογνά διαταραχές ΚΝΣ	0,8-1,2 mg/dl	<0,5 mg/dl
K	Διαταραχή πήκτικότητας	Χρόνος προθμ. <11" σε σχέ- ση με μάρτυ- ρα	Χρόνος προθμ. <2" σε σχέση με μάρτυρα.

**Πίνακας 2.2: Κλινική και Εργαστηριακή Εκτίμηση των Ιχνοστοι-  
χείων**

Ιχνοστοιχεία	Κλινική ανεπάρκεια	Φυσιο. τιμή	Ανεπάρκεια
Ασβέστιο	Οστεομαλακία τετα- νία	8,6-10,6 mg/dl	<8,6 mg/dl
Χλώριο	Μεταβολική αλκάλωση		
Κοβάλτιο	Άγνωστη		



Ιχνοστοιχεία	Κλινική ανεπάρκεια	Φυσιολ.τιμή	Ανεπάρκεια
Χαλκός	Αναιμία		
Ιώδιο	Κρετινισμος-μυξοίδημα		
Σιδηρός	Υπόχρωμη μικροκυτταρική ή αναιμ.	60 µg/dl	≥50 µg/dl
Μαγνήσιο	Τετανία, μυϊκή αδυναμία	1,2-2,5 mg/ml	<1,2 mg/dl
Φώσφορος	Οστεομαλακία-τετανία	2,5-45 mg/dl	<2,5 mg/dl
Κάλιο	Μυϊκή αδυναμία, μυοκαρ- διοπάθεια	0,02 ng/ml	≤0,02 ng/ml
Νάτριο	Υποογκαιμία υπόταση	138-142 mEq/L	<138 mEq/L
Ψευδάργυρος	Αναστολή ανάπτυξης, κα- κή επούλωση, διαταρα- χές πηκτικότητας, αλω- πεκία	70-120 µg/dl	<70 µg/dl

#### ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΘΡΕΨΗΣ

Με τον ορό "στατική" εννοούμε την κατάσταση θρέψης του ασθενή που υπάρχει σε μια δεδομένη χρονική στιγμή όπως προκύπτει από μια σειρά παρακλινικών μετρήσεων.

##### **α. Ανθρωπομετρικές μετρήσεις**

1. Βάρος σώματος
2. Πάχος δερματικής πτυχής. Χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των αποθεμάτων λίπους
3. Περιφέρεια μυών βραχίονα . Χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της σκελετικής μυϊκής μάζας.

##### **β. Ηπατική Πρωτεϊνοσύνθεση**

Στο ήπαρ πραγματοποιείται η σύνθεση μεγάλου αριθμού πρωτεϊνών. Ορισμένες από αυτές χρησιμοποιούνται για την ανάδειξη ύπαρξης κακής θρέψης.

### 1. Λευκωματίνη

Έχει ένα σχετικά μεγάλο χρόνο ημιζωής, που είναι 20 ημέρες και μεγάλα αποθέματα στο σώμα, που είναι 4-5 gr/kg. Για το λόγο αυτό δεν είναι ευαίσθητη μέτρηση για την πρώιμη διάγνωση της αλλαγής στην κατάσταση της θρέψης. Επίσης σε ηπατίτιδα, χρόνια αιμοκάθαρση, εντερική δυσαπορόφηση παρατηρούνται χαμηλές τιμές.

### 2. Τρανσφερίνη

Η τρανσφερίνη έχει χρόνο ημιζωής 8 μέρες καθώς και σημαντικά μικρά αποθέματα στο σώμα. Είναι πιο ευαίσθητος δείκτης στην πρωϊμότερη διάγνωση της κακής θρέψης.

### 3. Προαλβουμίνη δεσμεύουσα τη θυροξίνη

Έχει χρόνο ημιζωής 2 ημέρες και το ολικό ποσό της στο σώμα είναι μικρό. Κάθε νόσημα που προκαλεί αιφνίδια ανάγκη για πρωτεϊνοσύνθεση (τραυματισμός - σήψη) μειώνει γρήγορα την τιμή της στον ορό με αποτέλεσμα η σχέση της με την παρουσία κακής θρέψης σε πολλές περιπτώσεις να μην είναι καθόλου ειδική.

### 4. Πρωτεΐνη δεσμεύουσα τη ρετινόλη

Έχει χρόνο ημιζωής 10 ώρες και το ολικό ποσό της στο σώμα είναι πολύ μικρό. Θεωρητικά αποτελεί τον πρωϊμότερο δείκτη εγκατάστασης κακής θρέψης.

### γ. Ανοσοβιολογική κατάσταση

Για την εκτίμηση της ανοσοβιολογικής κατάστασης ασθενών με κακή θρέψη χρησιμοποιούνται :

#### 1. Δερματικές δοκιμασίες

Αποτελούν δοκιμασία εκτίμησης της κυτταρικής ανοσίας. Στο αντιβράχιο του ασθενή ενίεται ενδοδερμικά κοινά αντιγόνα (τουλάχιστον 4). Αν υπάρχει θετική απάντηση σε 2 ή περισσότερα α-

ντιγόνα το άτομο θεωρείται ότι έχει φυσιολογική κυτταρική ανοσία.

## 2. Απόλυτος αριθμός λεμφοκυττάρων

Απόλυτος αριθμός λεμφοκυττάρων  $< 1200/\text{mm}^2$  συνοδεύει την κακή θρέψη και έχει χρησιμοποιηθεί σαν μέτρο εκτίμησης της.

### ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΘΡΕΨΗΣ

Όταν η εκτίμηση της θρέψης δείχνει την παρουσία μέτριας ή βαριάς διαταραχής τότε είναι φανερό ότι η από του στόματος διατροφή έχει αποτύχει στο να διατηρήσει σε ικανοποιητικό επίπεδο την καθαρή σωματική. Αν και τα αίτια διαφέρουν από ασθενή σε ασθενή θα μπορούσαν να χωριστούν σε μερικές ομοιόμορφες ομάδες.

- α. Ασθενείς που δεν μπορούν να φάνε γιατί η πάθησή τους προκαλεί απόφραξη στη γαστρεντερική οδό.
- β. Ασθενείς που δεν θέλουν να φάνε γιατί η πάθησή τους προκαλεί ανορεξία, κοιλιακούς πόνους, διάρροια, ή εμέτους.
- γ. Ασθενείς που δεν πρέπει να φάνε γιατί έχουν συρίγγια του πεπτικού ενδοκοιλιακή σήψη, ειλεό, ή άλλες σοβαρές μετεγχειρητικές επιπλοκές.
- δ. Ασθενείς που όσο και να φάνε δεν επαρκεί για να καλύψουν τις ανάγκες του, όπως οι εγκαυματίες, πολυτραυματίες και οι βαριά σηπτικοί άρρωστοι.

Όλοι αυτοί έχουν ανάγκη να υποστηριχθεί η θρέψη τους με μεθόδους που θα αντικαταστήσουν προσωρινά ή μόνιμα τη φυσιολογική από του στόματος διατροφή. Δύο οδοί υπάρχουν : η γαστρεντερική και η ενδοφλέβια ή παρεντερική.

Επειδή η υποστήριξη της θρέψης αποτελεί μια μορφή συμπληρωματικής θεραπείας που έχει σημαντικό κόστος, σημαντικό κίνδυνο για επιπλοκές, αλλά και σημαντικά ωφέλη όταν εφαρμόζεται με σωστές ενδείξεις, είναι ανάγκη η οδός χορήγησης και η μορφή της να επιλέγεται με προσοχή για να περιορίζονται τα μειονεκτήματα και ο ασθενής με ασφάλεια να δέχεται το πλεονέκτημα της θεραπείας.

Η σωστή επιλογή της οδού χορήγησης θρεπτικής υποστήριξης εξαρτάται από :

- α. Την ύπαρξη ή όχι λειτουργικής και απορροφητικής ικανότητας του γαστρεντερικού σωλήνα.
- β. Τις δυνατότητες της γαστρεντερικής και παρεντερικής διατροφής να υποστηρίξουν με επιτυχία τη θρέψη ανάλογα με τη νόσο του ασθενή.
- γ. Τις επιπλοκές που μπορούν να παρουσιαστούν από την μία ή την άλλη οδό, σε σχέση με τα συγκεκριμένα προβλήματα του ασθενή.
- δ. Τις δυνατότητες που προσφέρει κάθε οδός για να χορηγηθούν τα αναγκαία ποσά θρεπτικών συστατικών, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες του ασθενή.
- ε. Περιορισμούς που ξεκινούν από την ύπαρξη των καταλλήλων διαλυμάτων που είναι διαθέσιμα για τη μια ή την άλλη οδό, σε σχέση με τη πάθηση του ασθενή.
- στ. Το κόστος που έχει κάθε μορφή υποστήριξης της θρέψης.
- ζ. Την εμπειρία που υπάρχει στην εφαρμογή της μιας ή της άλλης μορφής από την ομάδα υποστήριξης της θρέψης του συγκεκριμένου νοσοκομειακού χώρου.

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο   Τ Ρ Ι Τ Ο

### ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Είναι δύσκολο να αναζητήσει κανείς την ακριβή χρονολογία ενάρξεως της παρεντερικής διατροφής. Έτσι αν θεωρήσει κανείς ως "παρεντερική Διατροφή" την ενδοφλέβια χορήγηση υγρών, τότε οι πρώτες προσπάθειες βρίσκονται κάπου στον 18 αι, αν όμως αποδώσει στον όρο την κανονική, σημερινή, επιστημονική του σημασία τότε σίγουρα θα βρεθεί στο δεύτερο ήμισυ του δικού μας αιώνα και πιά συγκεκριμένα στα τελευταία 25 χρόνια περίπου.

Ωστόσο για να φθάσουμε στο σημερινό επιστημονικό αποτέλεσμα και επίπεδο, χρειάστηκε να αρχίσουν οι πρώτες προσπάθειες αμέσως μετά το δεύτερο Παγκόσμιο πόλεμο. Δεν μπορεί να αγνοηθεί το γεγονός ότι το 1944 οι Melfrick και Abelson χορήγησαν σ' ένα βρέφος 5 μηνών από περιφερική φλέβα, διάλυμα γλυκόζης 50% και διάλυμα Αμινοξέων σχεδόν επί μία εβδομάδα. Η "ανάπτυξη" του βρέφους και η θρομβοφλεβίτιδα στο σημείο της εγχύσεως ήταν τα πρώτα χρήσιμα συμπεράσματα αυτής της προσπάθειας.

Η πρόοδος στην κλινική εφαρμογή της Παρεντερικής Διατροφής αφορά τόσο στις ενδείξεις της όσο και στην πρακτική της εφαρμογή της. Μ' αυτά τα θέματα θα ασχοληθούμε στην συνέχεια.

### ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Γενικώς η παρεντερική διατροφή έχει την κύρια ένδειξη της στις καταστάσεις εκείνες στις οποίες πρέπει ο οργανισμός να διατηρηθεί στην ζωή να του αναπληρωθούν τυχόν υπάρχοντα θρεπτικά ελλείματα και να μην του δημιουργηθούν νέα, χωρίς την

χρησιμοποίηση του πεπτικού σωλήνα. Οι καταστάσεις αυτές περιγράφονται συνοπτικά στο πίνακα 1. Όπως φαίνεται σ' αυτόν τον πίνακα οι ενδείξεις για την εφαρμογή της παρεντερικής διατροφής μπορεί να είναι απόλυτες ή σχετικές ανάλογες με την υποκείμενη νόσο που υπαγορεύει την ένδειξη.

## Πίνακας 1

### 1. ΑΠΟΛΥΤΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Γαστεντερικά συρίγγια

Οξείες κρίσεις φλεγμονωδών παθήσεων του εντέρου

Σύνδρομο Βραχέος εντέρου

Οξεία Παγκρεατίτις

### 2. ΣΧΕΤΙΚΕΣ

Νεοπλασματική Νόσος

Νευρογενής ανορεξία

Εγκεφαλικό επεισόδιο

Καρδιογενής Καχεξία

Εγκαύματα

Σήψη

Πολυτραυματισμοί.

Γενικώς οι απόλυτες ενδείξεις εκφράζουν αδυναμία, διατηρήσεως του ασθενούς στη ζωή και αντιμετώπισεως του Νοσολογικού του προβλήματος χωρίς την ΟΛΙΚΗ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ, ενώ στις σχετικές ενδείξεις το θρεπτικό πρόβλημα που απασχολεί τον γιατρό για το συγκεκριμένο ασθενή μπορεί να αντιμετωπιστεί και με εντερική διατροφή.

## ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΘΡΕΨΗ

### **A. ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ**

1. **ΓΛΥΚΟΖΗ** : Είναι ο κύριος υδατάνθρακας που λαμβάνεται στην φυσιολογική διατροφή του ανθρώπου. Φαίνεται συνεπώς λογικό να αποτελεί τον υδατάνθρακα εκλογής για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών με παρεντερική διατροφή. Μεταβολίζεται σε όλους τους περιφερικούς ιστούς και στο ήπαρ εξ ίσου καλά.

2. **ΦΡΟΥΚΤΟΖΗ** : Μετά από ενδοφλέβια χορήγηση χρησιμοποιείται γρήγορα και ο μεταβολισμός της είναι ανεξάρτητος από την ινσουλίνη. Μεταβολίζεται κατά κύριο λόγο στο ήπαρ και πολύ λίγο στους περιφερικούς ιστούς. Σε φυσιολογικές συνθήκες το 30% της χορηγούμενης φρουκτόζης μεταβολίζεται σε πυροσταφυλικό και γαλακτικό οξύ και το 70% σε γλυκόζη. Σε ασθενείς με υποξία το μόνο προϊόν μεταβολισμού της είναι το γαλακτικό οξύ. Αν δοθεί φρουκτόζη για πλήρη θερμιδική κάλυψη, σε σύντομο χρονικό διάστημα θα αναπτυχθεί γαλακτική οξέωση που θα είναι σημαντική αν ο ασθενής παρουσιάζει προβλήματα υποξίας ή ηπατική βλάβη.

Γι' αυτούς τους λόγους η χρησιμοποίηση της φρουκτόζης είναι περιορισμένη και η χορήγησή της στην παρεντερική διατροφή γίνεται σε μικρές ποσότητες και κάτω από συγκεκριμένες ενδείξεις.

3. **ΣΟΡΒΙΤΟΛΗ** : Ακολουθεί περίπου την οδό μεταβολισμού της φρουκτόζης. Σε ηπατική βλάβη και καταστάσεις υπόξιας προκαλεί σημαντική γαλακτική οξέωση και αντενδείκνυται η χορήγησή της. Η χρησιμοποίηση της σε μικρά ποσά σε παρεντερική διατροφή είναι πολύ περιορισμένη αν και μπορεί να είναι χρήσιμη σε συγκεκριμένες περιπτώσεις.

**4. ΞΥΔΙΤΟΔΗ :** Μεταβολίζεται αποκλειστικά στο ήπαρ. Η χρησιμοποίηση της, σε παρεντερική διατροφή συχνά συνοδεύεται με τριγλυκεριδαιμία, οξαιμία, υπερουριχαιμία.

Σε μερικές περιπτώσεις (π.χ. διαβητικοί ασθενείς) ή χορήγηση της γλυκόζης είναι προβληματική, οπότε εναλλακτικά θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σορβιτόλη (που δεν χρειάζεται ινσουλίνη για να χρησιμοποιηθεί). Πάντως σε περιπτώσεις προβλημάτων από την χορήγηση γλυκόζης έχει βρεθεί ότι η προτιμότερη λύση είναι η ελάτωση της ποσότητας της γλυκόζης που χορηγείται, η αύξηση της δόσης της ινσουλίνης που θα δοθεί στην / στον ασθενή και βεβαίως η αναπλήρωση των θερμιδικών ναγκων με λίπος.

#### ΛΙΠΗ

Τα διαλύματα λίπους που χρησιμοποιούνται σήμερα κατασκευάζονται κυρίως από λάδι σόγιας και παρέχουν στην κυκλοφορία σωματίδια λίπους ανάλογα των χυλομικρών, που παίρνει φυσιολογικά ο άνθρωπος από τον αυλό του εντέρου του, δια του μηχανισμού της απορρόφησης από το δίκτυο της πυλαιάς. Σοβαρό πλεονέκτημα των διαλυμάτων του λίπους είναι η μεγάλη θερμιδική προσφορά τους (με μικρό όγκο διαλύματος) και βεβαίως η εξασφάλιση στον οργανισμό των απαραίτητων λιπαρών οξέων. (λινολεϊκό και αραχιδονικό οξύ) η έλλειψη των οποίων μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα (αναιμία, λοιμώξεις, αλωπεκία, κ.λ.π.). Ωστόσο η χορήγηση λίπους δεν μπορεί να είναι απεριόριστη. Ο οργανισμός διαθέτει "μηχανισμό καθάρσεως" του λίπους που χορηγείται και επί υπερκορεσμού, το πλεονάζουν λίπος εναποτίθεται, με την μορφή σφαιριδίων/κοκκιωμάτων λίπους στο ήπαρ τη σπλήνα και τους νεφρούς, απ' όπου γίνεται και προσπάθεια αποβολής, με



αποτέλεσμα σοβαρές επιπλοκές (αιμοραγίες ηπατική/νεφρική ανεπάρκεια). Οδηγός λοιπόν για τη χορήγηση των διαλυμάτων λίπους είναι το επίπεδο των τριγλυκεριδίων στο όρο του αίματος, το οποίο όταν υπερβαίνει τα 250 mg% επισημαίνει κινδύνους από τη χορήγηση του λίπους, η οποία πρέπει και να διακοπεί (μέχρι της επανόδου των τριγλυκεριδίων στον ορρό στα φυσιολογικά επίπεδα) όταν τα τριγλυκερίδια στον ορρό υπερβούν τα 300 mg%.

### ΠΡΩΤΕΪΝΗ

Τα σημερινά διαλύματα περιέχουν καθαρά κρυσταλλικά αμινοξέα, που παρέχουν καθορισμένα ποσά αζώτου, παρουσιάζουν μικρή τοξικότητα, καθόλου αλλεργικές αντιδράσεις και ικανοποιητική σταθερότητα. Το διάλυμα αποτελείται από καθαρά αριστερόστροφα L-αμινοξέα, που ο οργανισμός χρησιμοποιεί για πρωτεϊνοσύνθεση. Τα σύγχρονα διαλύματα αμινοξέων περιέχουν :

α. κρυσταλλικά αριστερόστροφα αμινοξέα σε μείγμα όλων των απαραίτητων αμινοξέων, ιστιδίνη, αργινίνη, και ποσότητα μη απαραίτητων αμινοξέων.

β. Σχέση απαιτήτων/μη απαραίτητα αμινοξέα και σύνθεση ανάλογη με πρωτεΐνη υψηλής βιολογικής αξίας (γάλα - αυγό - κρέας).

Η κλινική εμπειρία έχει δείξει ότι αυτά τα διαλύματα είναι ικανοποιητικά για να πετύχουν θετικό ισοζύγιο αζώτου και επαρκή πρωτεϊνοσύνθεση σε ασθενής με ασιτία.

Η ερευνητική προσπάθεια των τελευταίων ετών και η κλινική εμπειρία οδήγησε στη δημιουργία διαλυμάτων εμπλουτισμένων με διακλαδισμένης αλύσου αμινοξέα κατά 35-50% τα οποία πετυχαίνουν καλύτερη πρωτεϊνοσύνθεση και ισοζύγιο αζώτου σε

ασθενείς με υψηλό επίπεδο μεταβολικής απάντησης.

Σε ηπατική και νεφρική ανεπάρκεια αξίζει να σημειωθεί χορηγούνται διαλύματα ειδικής σύνθεσης αμινοξέων με ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Από τα όσα συζητήθησαν πιο πάνω η παρεντερική διατροφή για να εφαρμοστεί στο πλήρες σχήμα της (εξασφάλιση 2000 kcal/24ωρο) χρειάζονται υπέρτονα διαλύματα τα οποία μπορούν να χορηγηθούν στην/στον ασθενή μόνο δια μέσου μια κεντρικής φλέβας και κατά προτίμηση της άνω κοίλης. Μόνη εξαίρεση αποτελεί η χορήγηση των διαλυμάτων λίπους, τα οποία είναι περίπου ισότονα με το πλάσμα, σε οποιαδήποτε πυκνότητα τους (10%, 20%), και συνεπώς μπορούν να χορηγούνται στον/στην ασθενή από την οποιανδήποτε περιφερική φλέβα.

#### ΑΝΑΓΚΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Οι βιταμίνες, οι ηλεκτρολύτες και τα ιχνοστοιχεία, αποτελούν δομικά συστατικά διαφόρων ενζύμων και συνενζύμων που είναι απαραίτητα για τις διάφορες μεταβολικές διεργασίες του οργανισμού. Ελλείψεις αυτών των στοιχείων οδηγούν σε αδυναμία σύνθεσης καθαρής σωματικής μάζας, καθώς δεν επιτυγχάνεται θετικό ισοζύγιο αζώτου.

Είναι συνεπώς αναγκαίο στα διαλύματα θρεπτικής υποστήριξης να περιέχονται οι αναγκαίες ποσότητες αυτών των στοιχείων. Στους πίνακες αναγράφονται οι ημερήσιες ανάγκες βιταμινών ηλεκτρολυτών και ιχνοστοιχείων. Σε περιπτώσεις προϋπαρχόντων ελλειμάτων αυτά θα πρέπει να διορθώνονται και οι ημερήσιες ανάγκες να χορηγούνται επιπλέον των υπολογισθέντων ελλειμάτων. Μερικά νοσήματα αυξάνουν τις ημερήσιες ανάγκες

σε υψηλότερα ποσά από αυτά που αναγράφονται στους πίνακες. για παράδειγμα, οι ημερήσιες ανάγκες ψευδαργύρου σε ενεργό νόσο του Crohn είναι 15-20 mg/ημέρα. Σε τέτοιες περιπτώσεις είναι απαραίτητο να χορηγούνται τα αυξημένα ποσά που χρειάζονται για να επιτευχθεί θετικό ισοζύγιο αζώτου.

Επειδή τα αποθέματα του οργανισμού στα περισσότερα ιχνοστοιχεία είναι σχετικά μεγάλα, προσθήκη ιχνοστοιχείων καθίσταται απαραίτητη μετά πάροδο 15-20 ημερών παρεντερικής υποστήριξης. Σε υποστήριξη της θρέψης για μικρότερα χρονικά διαστήματα η χορήγηση μπορεί να παραλείπεται.

#### **Απαραίτητες βιταμίνες στον άνθρωπο**

	Ημερήσιες ανάγκες
A	3,300 IU
D	200 IU
E	10 IU
C	100 mg
B <sub>1</sub>	3,0 mg
B <sub>2</sub>	3,6 mg
B <sub>6</sub>	4,0 mg
B <sub>12</sub>	5,0 mg
Φυλλικό οξύ	400,0 mg
Νιασίνη	40,0 mg
Βιοτίνη	60,0 mg
Παντοθενικό οξύ	15,0 mg

#### **ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑ-ΒΟΛΙΣΜΟΥ**

Νάτριο	40-50 mEq
Κάλιο	40 mEq

Χλώριο	50 mEq
Μαγνήσιο	8-12 mEq
Ασβέστιο	2-5 mEq
Φώσφορος	20-25 mEq

**Απαραίτητα ιχνοστοιχεία με κλινική σημασία στον άνθρωπο**

Χαλκός	0,5-4,5	mg
Ψευδάργυρος	2-4	mg
Σελήνιο	0,05-0,2	mg
Μαγνήσιο	0,5-2	mg
Χρώμιο	2-55	mg
Ιώδιο	60-120	mg
Σίδηρος	1-4	mg

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΚΑΘΗΤΗΡΩΝ**

**Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΑΘΗΤΗΡΑ ΜΕ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΚΛΕΙΔΙΟΥ ΦΛΕΒΑΣ**

Η υποκλείδιος φλέβα βρίσκεται μεταξύ της κλείδας και της πρώτης πλευράς, μπροστά από τον πρόσθιο σκαλυνό μύ. Η υποκλείδιος αρτηρία βρίσκεται πίσω από τον πρόσθιο σκαλυνό μυ σε επίπεδο ψηλότερο της φλέβας.

Ο ασθενής τοποθετείται ύπτια με ένα μαξιλάρι μεταξύ των ωμοπλάτων και το κεφάλι στραμμένο προς την αντίθετη πλευρά, ώστε να προκαλείται φλεβική πλήρωση και αποφυγή εμβολής αέρα. Το δέρμα καθαρίζεται με αντισηπτικό διάλυμα και αναισθητοποιείται 1-2 cm κάτω από το μέρος της κλείδας. Το σημείο σημειώνεται και ο ασθενής καλύπτεται με αποστειρωμένα πεδία. Υπολογίζεται το μήκος του καθετήρα που χρειάζεται να προωθηθεί για να φθάσει στην άνω κοίλη φλέβα. Τα βασικά οδηγία σημεία είναι

το μέσο της κλείδας και η σφαγή. Η βελόνα συνδέεται με σύριγγα που περιέχει φυσιολογικό όρο και προωθείται κάθετα προς τη μέση γραμμή του σώματος, με φορά προς τη σφαγή, και παράλληλα με το επίπεδο του δαπέδου του δωματίου. Για να πετύχει ο καθετηριασμός πρέπει να διατηρείται η επαφή με το κάτω χείλος της κλείδας. Η φλέβα βρίσκεται στο διάστημα που υπάρχει μεταξύ κλείδας και πρώτης πλευράς. Η είσοδος της βελόνας στο πιο πάνω διάστημα γίνεται αντιληπτή σαν αίσθημα κενού. Ακολουθεί μικρή προώθηση της βελόνας και εφαρμόζεται αρνητική πίεση στην σύριγγα. Η είσοδος αίματος αποδεικνύει την επιτυχή παρακέντηση. Αποσυνδέεται η σύριγγα και ο καθετήρας προωθείται στο προκαθορισμένο μήκος δια μέσου βελόνας.

Αφαιρείται η βελόνα και συνδέεται ο καθετήρας με φιάλη φυσιολογικού ορού. Στερεώνεται ο καθετήρας στο δέρμα με ράμμα, τοποθετείται αντισηπτική αλοιφή στο σημείο εξόδου και καλύπτεται η περιοχή με αποστειρωμένες γάζες. Ακολουθεί ακτινογραφία θώρακα για να ελεγχθεί η σωστή θέση του καθετήρα.

## **Β. ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΑ ΜΕ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩ ΣΦΑΓΙΤΙΔΑΣ ΦΛΕΒΑΣ**

Ο ασθενής τοποθετείται όπως ακριβώς περιγράφηκε και για την παρακέντηση της υποκλειδίου φλέβας. Η έσω σφαγίτιδα βρίσκεται πίσω από το στερνοκλειδομαστοειδή μύ, ανάμεσα στις δύο κεφαλές του που εκφύονται στην κλείδα και το στέρνο. Αναγνωρίζεται η έξω σφαγίτιδα φλέβα και επί τα εντός αυτής στο ύψος της κορυφής του τριγώνου που σχηματίζουν οι δύο κεφαλίδες του στερνοκλειδομαστοειδούς μυός, προωθείται η βελόνα προς τα κάτω και πίσω σε γωνία 30° σε σχέση με το επίπεδο του δέρματος.

Η βελόνα πρέπει να διατηρείται παράλληλη προς τη μέση γραμμή ώστε να αποφεύγεται η τρώση της καρωτίδας. Όταν με την εφαρμογή αρνητικής πίεσης διαπιστωθεί η είσοδος στην φλέβα από την παλινδρόμηση του αίματος, αφαιρείται η σύριγγα και προωθείται το καθορισμένο μήκος του καθετήρα μέσα από τη βελόνα στην άνω κοίλη φλέβα. Ακολουθεί αφαίρεση της βελόνας στερέωση του καθετήρα στο δέρμα με ράμμα, τοποθέτηση αντισηπτικής αλοιφής στο σημείο εξόδου και κάλυψη της περιοχής με αποστειρωμένες γάζες. Ακτινογραφία θώρακος για τον έλεγχο της σωστής θέσης του καθετήρα είναι απαραίτητη.

#### **Γ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΑ ΜΕ ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΦΛΕΒΑΣ**

Με μικρή τομή στο ύψος της θωρακοδελτοειδούς αύλακας, με τοπική αναισθησία, παρασκευάζεται η κεφαλική φλέβα. Απολινώνεται το περιφερικό τμήμα και προωθείται κεντρικά ο καθετήρας διατροφής. Ελέγχεται η σωστή θέση του με ακτινογραφία και στερεώνεται στη φλέβα. Ακολουθεί σύγκλιση της τομής. Με τον ίδιο τρόπο, εναλλακτικά, η εισαγωγή μπορεί να γίνει με αποκάλυψη της έξω σφαγίτιδας ή της βραχιονίου φλέβας. Οι λύσεις αυτές είναι παραδεκτές σε ειδικές περιπτώσεις που δεν μπορεί να προσπελασθεί η άνω κοίλη φλέβα από τις άλλες φλέβες όπως περιγράφηκε, γιατί συνοδεύονται από μεγαλύτερο κίνδυνο λοίμωξης και θρομβοφλεβίτιδας.

Η δημιουργία υποδορίου σήραγγας δια μέσου της οποίας ο καθετήρας βγαίνει σε σημείο πιά απομακρυσμένο από το σημείο εισόδου στη φλέβα, μειώνει τον κίνδυνο σηπτικών επιπλοκών ιδιαίτερα σε μακροχρόνια υποστήριξη της θρέψης.

## ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΑ

Η τελική επιλογή της οδού που θα ακολουθηθεί για το καθετηριασμό της άνω κοίλης φλέβας πρέπει να λάβει υπόψη της και τις πιο κάτω παρατηρήσεις:

1. Η δεξιά πλευρά πρέπει να αποτελεί την πρώτη εκλογή, αν δεν υπάρχουν ανατομικές ανωμαλίες γιατί :

- α) Ο θόλος του υπεζωκότα βρίσκεται ψηλότερα αριστερά και υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος δημιουργίας πνευμονοθώρακα
- β. Η σωστή πορεία του καθετήρα διευκολύνεται πιο πολύ από τη δεξιά πλευρά γιατί υπάρχει μια πιο ευθεία πορεία των φλεβικών στελεχών προς το δεξιό κόλπο.

2. Η υποκλείδιος προσπέλαση έχει το μικρότερο ποσοστό σηπτικών επιπλοκών, γίνεται καλύτερα ανεκτή από τον ασθενή και προσφέρει τη μεγαλύτερη κινητικότητα.

3. Η επιτυχία καθετηριασμού της έσω σφαγίτιδας είναι 84% και της υποκλειδίου 87% σε συνθήκες μη επείγουσας τοποθέτησης. Η επείγουσα τοποθέτηση έχει επιτυχία 76% ενώ σε καρδιακή ανακοπή επιτυχής τοποθέτηση πετυχαίνεται στο 62%.

4. Η συχνότητα εμφάνισης επιπλοκών από την τοποθέτηση του καθετήρα αυξάνει ανάλογα με τον αριθμό προσπαθειών παρακέντησης που γίνονται από τον γιατρό.

5. Η εμπειρία του γιατρού στην παρακέντηση (έσω σφαγίτιδα, υποκλείδιος) αποτελεί επίσης παραδεκτή επιλογή για την λήψη της απόφασης.

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

Υπάρχουν τρεις τεχνικές για τη χορήγηση της παρεντερικής διατροφής, α) περιφερική, β) κεντρική και η κυκλική.

### α. Περιφερική παρεντερική διατροφή

Η χορήγηση διαλύματος παρεντερικής διατροφής από περιφερική φλέβα παρουσιάζει το πλεονέκτημα της αποφυγής των κινδύνων από την τοποθέτηση του κεντρικού καθετήρα. Επειδή όμως τα διαλύματα αμινοξέων και υδατανθράκων έχουν μεγάλη ωσμωτική πίεση, ακολουθεί γρήγορα θρόμβωση της φλέβας και δε γίνεται δυνατή η κάλυψη των αναγκών του ασθενή σε ενέργεια και πρωτεΐνη. Σε βαριά πάσχοντες ασθενείς εξ άλλου, συχνά δεν υπάρχουν ικανοποιητικές περιφερικές φλέβες με αποτέλεσμα να γίνεται αδύνατη η χορήγηση του διαλύματος. Έτσι η χρησιμοποίηση της περιφερικής παρεντερικής διατροφής περιορίζεται σε λίγους σχετικά ασθενείς που χρειάζονται συμπληρωματική θρεπτική κάλυψη για μικρά χρονικά διαστήματα 10-12 ημερών. Με την εφαρμογή συγκεκριμένων αρχών μπορούν να χορηγηθούν συνήθως 1500-2000 θερμίδες και 60 gr αμινοξέων το εικοσιτετράωρο, από διαλύματα 5% αμινοξέων 5-10% γλυκόζης και 10-20% λίπους.

Οι αρχές που πρέπει να ακολουθούνται για την επιτυχή εφαρμογή της είναι :

1. Ο ενδοφλέβιος καθετήρας που γίνεται η έγχυση πρέπει να αλλάζει θέση κάθε 24-48 ώρες.

2. Σε κάθε 1000 ml θρεπτικού διαλύματος να προστίθενται 6 mg κορτιζόνης και 500 μονάδες ηπαρίνης που προφυλάσσουν από την θρόμβωση της φλέβας.

3. Να χρησιμοποιούνται καθετήρες σιλικόνης που ερεθίζουν ελάχιστα το φλεβικό ενδοθήλιο.

Η έγχυση μπορεί να αρχίσει στο μέγιστο επιθυμητό ρυθμό χορήγησης και η διακοπή της μπορεί να γίνει χωρίς προοδευτική μείωση.



**Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α :** Είναι χρήσιμη για μικρού χρονικού διαστήματος υποστήριξη της θρέψης σε ασθενείς με μικρές ανάγκες σε θερμίδες και πρωτεΐνη και ικανοποιητικές περιφερικές φλέβες.

### **β. Κεντρική Παρεντερική Διατροφή**

Αποτελεί τη μέθοδο εκλογής για την πλειοψηφία των ασθενών που χρειάζονται σημαντικά ποσά θερμίδων - πρωτεϊνών για μακροχρόνια θρεπτική υποστήριξη. Η χορήγηση της πρέπει να ακολουθεί τις εξής αρχές :

1. Ο ασθενής πρέπει να είναι αιμοδυναμικά σταθερός, με ικανοποιητική μεταφορά οξυγόνου στην περιφέρεια.

2. Η χορήγηση αρχίζει προοδευτικά π.χ. 40 ml/ώρα και αυξάνει κάθε 12-24 ώρες μέχρι να επιτευχθεί η μέγιστη επιθυμητή ροή. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται ο κίνδυνος επιπλοκών και ελέγχεται ικανοποιητικά η ανοχή του ασθενή στο θρεπτικό διάλυμα.

3. Κατά τον ίδιο τρόπο, η διακοπή της χορήγησης πρέπει να γίνεται προοδευτικά, είτε με σμίκρυνση του συνολικού όγκου κάθε 24 ώρες, είτε με μείωση του ρυθμού κάθε 2-3 ώρες μέχρι 40 ml/ώρα οπότε η έγχυση μπορεί να σταματήσει. Αν η χορήγηση διακοπεί απότομα μπορεί να εμφανιστούν σοβαρές μεταβολικές επιπλοκές (υπογλυκαιμία, ωσμωτικές και ηλεκτρολυτικές διαταραχές).

### **γ. Κυκλική Παρεντερική Διατροφή**

Αποτελεί τη μέθοδο εκλογής για ασθενείς που παίρνουν παρεντερική θρεπτική υποστήριξη για μεγάλα χρονικά διαστήματα στο σπίτι. Εμφανίζει μικρότερο κίνδυνο για ηπατικές επιπλοκές από τη συνεχή κεντρική χορήγηση και μπορεί να είναι απο-

τελεσματοτική στη θεραπεία τους, όταν εμφανιστούν σε συνεχή χορήγηση. Σε ασθενείς που δεν επιτυγχάνεται θετικό ισοζύγιο αζώτου με συνεχή χορήγηση, ενώ δεν υπάρχει εμφανής αιτία γι' αυτό, η κυκλική χορήγηση μπορεί να λύσει το πρόβλημα. Το γιατί συμβαίνει αυτό παραμένει αδιευκρίνιστο. Η τεχνική δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε ασθενείς με διαβήτη, καρδιακά και νεφρικά προβλήματα, γιατί χρειάζεται χορήγηση σημαντικού όγκου υπερτονου διαλύματος σε μικρό χρονικό διάστημα.

Ένα σχήμα χορήγησης κυκλικής παρεντερικής διατροφής είναι :

80 ml διαλύματος σε 1 ώρα

150 ml/h διαλύματος τις επόμενες 14 h

40 ml/ώρα διαλύματος τις επόμενες 2 ώρες.

Διακοπή χορήγησης για 7 ώρες

Πριν αρχίσει η έγχυση και μετά το τέλος της ο κεντρικός καθετήρας ηπαρινίζεται ώστε να αποφεύγεται η απόφραξη του.

#### ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΘΡΕΠΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Η προσεκτική παρακολούθηση του ασθενή που λαμβάνει παρεντερική διατροφή, είναι αναγκαία για να εξασφαλίσει την επιτυχία της θεραπείας, που έχει σημαντικό κίνδυνο επιπλοκών και μεγάλο οικονομικό κόστος. Η παρακολούθηση για να είναι αποτελεσματική πρέπει να είναι συστηματική, τυποποιημένη κατά το δυνατόν και να αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της όλης θεραπευτικής προσπάθειας.

Η παρακολούθηση πρέπει να περιλαμβάνει :

α. Εκτίμηση της επιτυχίας θετικού ισοζυγίου αζώτου και πρωτεϊνοσύνθεσης

Το είδος και η ποσότητα των χορηγούμενων θερμίδων και πρωτεϊνών υπολογίζονται με βάση την προηγούμενη κατάσταση της

θρέψης , του ασθενή, το μοντέλο του μεταβολισμού του, και το επίπεδο της μεταβολικής απάντησης στο stress. Η περιοδική εκτίμηση της κατάστασης της θρέψης και της μεταβολικής απάντησης στο stress είναι πολύτιμη για να προσδιορίσει την αποτελεσματικότητα της θεραπείας και κατά πόσο οι συγκεκριμένες ανάγκες του ασθενή καλύπτονται ικανοποιητικά από το χορηγούμενο διάλυμα παρεντερικής διατροφής. Οι εξής παράμετροι βοηθούν γι' αυτή την εκτίμηση.

Π α ρ ά μ ε τ ρ ο ς	Σ υ χ ν ό τ η τ α
Ισοζύγιο γυρών. Πρόσληψη/αποβολή	Καθημερινά
Σχέση θερμίδων - πρωτεϊνών	
Ισοζύγιο Αζώτου	Μια φορά την εβδομάδα
Λευκωματίνη	Κάθε 15ημέρες
Τρανσφερίνη	Μια φορά την εβδομάδα
Δερματικές Δοκιμασίες	Κάθε 15ημέρες

### **β. Έλεγχος Ανοχής Χορηγουμένων Υδατανθράκων**

Για να εκτιμηθεί η ανοχή στη χορήγηση γλυκόζης καθώς και η ανταπόκριση σε θεραπεία με ινσουλίνη αν χρειάζεται η παρακολούθηση πρέπει να περιλαμβάνει :

Παράμετρος	Σ υ χ ν ό τ η τ α
Έλεγχος σακχάρου και κετονικών σωμάτων στα ούρα	Κάθε 6 ώρες
Γλυκόζη αίματος	Κάθημερινά μέχρι να σταθεροποιηθεί ο ασθενής και μετά δύο φορές την εβδομάδα
Αέρια αίματος	Όταν χρειάζεται
Ινσουλίνη ορού	" "

Κατά ανοχή στους υδατάνθρακες εκδηλώνεται με υπεργλυκαιμία και αύξηση της μερικής πίεσης του διοξειδίου του άνθρακα στο αρτηριακό αίμα. Αυτό συμβαίνει ακόμη και σε απουσία υπεργλυκαιμίας, καθώς παράγονται μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα, όταν η γλυκόζη δεν χρησιμοποιείται για παραγωγή ενέργειας αλλά οξειδώνεται σε λίπος.

#### γ. Έλεγχος ανοχής χορηγούμενου λίπους

Ο μεταβολισμός και η κάθαρση χορηγούμενου διαλύματος λίπους μπορεί να είναι παθολογικά σε ασθένεια με παγκρεατίτιδα, υπερλιπιδαιμίες και ψηλά επίπεδα μεταβολικής απάντησης στο stress. Πριν αρχίσει η χορήγηση διαλύματος λίπους και περιοδικά κατά τη διάρκεια της παρεντερικής διατροφής πρέπει να παρακολουθούνται :

Παράμετρος	Συχνότητα
Λιπαιμία Ορού	Καθημερινά
Τριγλυκερίδια	Μια φορά την εβδομάδα
Λιπίδια	" " " "

#### δ. Έλεγχος Ισοζυγίου υγρών

Το ισοζύγιο υγρών ασθενών που λαμβάνουν παρεντερική διατροφή πρέπει να παρακολουθείται με ιδιαίτερη προσοχή μια και διαταραχές του είναι συχνές στην υπερωσμωτικότητα των χορηγούμενων διαλυμάτων ή σε άλλα σύννοδα προβλήματα, νεφρική, καρδιακή, ηπατική ανεπάρκεια, που συχνά είναι παρόντα σε βαριά πάσχοντες ασθενείς.

Παράμετρος	Συχνότητα
Βάρος σώματος	Καθημερινά
Ισοζύγιο υγρών. Πρόσληψη/αποβολή	Κάθε 8 ώρες
Ζωτικά σημεία	Κάθε 3 ή 8 ώρες

Παράμετρος	Συχνότητα
Αιματοκρίτης	Δύο φορές την εβδομάδα
Ουρία - Κρεατινίνη	Δύο φορές την εβδομάδα
Κεντρική φλεβική πίεση	Όταν χρειάζεται

#### ε. Έλεγχος Ηλεκτρολυτικής και Οξεοβασικής Ισορροπίας

Καθώς τα θρεπτικά συστατικά χρησιμοποιούνται για παραγωγή ενέργειας και πρωτεϊνοσύνθεση, η οξεοβασική ισορροπία και ηλεκτρολυτική, εύκολα διαταράσσεται. Ηλεκτρολύτες όπως το Κ, Mg, P μεταφέρονται ενδοκυττάρια, για να συμμετάσχουν στις διεργασίες του αναβολισμού και άλλοι, όπως H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> παράγονται και μεταφέρονται στον εξωκυττάριο χώρο. Έτσι είναι απαραίτητη συχνή παρακολούθηση για να διασφαλιστεί η αναγκαία χορήγηση και να αποφευχθούν οι επιπλοκές από την διαταραχή τους.

Παράμετρος	Συχνότητα
Na, K, Cl, HCO <sub>3</sub>	Καθημερινά μέχρι να σταθεροποιηθεί ο ασθενής και μετά 2 φορές την εβδομάδα
Mg, P, Ca	Μια φορά την εβδομάδα
Αέρια αίματος	Όταν χρειάζεται
Ηλεκτρολύτες ούρων, γαστρεντερικού απωλειών	" "

Διαταραχή της ηλεκτρολυτικής και οξεοβασικής ισορροπίας μπορεί επίσης να οφείλεται σε νεφρική βλάβη, γαστρεντερικών απωλειών, σήψη, αναπνευστική ανεπάρκεια.

#### στ. Εκτίμηση Νεφρικής και Ηπατικής Λειτουργίας

Η κατάσταση της ηπατικής και νεφρικής λειτουργίας καθορίζει την σύσταση του χορηγούμενου θρεπτικού διαλύματος σε πρωτεΐνη, ηλεκτρολύτες και όγκο. Η ηπατική λειτουργία πρέπει

να παρακολουθείται για να αναγνωριστούν επιπλοκές από τοξικότητα των διαλυμάτων λίπους και γλυκόζης στο ήπαρ. Συνεπώς ο έλεγχος της πρέπει να γίνεται πριν την έναρξη της θρεπτικής υποστήριξης και περιοδικά κατά την διάρκειά της.

Παράμετρος	Συχνότητα
Ουρία Κρεατινίνη	Δύο φορές την βδομάδα
Χολερυθρίνη - αλκαλική	Μία με δύο φορές την βδομάδα
Χρόνος προθρομβίνης	
Επίπεδο συνείδησης	Καθημερινά
Αμινόγραμμα	Όταν χρειάζεται

## 2. ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΛΟΙΜΩΞΗ

Η παρακολούθηση για την αναγνώριση και αντιμετώπιση σηπτικής επιπλοκής, περιλαμβάνει :

Παράμετρος	Συχνότητα
Θερμοκρασία	Κάθε 3 ή 8 ώρες
Ζωτικά σημεία	" "
Λευκά τύπος	Μια φορά την βδομάδα
Έλεγχος κεντρικού καθετήρα για σημεία λοίμωξης	Καθημερινά

## ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Οι επιπλοκές της τεχνητής παρεντερικής διατροφής μπορούν να διαιρεθούν σε 2 κατηγορίες :

- α. Μεταβολικές διαταραχές
- β. Τεχνικές επιπλοκές

α. Η πρώτη αφορά τις επιπλοκές που έχουν σχέση με τις μεταβολικές διαταραχές που προκαλεί στον οργανισμό η χορήγηση τεχνητής διατροφής.

β. Η δεύτερη κατηγορία σχετίζεται με τις επιπλοκές που προκαλούνται κυρίως από τον καθετήρα μέσω του οποίου χορηγείται η Τεχνική διατροφή.

#### **A. ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ**

Οφείλονται είτε στην υπερβολική είτε στη μειωμένη χορήγηση ενός συστατικού της Τ.Δ. είτε στην τοξική δράση μερικών από τα συστατικά αυτά.

##### **I. Διαταραχές Νερού**

Οι άρρωστοι που παίρνουν Τ.Δ. έχουν την τάση συνήθως να κατακρατούν νερό. Η χορήγηση Τ.Δ. με πηγή προσφοράς θερμίδων αποκλειστικά την γλυκόζη έχει σαν αποτέλεσμα την υπερενσωλι- ναιμία της οποίας η δράση είναι αντιδιουρητική, με τελικό αποτέλεσμα τη μεγάλη κατακράτηση νερού σε σύντομο χρονικό διάστημα. Αυτό παρατηρείται λιγότερο συχνά σήμερα που μέρος των θερμιδικών προσφέρεται με διαλύματα λίπους.

#### **ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ**

Είναι λιγότερο συχνές όταν γίνεται συχνά και προσεκτικό ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών.

Στο πίνακα που ακολουθεί αναφέρονται συνοπτικά οι κλινικές εκδηλώσεις του αρρώστου με διαταραχή ηλεκτρολυτών.

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ	ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ
Νάτριο	Υπονατριαιμία	Αδυναμία. Κράμπες στα πόδια στην κοιλιά. Λήθαργος - σύγχυση. Σε ταχεία πτώση Na - σπασμοί .

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ	ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ
	Υπερνατριαιμία	Εύχγουση .Σημεία αφυδάτωσης και υπογλυκαιμίας.
Κάλιο	Υποκαλιαιμία	Μυϊκή αδυναμία-παράλυση.Τε- νότια αντανακλαστικά Ει- λεός ΗΚΓ : T- επαρμα U - επαρμα καμπύλωση ST
	Υπερκαλιαιμία	ΗΚΓ T-έπαρμα PR διάστημα διεύρυνση QRS
Μαγνήσιο	Υπομαγνησιαιμία	Τρόμος.Τετανία.Τενοπια απα- νακλαστικά.
	Υπερμαγνησιαιμία	Λήθαργος. Αδυναμία. Διατα- ραχές πήκτικότητας ΗΚΓ οξυκό- ρυφο T PR διάστημα διευ- ρυνση QRS
Ασβέστιο	Υπασβεστιαιμία	Τρόμος, τετανία, Τενοντια αντανακλαστικά.
	Υπερασβεστιαιμία	Ανοξεργία, Έμετοι, Υποτονία, Κατάθλιψη - λήθαργος
Χαλκός	Έλλειψη	Μικροκυτταρική αναιμία
Χρόμιο	"	αντίσταση στην ινσουλίνη Υπεργλυκαιμία
Φώσφορος	Υποφωσφαταιμία	Τρόμος.Παραισθήσεις.Λήθαργος, Δυσσφθερία Αδυναμία. Ζάλη Διαταραχές ρυθμού αναπνοής. Ανορεξία.
	Υπερφωσφαταιμία	Χωρίς ιδιαίτερα συμπτώμα- τα



## ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΓΛΥΚΟΖΗΣ

### **ΚΑΚΗ ΑΝΟΧΗ ΣΤΗΝ ΓΛΥΚΟΖΗ**

Είναι η συχνότερη επιπλοκή της Τ.Δ. Περίπου το 25% των ασθενών μπορεί να την εμφανίσουν κατά την διάρκειά της Τ.Δ. Είναι συχνότερη όταν το σύνολο των θερμιδικών αναγκών προσφέρεται από γλυκόζη. Εκδηλώνεται με υπεργλυκαιμία και γλυκοζουρία σε γνωστούς μη διαβητικούς αρρώστους.

### ΥΠΕΡΩΣΜΩΤΙΚΟ ΜΗ - ΚΕΤΟΝΙΚΟ ΚΩΜΑ

Σπάνια επιπλοκή, αλλά με θνητότητα υψηλή της τάξεως του 40-50%. Προκαλείται όταν χορηγείται γλυκόζη σε μεγάλα ποσά και πυκνότητες, χωρίς να μεταβολίζεται στον ίδιο ρυθμό. Η γλυκόζη τότε αθροίζεται στο αίμα (υπερ/μία, αυξάνεται η ωσμωτική πίεση του αίματος που σε συνδιασμό με την γλυκοζουρία, προκαλεί υπογλυκαιμία, παραπέρα αύξηση της ωσμωτικής πίεσης του αίματος, ενδοκυττάρια αφυδάτωση, νερολογικό σύνδρομο και τέλος το θάνατο.

### ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΙΚΗ ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΑ

Σε αρρώστους που βρίσκονται σε Τ.Δ. με ενεργειακή πηγή κυρίως γλυκόζη, το πάγκρεας τους εθίζεται στην έκκριση μεγάλων ποσοτήτων ινσουλίνης. Μετά την διακοπή της Τ.Δ. είναι δυνατόν να παρατηρηθεί υπογλυκαιμία.

### ΆΛΛΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ

ΥΠΕΡΑΜΜΩΝΙΑΙΜΙΑ

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΑΜΙΝΟΞΕΩΝ

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΗΠΑΤΟΣ

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ**

**1. Τοπικές επιπλοκές**

- Αιμάτωμα
- Τρώση Παρακείμενης αρτηρίας
- Ανδοαρτηριακή τοποθέτηση καθετήρα
- Λανθασμένη πορεία καθετήρα
- Τρώση παρακείμενων οργάνων
- Μόλυνση.

**2. Καρδιοαναπνευστικές επιπλοκές**

- Πνευμοθώρακας
- Καρδιακές αρρυθμίες
- Ρήξη καρδιακής κοιλότητας
- Καρδιακός επιπωματισμός

**3. Αγγειακές επιπλοκές**

- Ρήξη/Διάτρηση μεγάλων αγγείων
- Αρτηριοφλεβικά συρίγγια
- Φλεβοβρογχικά συρίγγια

**4. Θρομβοεμβολικές επιπλοκές**

- Πνευμονική εμβολή
- Εμβολή αέρος
- Αποκοπή τμήματος του φλεβικού καθετήρα και εμβολισμός του.

**5. Φλεγμονώδεις /Σηπτικές Επιπλοκές**

- Φελβίτιδα
- Ενδοκαρδίτιδα

- Σήψη
- Οστεομυελίτιδες

**6. Νευρολογικές επιπλοκές**

- Κακώσεις/παρέσεις νεύρων/εγκεφαλικά προβλήματα

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο      Τ Ε Τ Α Ρ Τ Ο

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

#### Οργάνωση της μονάδας

Η μονάδα διαθέτει τρία κρεβάτια σ' ένα μικρό θάλαμο. Το ένα κρεβάτι είναι χωρισμένο με αδιαφανές τζάμι από τα υπόλοιπα έτσι που να μπορούν άρρωστοι διαφορετικού φύλου να νοσηλεύονται στον ίδιο θάλαμο. Υπάρχει επίσης ένα μικρό δωμάτιο με ένα κρεβάτι για την απομόνωση αρρώστου σε βαριά γενική κατάσταση. Καμιά προσπάθεια δεν γίνεται για την απομόνωση σηπτικών αρρώστων γιατί όλοι οι άρρωστοι της μονάδας, έχουν κάποιο βαθμό φλεγμονής. Όλα τα κρεβάτια είναι ορατά από το χώρο εργασίας της αδελφής. Η μονάδα έχει δικό της εργαστήριο στο οποίο φυλάσσονται τα ούρα και κόπρανα των αρρώστων και όπου επίσης γίνονται απλές βιοχημικές εξετάσεις.

Το νοσηλευτικό προσωπικό της μονάδας αποτελείται από 1 προϊσταμένη, 2 υπεύθυνες αδελφές, 7 διπλωματούχες και 3 βοηθητικές, οι οποίες καλύπτουν σε 24ώρη βάση τη μονάδα. Επιπλέον οι αδελφές έχουν την φροντίδα όλων των διαλυμάτων και καθετήρων των αρρώστων σε Ολική Παρεντερική Διατροφή στο νοσοκομείο.

Η στενή συνεργασία της μονάδας με κλινικό φαρμακοποιό, διαιτολόγο και φυσιοθεραπευτή, αποδείχθηκε εξαιρετικά οφέλιμη. Ένας βιοχημικός επιβλέπει όλες τις βιοχημικές αναλύσεις των αρρώστων.

Η μονάδα λειτουργεί υπό την γενική εποπτεία του καθηγητή της χειρουργικής. Δύο νέοι χειρουργοί παρακολουθούν καθημερινά τους αρρώστους της μονάδας και επιπλέον ασχολούνται με την

έρευνα που έχει σχέση με το υλικό της. Ειδικός γαστρεντερολόγος με ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη θρέψη παρακολουθεί επίσης τους αρρώστους.

Το επιστημονικό νοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό της μονάδας αποτελεί την ομάδα παρεντερικής διατροφής του νοσοκομείου, η οποία μια φορά την εβδομάδα συγκεντρώνεται και συζητά την κατάσταση των αρρώστων.

### Ο ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΑΔΕΛΦΗΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

#### **Α. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ**

Η παρασκευή του διαλύματος γίνεται σε ειδικό χώρο. Στο χώρο αυτό υπάρχουν όλα τα απαραίτητα υλικά για την παρασκευή διαλύματος. Οι ειδικευμένες αδελφές που ασχολούνται με την παρασκευή διαλυμάτων έχουν υπόψιν τους πριν χρησιμοποιήσουν τις φιάλες για την παρασκευή του διαλύματος :

- Νεφελώδη διαλύματα πρέπει να καταστρέφονται
- Όταν η φιάλη ανοιχτεί πρέπει να δοθεί αμέσως στον άρρωστο
- Ποτέ δεν φυλάγεται στο ψυγείο γι' άλλη χρήση
- Διαβάζονται με προσοχή ημερομηνία λήξεως της φιάλης, και τυχόν αναγραφόμενες οδηγίες.
- Αν πρόκειται για γαλάκτωμα ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη ομοιογένειά του.
- Προσοχή μήπως η φιάλη έχει διαρροή.

Στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο υπάρχει ένα τραπεζίδιο που χρησιμεύει για να παρασκευάζεται το διάλυμα .Το τραπεζίδιο καθαρίζεται πριν και μετά την παρασκευή του διαλύματος με αντισηπτικό διάλυμα. Όσο το δυνατόν λιγότερα άτομα εισέρχονται στο χώρο μίξης του διαλύματος.

Σήμερα τα διαλύματα παρασκευάζονται από μία αδελφή η οποία αφού συγκεντρώσει όλα τα απαραίτητα υλικά πλένει τα χέρια της, φοράει ένα ζευγάρι αποστειρωμένα γάντια και κάνει μόνη της το διάλυμα, συμβουλευόμενη το ειδικό δελτίο στο οποίο αναγράφονται : Ονοματ/μο ασθενούς . 2. Θάλαμος . 3. Κρεβάτι .

#### 4. Σύσταση διαλύματος

π.χ. N/S	1000 cc
L-10	2Fl
D/W	40% 1Fl
Lypofudin	10%
2	Nonan
2	MVI
25IU	Κρυστ. ινσουλίνη

#### **B. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΕΣ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

Η νοσηλευτική δραστηριότητα συνιστάται, στην ετοιμασία του υλικού που χρειάζεται ο γιατρός, στην ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς και η ενημέρωσή του για αυτό που πρόκειται να συμβεί , καθώς και η βοήθεια του γιατρού στην φάση της εκτέλεσης. Ακόμη εμείς θα υπενθυμίσουμε στο γιατρό ότι πρέπει να γίνει ακτινογραφική επιβεβαίωση της θέσης του καθετήρα, και εμείς θα πρέπει να έχουμε φροντίσει να υπάρχει φορητό ακτινολογικό μηχάνημα ώστε να μην χρονοτριβούμε.

Αναλυτικά λοιπόν τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται είναι :

1. Αντισηπτική διάλυση
2. Αποστειρωμένο τετράγωνο - σχιστό
3. Καθετήρας αντινοσκιερός
4. Αποστειρωμένα γάντια
5. Σύριγγες - βελόνες
6. Αποστειρωμένες γάζες - λευκοπλάστης
7. Φιάλη 50.000 5% DW
8. Υλικό για ραφή
9. Λαβίδες KOCHER
10. Ευλοκαΐνη
11. Αντιμικροβιακή αλοιφή

Τα περισσότερα από αυτά βρίσκονται πάντα επάνω στο τροχήλατο αλλαγών. Έτσι για μεγαλύτερη ευκολία αλλά και για μεγαλύτερη ασφάλεια του αρρώστου είναι προτιμότερο να πάρουμε στο θάλαμο του αρρώστου συμπληρωμένο το τροχήλατο αλλαγών.

Θα περάσουμε τώρα στο δεύτερο και πιο βασικό νοσηλευτικό καθήκον πριν και κατά την διάρκεια της τοποθέτησης του καθετήρα, που είναι η ενημέρωση και η ψυχολογική υποστήριξη του αρρώστου. Θα πρέπει λοιπόν να εξηγήσουμε στον άρρωστο με λόγια ανάλογα του πνευματικού του επιπέδου τόσο σημαντική είναι για την αγωγή του η τοποθέτηση της Ο.Π.Δ. και ποιοί λόγοι την επέβαλλαν. Πρέπει να του τονίσουμε πως δεν θα πρέπει να ακουμπά την περιοχή κατά την διάρκεια της θεραπείας, και όταν αν χρειαστεί να συνεχιστεί η θεραπεία θα πρέπει να σηκώνεται από το κρεβάτι. Το κεφάλι του ασθενούς θα πρέπει κατά την φάση της τοποθέτησης να βρίσκεται σε θέση Trenteleburg για να έ-

χουμε διάταση των φλεβών της περιοχής. Ακόμα θα του εξηγήσουμε ότι πρέπει να μείνει ακίνητος κατά την εισαγωγή του καθετήρα και με το κεφάλι του στραμμένο στην αντίθετη πλευρά όχι για να μην βλέπει μα για να την μολυνθεί η περιοχή της Ο.Π.Δ. (από τα σταγονίδια της αναπνοής). Όταν αυτή η ενημέρωση γίνει ενωρίτερα στον ασθενή δεν θα αισθάνεται φόβο για το άγνωστο, και σίγουρα η τοποθέτηση του καθετήρα θα γίνει πιο εύκολα.

Με τον τρόπο αυτό δείχνουμε κατανόηση και ενδιαφέρον για τα προβλήματα του κάθε αρρώστου ξεχωριστά, πράγμα που κάνει την σχέση νοσηλευτή - αρρώστου πολύ ουσιαστικότερη και σημαντική απ' την σχέση γιατρού - αρρώστου .

Το τρίτο μέρος της νοσηλευτικής δραστηριότητας στην τεχνική της τοποθέτησης είναι η βοήθειά μας στο γιατρό. Εμείς θα πρέπει να έχουμε ελέγξει την περιοχή της τοποθέτησης και να την έχουμε ξυρίσει αν αυτό θεωρείται απαραίτητο. Ακόμα χρειάζεται καθαρισμός με αιθέρα ή ασετόνη για την απομάκρυνση των λιπαρών ουσιών.

Ξεκινώντας την τοποθέτηση, καθαρίζουμε την περιοχή με αντισηπτική διάλυση και τοποθετούμε το αποστειρωμένο τετράγωνο δίπλα στον άρρωστο, και το σχιστό στην περιοχή του ώμου. Προσφέρουμε στον γιατρό τα γάντια και μετά την σύριγγαμε την ξυλοκαΐνη για την αναισθησία. Δίνοντας τον καθετήρα στο γιατρό πρέπει να πούμε στον ασθενή να κάνει τον χειρισμό Valsalva. Κατά τον χειρισμό αυτό ο ασθενής ακινητοποιεί τον θώρακά του και κρατά την αναπνοή του, έτσι ώστε έχουμε αύξηση της ενδοθωρακικής πίεσης, της φλεβικής πίεσης, των σφυγμών και μείωση της αιματικής ροής στο μυοκάρδιο. Στη συνέχεια πέφτει η ενδοθωρακική πίεση και επιβραδύνεται ο καρδιακός παλμός. Έτσι έχουμε



θετική πίεση όταν ο καθετήρας αντικαθιστά την βελόνα. Αν ο ασθενής δεν συνεργάζεται περιμένουμε την εκπνοή του .

Αφού γίνει η φλεβοκέντηση συνδέουμε τον καθετήρα με διάλυμα D/W 5%. Μετά την επιβεβαίωση της θέσης του καθετήρα με την ακτινογραφία βοηθάμε στην ραφή του καθετήρα στον δέρμα και στην κάλυψη του τραύματος με αποστειρωμένες γάζες.

Μετά το τέλος της τοποθέτησης τακτοποιούμε τα αντικείμενα που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και τον ασθενή στο κρεβάτι του.

Αν είναι απαραίτητη η άμεση τοποθέτηση της Ο.Π.Δ. αφού αποσυνδέσουμε το 5% D/W συνδέουμε την συσκευή της Ο.Π.Δ. Αν όχι, ρυθμίζουμε το D/W 5% να εγχύεται με βραδύ ρυθμό.

Η ενημέρωση της λογοδοσίας είναι το επόμενο βήμα μας μετά την τοποθέτηση του καθετήρα. Στην λογοδοσία λοιπόν γράφουμε την ημερομηνία και την ώρα της τοποθέτησης, το όνομα του γιατρού, το σχήμα της Ο.Π.Δ. την κατάσταση της ασθενούς πριν και μετά την τοποθέτηση, την οποιαδήποτε δυσκολία που παρουσιάστηκε, το ότι έγινε ακτινογραφική επιβεβαίωση, καθώς και όλες τις οδηγίες για την σωστή παρακολούθηση του ασθενούς.

#### **Γ. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

Η προσεκτική παρακολούθηση του ασθενή που λαμβάνει παρεντερική διατροφή, από την ειδικευμένη αδελφή είναι αναγκαίο και απαιτεί μεγάλη υπευθυνότητα από μέρους της για την διασφάλιση της επιτυχίας της θεραπείας.

Η νοσηλευτική φροντίδα αρρώστων με τεχνητή παρεντερική διατροφή περιλαμβάνει :

**A.** Ως προς την χρησιμοποίηση του κεντρικού καθετήρα

- Αποφυγή εξωτερικών γενιώσεων του καθετήρα
- Αποφυγή χρησιμοποίησης ενδιάμεσων (μεταξύ καθετήρα και συσκευής ορού) συνδετικών, όταν (ως συνέπεια αυτής της χρησιμοποίησης) πρόκειται να παραμείνουν στόμια του συνδετικού αχρησιμοποίητα και εκτεθειμένα στη λοίμωξη.
- Καθημερινός έλεγχος (για το ενδεχόμενο της μόλυνσης) του στομίου εισόδου του καθετήρα στο δέρμα, διαμέσου της διαφανούς κάλυψής του και επί αμφιβολίας, αφαίρεση του καλύμματος για πληρέστερο έλεγχο .
- Σε περιπτώσεις επεισοδίων πυρετού(με ρίγος ή χωρίς) που δεν μπορούν αιτιολογικά να εξηγήσουν (δηλαδή όταν δεν υπάρχει στην/στον ασθενή άλλη αιτία πυρετού) πρέπει να ενοχοποιείται ο καθετήρας οπότε παίρνεται αίμα διαμέσου του καθετήρα προς καλλιέργεια και αμέσως μετά αφαιρείται ο καθετήρας και στέλνεται το άκρο του για καλλιέργεια.
- Σχολαστική και επιμελημένη τήρηση όλων των κανόνων ασηψίας στους διάφορους χειρισμούς χρησιμοποίησης του καθετήρα.
- Αφαίρεση του κεντρικού φλεβικού καθετήρα και αποφυγή κάθε προσπάθειας επαναφοράς προς λειτουργία (π.χ. αξεβουλώματος", κ.τ.λ.π.
- Καθημερινή περιποίηση του στομίου εισόδου του καθετήρα στο δέρμα με καθαρισμό και κάλυψη του σημείου εισόδου του καθετήρα με ειδικό αποστειρωμένο διαφανές και στεγανό κάλυμα. Παρακολούθησή δια μέσου της διαφανούς κάλυψης για το ενδεχόμενο μόλυνσης.

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ Α-  
ΔΕΛΦΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ  
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΕΙΝΑΙ :

1. Η ειδικευμένη αδελφή πρέπει να φροντίζει έτσι ώστε ο ενδοφλέβιος σωλήνας που γίνεται η έγχυση να αλλάζει θέση κάθε 24-48 ώρες.

2. Σε 1000 ml θρεπτικού διαλύματος να προστίθενται 5mg κορτιζόνης και 500 μονάδες ηπαρίνης που προφυλάσσουν από την θρόμβωσή της φλέβας.

3. Να φροντίζει η ειδικευμένη αδελφή να υπάρχουν καθετήρες σιλικόνης που ερεθίζουν ελάχιστα το φλεβικό ενδοθήλιο.  
ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΓΧΥΣΗ :

Μπορεί να αρχίσει το μέγιστο επιθυμητό ρυθμό χορήγησης και η διακοπή της μπορεί να γίνει χωρίς προοδευτική μείωση.

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ Α-  
ΔΕΛΦΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

1. Η χορήγηση αρχίζει προοδευτικά : π.χ. 40 ml/ώρα και αυξάνει κάθε 12-14 ώρες, μέχρι να επιτευχθεί η μέγιστη επιθυμητή ροή. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται ο κίνδυνος επιπλοκών και ελέγχεται ικανοποιητικά η ανοχή του ασθενή στο θρεπτικό διάλυμα.

2. Η διακοπή της χορήγησης πρέπει να γίνεται προοδευτικά, είτε με σμίκρυνση του συνολικού όγκου κάθε 24 ώρες, είτε με μείωση του ρυθμού κάθε 2-3 ώρες μέχρι τα 40 ml/ώρα οπότε η έγχυση μπορεί να σταματήσει. Αν η χορήγηση διακοπεί απότομα μπορεί να εμφανιστούν σοβαρές μεταβολικές επιπλοκές (υπογλυκαιμία - ωσμωτικές και ηλεκτρολυτικές διαταραχές).

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΑΔΕΛΦΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

- Ηπαρίνισμός του κεντρικού καθετήρα μετά το τέλος της λήψης του διαλύματος.
- Μεγάλη προσοχή ώστε να πέφτει η απαιτούμενη ποσότητα διαλύματος στο συγκεκριμένο χρόνο.

Η ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΑΔΕΛΦΗ ΑΠΟΒΑΙΝΝΕΙ ΕΠΙΣΗΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

1. Λήψη ζωτικών σημείων ανά τρίωρο :
  - Σε περίπτωση απόκλισης των φυσιολογικών τιμών - διακόπτει την ροή - και ενημερώνει τον θεράποντα γιατρό .
2. Έλεγχος σακχάρου στο αίμα και στα ούρα ανά 6ώρο.
  - α. Η εμφάνιση υπέρ/μιας σε άτομα που ήταν προηγουμένως σταθερά, υποδηλώνει σηπτικό παράγοντα (εμφανίζονται μετά 12-18 ώρες). Η εμφάνιση 4<sup>+</sup> σακχάρου στα ούρα πρέπει να δημιουργεί υπόνοιες σηπτικής εστίας η οποία πρέπει να αναζητηθεί.
  - β. Η εμφάνιση υπογλυκαιμίας είναι σπάνια. Η θεραπεία είναι, ελλάτωση της χορηγήσεως του ρυθμού της γλυκόζης.
3. Αυστηρή καταγραφή των εισερχόμενων και εξερχόμενων υγρών.
4. Έλεγχος βάρους και καταγραφή αυτού καθημερινά.
5. Συλλογή ούρων 24ώρου, 2 φορές την εβδομάδα για μέτρηση αζώτου στα ούρα.
6. Έλεγχος επιπέδου συνειδήσεως (υπερωσωματικό κώμα)

7. Χρήση του καθετήρα μόνο για τεχνητή διατροφή παρεντερική.

8. Έλεγχος για τυχόν θρόμβωση της υποκλειδίου φλέβας (όταν χρησιμοποιείται αυτή για την λήψη παρεντερικής). Τα συμπτώματα είναι : οίδημα άνω άκρων, και στην περιοχή του ώμου). Μέτρα που λαμβάνονται : Αφαίρεσή του καθετήρα - ενημέρωση γιατρού - έναρξη αντιπηκτικής αγωγής.

9. Καθημερινή περιποίηση του ασθενή και παροχή ψυχολογικής υποστήριξης.

#### ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΘΡΕΨΗΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

Η υποστήριξη της θρέψης αποτελεί θεραπευτική μέθοδο που χρησιμοποιείται κύρια στο νοσοκομείο. Υπάρχει όμως μια μικρή κατηγορία ασθενών που χρειάζεται θρεπτική υποστήριξη για μεγάλα χρονικά διαστήματα ή και μόνιμα χωρίς να υπάρχουν άλλα προβλήματα που θα δικαιολογούσαν την παραμονή στο νοσοκομείο.

Προοδευτικά έγινε αντιληπτό ότι η ανάπτυξη προγραμμάτων για υποστήριξη της θρέψης στο σπίτι θα μπορούσε να προσφέρει καλύτερη ποιότητα ζωής, κοινωνική αποκατάσταση και μείωση του κόστους της θεραπείας.

#### ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΘΡΕΨΗΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΜΕ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Χορήγηση παρεντερικής διατροφής στο σπίτι πρέπει να αποφασίζεται για ασθενείς που δεν μπορεί να επιτευχθεί ικανοποιητική κατάσταση θρέψης και ισοζύγιο υγρών με εντερική διατροφή ή η εντερική διατροφή αντενδείκνυται και η εξασφάλιση ικανοποιητικού επιπέδου θρέψης θα αποτελεί το κυρίαρχο πρόβλημα του ασθενή για μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι συνηθέστερες παθή-

σεις που οδηγούν στην ανάγκη μακρόχρονης θρεπτική υποστήριξης με παρεντερική διατροφή είναι :

α. Εκτεταμένες εντερεκτομές

β. Ακτινική εντερίτιδα

γ. φλεγμονώδεις εντερικές παθήσεις

δ. Διαταραχές της κινητικότητας και απορροφητικότητας του λεπτού εντέρου

ε. Γαστρεντερικά συρίγγια

Σημαντικό ρόλο στη λήψη της τελικής απόφασης για την εφαρμογή παρεντερικής θρεπτικής υποστήριξης στο σπίτι σε συγκεκριμένο ασθενή έχουν :

α. Η συναισθηματική και ψυχολογική ικανότητα του ασθενή να ανταποκριθεί στις ανάγκες της θεραπείας ικανοποιητικά.

β. Η ύπαρξη σημαντικού επιπέδου νοημοσύνης του ίδιου και του οικογενειακού του περιβάλλοντος, ώστε να εξασφαλιστεί ικανοποιητική εκπαίδευση και ασφαλής εφαρμογή της θεραπείας.

γ. Η ύπαρξη ασφαλιστικής κάλυψης της θεραπευτικής μεθόδου μια και το κόστος της υπολογίζεται σε 3.000.000-5.000.000 το χρόνο.

Μετά την λήψη της τελικής απόφασης για θρεπτική υποστήριξη στο σπίτι πρέπει να γίνουν οι εξής συγκεκριμένες ενέργειες:

#### 1. Εξασφάλιση φλεβικής οδού

Καθετήρας από σιλικόνη πρέπει να τοποθετηθεί στην άνω κοίλη φλέβα. Στο χειρουργείο με τοπική αναισθησία κάτω από ακτινοσκοπικό έλεγχο και προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικού εισάγεται από την κεφαλική, έξω σφαγίτιδα ή έσω σφαγίτιδα φλέβα, ο καθετήρας διατροφής που εξέρχεται στο δέρμα μακριά από την τομή, με υποδόριο σήραγγα, σε σημείο που να είναι εύκολα

πρόσιτό στον ασθενή.

## 2. Διάλυμα Παρεντερικής Διατροφής

Το χορηγούμενο διάλυμα παρεντερικής διατροφής επανεξετάζεται και εκτιμάται η σύνθεσή του και η αποτελεσματικότητά του στο να διατηρηθεί θετικό ισοζύγιο αζώτου και ικανοποιητικό επίπεδο θρέψης για τον ασθενή. Αν η εικοσιτετράωρος έγχυση του διαλύματος γίνεται καλά ανεκτή, τότε η χορήγηση μετατρέπεται σε κυκλική κατά την διάρκεια κυρίως του απογεύματος και της νύκτας, ώστε να υπάρχουν αρκετές ώρες ελεύθερες την ημέρα. Ιδανικά μ' αυτή την μορφή χορήγησης ο ασθενής μπορεί προοδευτικά να ανακτήσει φυσιολογική δραστηριότητα.

Αν το διάλυμα περιέχει γλυκόζη σε συγκέντρωση μεγαλύτερη των 10% χρειάζεται μια προοδευτική αύξηση των ρυθμών στην αρχή της χορήγησης και αντίστοιχη ελάττωση στο τέλος της έγχυσης για να αποφεύγονται υπερ-υπογλυκαιμικά επεισόδια.

Στο τέλος της έγχυσης ο καθετήρας ηπαρινίζεται και πωματίζεται μέχρι να αρχίσει η επόμενη έγχυση.

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

### ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η ειδικευμένη αδερφή μετά την τοποθέτηση του καθετήρα και την τροποποίηση του σχήματος παρεντερικής διατροφής σε κυκλική μορφή αρχίζει την εκπαίδευσή του ασθενή και τουλάχιστον ενός μέλους της οικογένειάς του σε ότι αφορά τη θρεπτική υποστήριξη.

Περίπου δύο βδομάδες είναι απαραίτητες για να ολοκληρωθεί η εκπαίδευση, να υπάρξουν επαρκείς πληροφορίες για την σω-

στή εφαρμογή της μεθόδου από τον ασθενή.

Η ειδικευμένη αδελφή - εκπαιδεύει τον άρρωστο ή ένα μέλος της οικογένειας στα εξής :

α. Εκμάθηση της φροντίδας του φλεβικού καθετήρα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι σηπτικών επιπλοκών.

β. Εκμάθηση του τρόπου ηπαρινισμού του καθετήρα στο τέλος και στην αρχή της έγχυσης .

γ. Εκμάθηση του τρόπου παρασκευής και φύλαξης του διαλύματος διατροφής.

δ. Εκμάθηση της μεθόδου έγχυσης του διαλύματος και της αντλίας συνεχούς χορήγησης.

ε. Εκμάθηση των πιθανών επιπλοκών που μπορεί να εμφανιστούν στην διάρκεια της θεραπείας, ώστε να αναγνωρίζονται και να αντιμετωπίζονται έγκαιρα σε συνεργασία με το γιατρό.

στ. Εκμάθηση της μεθόδου ελέγχου των ούρων για την ύπαρξη σακχαρουρίας και τη χορήγηση κρυσταλικής ινσουλίνης.

ζ. Εκμάθηση του τρόπου καταγραφής των απαραίτητων κλινικών και εργαστηριακών δεδομένων στα ειδικά έντυπα καθημερινά, για να είναι αποτελεσματική η παρακολούθηση της πορείας του.

ΟΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΑΔΕΛΦΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΞΟΔΟ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Περιοδική επίσκεψη στο σπίτι

Γίνεται από ειδικά εκπαιδευμένη αδελφή. Η πρώτη επίσκεψη πραγματοποιείται συνήθως στο τέλος της πρώτης εβδομάδας και μετά κάθε τρεις βδομάδες για τους επόμενους τέσσερες μήνες.

Αν δεν υπάρχουν ιδιαίτερα προβλήματα η επίσκεψη στη συνέχεια μπορεί να γίνεται και 8-12 εβδομάδες.



Οι στόχοι της κλινικής επίσκεψης της ειδικευμένης αδελφής είναι :

- α. Να εκτιμήσει την κλινική πορεία , το ισοζύγιο υγρών και τα εργαστηριακά δεδομένα που καθορίζουν το επίπεδο της θρεπτικής κατάστασης.
- β. Να τροποποιήσει τη σύνθεση του διαλύματος διατροφής, αν αυτό κριθεί αναγκαίο.
- γ. Να εκτιμήσει την αποτελεσματικότητα άλλων χορηγουμένων φαρμάκων και πιθανές αλληλοεπιδράσεις τους με τα θρεπτικά συστατικά.
- δ. Να προγραμματίσει με βάση τα προηγούμενα δεδομένα την επόμενη επίσκεψη στο σωστό χρόνο και να υποδείξει τις απαραίτητες εργαστηριακές εξετάσεις που πρέπει να γίνουν.

Ο εργαστηριακός έλεγχος πρέπει να περιλαμβάνει :

- α. ακτινογραφία θώρακα κάθε δύο μήνες για να ελέγχεται η σωστή θέση του καθετήρα διατροφής.
- β. Ηλεκτρολύτες (Na, K, HCO<sub>3</sub>, Cl, Ca, Mg, P)
- γ. Γλυκόζη αίματος
- δ. Ουρία, κρεατινίνη
- ε. Γενική αίματος
- στ. Τρανφερίνη και λευκοματίνη
- ζ. Χοληστερίνη, λιπίδια, τριγλυκερίδια

Σήμερα η εφαρμογή προγραμμάτων υποστήριξης της θρέψης στο σπίτι με παρεντερική διατροφή έχει γίνει πραγματικότητα. Υπολογίζεται ότι 2.500 άτομα στην Αμερική και 1.000 στην Ευρώπη βρίσκονταν σε υποστήριξη της θρέψης στο σπίτι το 1984.

## ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ Ι

Όνοματ/μο Ασθενούς : Αναστοπούλου Ελένη

Ηλικία : 64 ετών

Διάγνωση-θεραπεία εισαγωγής : Χολολιθίαση, οξεία νεκρωτική παγκρεατίτιδα.

Παρούσα Κατάσταση : Η ασθενής αναφέρει από τις 7/7/90 έντονο διάχυτο πόνο καθόλη την κοιλιακή χώρα με επίκεντρο "φούσκωμα" (μετεωρισμό κοιλίας) και σποραδική τάση για νεκρωτική παγκρεατίτιδα για τα οποία νοσηλεύτηκε στην Παν/κή Παθολ/κή κλινική του Ρίου από 23/3 ως και τις 5/4/90. Είναι σε καλή γενική κατάσταση απύρετη με 68 σφυξ/μίν και 20 αναπνοές/μίν. Δεν πονά διαρκώς παρά κατά διαστήματα εμφανίζεται κωλικοειδής άλγος δεξιού υποχονδρίου.

## ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ ΕΛΕΥΘΕΡΟ

### ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

#### 1. ΚΕΦΑΛΗ ΤΡΑΧΗΛΟΣ

Αψηλάφητοι τραχιλικοί λεμφαδένες

Στην δεξιά οπισθοωτιαία χώρα υπάρχει λίπωμα διαστάσεως 1,5 x 1,2 CM . Χρονολογείται από τα παιδιά χρόνια της ασθενούς.

#### 2. ΘΩΡΑΚΑΣ

Συμμετρική έκτυψη ημιθωρακίων

Σαφής πνευμονικός ήχος

#### 3. ΚΟΙΛΙΑ

Μαλακή, ευπίεστη, βατραχοειδής

Εντοπισμένη ευαισθησία στο δεξιό υποχόνδριο ,ελλάτωση εντερικών ήχων.

#### 4. ΑΚΡΑ

Ψηλαφητή μηριαία

Λίπωμα αριστερό ήρο διαμέτρου 2,5X2 CM

Στην οπίσθια και έσω επιφάνεια του αριστερού μηρού διάχυτο εξάνθημα καφεοειδούς αποχρώσεως.

#### ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Πρόκειται πιθανόν για ψευδοκύστη του παγκρέατος οξείας νεκρωτικής παγκρεατίτιδας που θα πρέπει σε πρώτη φάση να αντιμετωπιστεί συντηρητικά (τεχνητή παρεντερική διατροφή) και στην συνέχεια θα πρέπει αν δεν υποχωρήσει να αντιμετωπιστεί χειρουργικά (εσωτερική παροχέτευση).

#### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Αριθμός προβλημάτων

1. Οξεία νεκρωτική παγκρεατίτιδα
2. Ψευδοκύστη Παγκρέατος
3. 3η ηλικία
4. Χολολιθίαση
5. Υπέρταση
6. Πυρετός απογευματινός

H+ 22, 28/8/90 μετάγγιση 2 μονάδες

#### ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η ασθενής προσέρχεται με διαγνωσμένη οξεία παγκρεατίτιδα χολολιθδιασικής αιτιολογίας. Σαν επιπλοκή της οξείας παγκρεατίτιδας παρουσίασε ψευδοκύστη η οποία διαγνώθηκε με A/T.

Η ασθενής μπήκε στη ΟΠΑ για να ελεγχθεί η πορεία εξέλιξης της ψευδοκύστεως της. Η ψευδοκύστη ενδέχεται να υποχωρήσει με την συστηματική αντιμετώπιση διαφορετικά θα χρειαστεί παροχέτευση εσωτερική στο στομάχι ή εξωτερική.

Προβλήματα ασθενούς σημεία- συμπτώματα	Σκοποί νοσηλευτικής φροντίδας	Νοσηλευτική παρέμβαση	Δεδομένα στα οποία στηρίζονται οι ενέργειες της αβελφής	Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων-αναμενόμενα αποτελέσματα
16/7/90 Η ασθενής αναφέρει κολικοειδή άλγος στο 8 υποχόνδριο	-Ανακούφιση πόνου - Παρακολούθηση για τυχόν συμπτώματα ΟΚ.Α. - Προαγωγή σωματικής ψυχικής υγείας ασθενούς	- Χορήγηση σπασμολυτικών - Λήψη ζωτικών σημείων ΑΠ: 115 ΜΗΣ, Σφ.70/ΜΙΝ Αναπν. 19/μν Όψη φυσιολογική - Περιποίηση ασθενούς - Ψυχολογική ενθάρρυνση	- Τα σπασμολυτικά μειώνουν την κινητικότητα των λειών μυών και προκαλούν χαλάρωση τους - Το πάγκρεας καταστρέφεται με συνέπεια να ελευθερώνονται τοξικές ουσίες που καθώς απορροφώνται από την κυκλοφορία προκαλούν μείωση του πόνου των τοιχωμάτων των αγγείων οπότε το αίμα λιμνάζει μέσα σ' αυτά και έτσι εμφανίζεται περιφερική κυκλοφορική ανεπάρκεια	- Ανακούφιση από το πόνο - Καλή γενική κατάσταση
19/7/90 Η ασθενής αναφέρει διάχυτο κοιλιακό άλγος	- Ανακούφιση από τον πόνο - Προετοιμασία ενημέρωση για εργαστηριακό έλεγχο θρέψης αξονική τομογραφία	-Χορήγηση παυσίπονων - Ο ασθενής πήγε για αξονική τομογραφία - ελήφθησαν και στάλθηκαν τα εργαστήρια και - Λήψη ζωτικών σημείων Α.Π. 120W, σφύξεις 75/ΜΙΝ, αναπνοές 20/λεπτό - Επίσκοπη ασθενούς	- Τα παυσίπονα μειώνουν τον πόνο γιατί επιδρούν στο φλοιό του εγκεφάλου και έτσι προκαλείται αναλγησία. - Ελεγχονται ζωτικά και γενική κατάσταση αυτή για τυχόν εμφάνιση συμπτωμάτων περιφερικής κυκλοφορικής ανεπάρκειας	- Ανακούφιση από τον πόνο - Καλή γενική κατάσταση
20/9/90 Ασθενής ήσυχη	Προετοιμασία για έναρξη ΟΛΠ - Παρακολούθηση για τυχόν παρενέργειες ΟΠ.Δ.	- Στομασία διαλύματος L-S 1F, L-10 1F, D/W 40% 1F.	-Κατόπιν του εργαστηριακού ελέγχου δοθεί εντολή για έναρξη παρεντερικής διατροφής	- Καλή γενική κατάσταση - τρώει μέρα παρε-

Προβλήματα ασθενούς σημεία- συμπτώματα	Σκοποί νοσηλευτικής φροντίδας	Νοσηλευτική παρέμβαση	Δεδομένα στα οποία στηρίζονται οι ενέργειες της αδελφής	Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων-αναμενόμενα αποτελέσματα
	- Προαγωγή σωματικής και ψυχικής υγείας	FIROFUDIN 20%, 250 ML INONAN 1 F IOMITAN 2F LMVI Συνολ. 2000 ML - Ετοιμασία δίσκου και τροχήλα- αμέσως. Γι' αυτό δεν απομακρύνεται για αποκάλυψη φλέβας έ- ναι ώστε να ληφθεί ΟΠΛ - Γενική επισκόπη ασθενούς - Ζωτικά σημεία φυσιολογικά - Παρακολούθηση του ασθενή αμέσως μετά την λήψη παρε- ντερικής για τυχόν συμπτώμα- τα αντίδρασης - Τέστ σακχάρου (-) - Βάρος σωματικό 60 KG	- Παρακολουθείται η ασθενής για τυχόν συμπτώματα II.K.A. - Πολύ πιθανόν η ασθενής να παρουσιάσει αντίδραση στην ΟΛΠ Η ασθενής ήσυχη	- Ησυχία δεν παρα- - σιάστηκε κανένα πρό- βλημα . Η ασθενής ήσυχη
21/7/90	- Τάση για εμέτοι - Θερμοκρασία υψηλή	- Ανακούφιση συμπτωμάτων - Ετοιμασία για λήψη παρεντερικής	- Διακοπή ΟΛΠ (εντολή ιατρού) ελήφθησαν 1250 ML διαλύματος - Το σάκχαρο παρακολου- θείται για τυχόν υπο-υπερ- γλυκαιμία. - Τέστ σακχάρου στα σύρα (-)	- Ησυχία ασθενής - Θερμοκρασία 37,2

Προβλήματα ασθενούς σημεία- συμπτώματα	Σκοποί νοσηλευτικής φροντίδας παρέμβασης	Νοσηλευτική παρέμβαση	Δεδομένα στα οποία στηρίζονται οι ενέργειες της αεληφής	Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων- αναμενόμενα αποτελέσματα
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Σωματικός βάρος 60 KG</li> <li>- Περιποίηση στοματικής κοιλότητας</li> <li>- Περιποίηση του σημείου εισόδου του καθετήρα</li> <li>- Παρακολούθηση για τυχόν εμφάνιση συμπτωμάτων θρομβοβίτιδας</li> <li>- Ψυχά επιδέματα</li> <li>- Μέτρηση προσλαμβανόμενων αποβαλλόμενων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ψυχικής ευαισξίας ασθενούς</li> <li>- Πτώση πυρετού χωρίς αντιπυρετικό (εντολή γιατρού)</li> <li>(μήπως προκαλείται από την ΟΛΠ)</li> <li>- Μέτρηση προσλαμβανόμενων αποβαλλόμενων για τυχόν κατακράτηση υγρών</li> </ul>	
22/7/90	Απύρετη 2 Διαρροϊκές κενώσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Προετοιμασία για λήψη παρεντερικής</li> <li>- Προαγωγή σωματικής, ψυχικής ευαισξίας</li> <li>- Αποφυγή- πρόληψη επιπλοκών της παρεντερ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Τοποθέτηση ΟΛΠ στην ασθενή</li> <li>- Λήψη ζωτικών σημείων ανά τρίωρο φυσιολογικά</li> <li>- Τέστ σακχάρου (-)</li> <li>- Σωματικό βάρος 60 KG</li> <li>- Περιποίηση σημείου εισόδου, καθετήρα</li> <li>- Περιποίηση ασθενούς</li> <li>- Μέτρηση αποβαλλόμενων προσλαμβανόμενων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η ασθενής παίρνει την ΟΛΠ χωρίς κανένα πρόβλημα</li> <li>- Καλή γενική κατάσταση και εξετάσεις</li> </ul>

Προβλήματα ασθενούς σημεία- συμπτώματα Σκοιοί νοσηλευτικής φροντίδας Νοσηλευτική παρέμβαση Δεδομένα στα οποία στηρίζονται Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων- αναμενόμενα αποτελέσματα

23/7/90 μέ-

Χρι 6/8/90

Η ασθενής συνεχίζει

ΟΛΠ χωρίς κανένα

πρόβλημα. Μείωση

μόνο βάρους σε 57

KG

7/8/90

Ασθενής ήσυχη

Απύρετη

- Ετοιμασία για λήψη ΟΛΠ

Τοποθέτηση ΟΛΠ

- Επιπλοκές ΟΛΠ

- Ανάχνευση αιτίου που προ-

λήψη ζωτικών σημείων

- Διακοπή ΟΠΑ μήκως και προ-

καλεί τον πυρετό

(Θ:38,50)

καλείται ο πυρετός από την

- Ενημέρωση ιατρού

- Τέστ σακχάρου

ΟΛΠ.

- Σωματικό βάρος 57 KG

Στις 6 μμ θ : 36,50C

και επισκόπηση

Καλλιέργειες για να αποκλεισθεί

- Περιποίηση σημείου ει-

ως αίτιο του πυρετού η παρε-

σόδου καθετήρα

ντερική

- Μέτρηση προσλαμβανόμε-

νων αποβαλλομένων

- Διακοπή ΟΠΑ 12 πμ.

- Εστάλησαν καλλιέργειες από

το υλικό της παρεντερικής δια-

τροφής και αίματος

- Αλλαγή υποκλείδιο καθε-

τήρα . Συμμετοχή της α-

δελφής σ' αυτό.



Από τις 8/8/90 και μετά η ασθενής συνεχίζει να παίρνει ΟΑΠ. Βρίσκεται ακόμη στο Νοσοκομείο. Είναι άγνωστη η εξέλιξη της κατάστασής της.

Στις 22/8/90 που την επισκέφθηκα ήταν σε καλή κατάσταση.

## ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 2ο

ΟΝΟΜ: Μπέζος Κωνσταντίνος

Ηλικία : 54

Ημέρα εισόδου: 5/6/90

Κύρια ενοχλήματα : Ναυτίας, έμετος , κοιλιακά άλγη ειλεός

### ΠΑΡΟΥΣΑ ΝΟΣΟΣ

Ναυτία έμετος (3-4 στο αριθμό τροφώδεις). κοιλιακά άλγη, κολλικοειδής πόνος από τριημέρου χωρίς αντανάκλαση που δεν υποχωρούσαν στην χρήση σπασμολυτικών ή αναλγητικών φαρμάκων. Πυρετός = δεκατική κίνηση προ διημέρου, επίσχεση άκρων, κοπράνων.

### ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1. Επισκόπηση : Τυμπανισμός πάσων προσωπείο
2. Επικρουστικά τυμπανικότης κοιλιακού τοιχώματος και ακροαστικά , ήχοι προσπάθειας χαρακτηριστικοί του ειλεού και μεταλικοί.
3. Ακτινογραφία : Υδροερικά επίπεδα (ακτινογραφία κοιλίας σε όρθια θέση).
4. Ηλεκτροκαρδιογραφικά : Ακροαστικά καρδιάς, ταχυκαρδία ταχυσφυγμία.

### ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ :

Από πενταετίας ειλεοί που ελύονταν με συντηρητική αγωγή. Δεν υπήρξαν στο παρελθόν άλλοι νόσοι. Δεν χρησιμοποιούσε φάρμακα αναλγητικά.

### ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ :

ΕΛΕΥΘΕΡΟ

## ΠΟΡΕΙΑ ΑΝΑΡΩΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Η ασθενής χειρουργήθηκε στις 6/6/90 για ειλεό. Άρχισε να παίρνει υγρά από το στόμα από την 5η μετεγχειρητική μέρα. Η εξέλιξη του ήταν καλή μέχρι την 11η μέρα, κατά την διάρκεια της οποίας παρουσίασε επεισόδιο οξείας κοιλίας ξαφνικό, με συνέπεια να οδηγηθεί στο χειρουργείο όπου διαπιστώθηκε ρήξη της τελικής αναστώσεως του λεπτού εντέρου, και περιτονίτιδα (17/6/90 ,2ον χειρουργείο).

Από την επόμενη του χειρουργείου μπήκε στην Ο.Δ.Π. για να ηρεμήσει το έντερο (για να μην χρησιμοποιείται ο γαστρεντερικός σωλήνας).

Ημερομηνία	Προβλήματα ασθενούς	Σκοποί Νοσηλευτικής φροντίδας	Νοσηλευτικές ενέργειες φροντίδες	Δεδομένα στα οποία στηρίζονται οι ενέργειες της αδελφής	Αξιολόγηση αποτελεσμάτων Αναμενόμενα Αποτελέσματα
18/9/90	Ο ασθενής κατόπιν ιατρικής εντολής πρέπει να μπει σε ΟΛΠ	- Ενημέρωση ασθενούς - Ψυχολογική υποστήριξη - Προετοιμασία υλικού - Ενημέρωση Ακτινολογικού Εργαστηρίου - Παρακολούθηση του ασθενούς μετά την εφαρμογή της ΟΛΠ	- Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς πριν και κατά την τοποθέτηση του καθετήρα ΟΛΠ. Οδηγίες προς τον ασθενή που αφορούν την στάση που πρέπει να έχει κατά την διάφραγμα της επέμβασης. - Βοήθεια κατά τον ακτινολογικό έλεγχο - Μετά την τοποθέτηση του καθετήρα ενημέρωση του φύλλου Νοσηλείας α-δελφής για το καθετί που έγινε. Το διάλυμα που παίρνει ο ασθενής έ-χει DEXTRASE 37,5% 500 Ml L-5 500 Ml L-10 500 Ml LIPOFUDIN 10% 500 Ml NOUNAN 1X1 IONITAN 1X1 Κρυσταλλική ινσουλίνη MIVJ 1 AMPL.	- Η αδελφή προσπαθεί να δημιουργήσει τις καλύτερες δυνατές συνθήκες έτσι ώστε να μην παρασσεται ο ασθενής, και να αποφευχθούν τυχόν επιπλοκές και άσκοπες ενέργειες - Η στενή παρακολούθηση του ασθενή είναι απαραίτητη, γιατί η ΟΛΠ μπορεί να έχει δυσμενή επίδραση στην κατάσταση του αρρώστου - Τα πάντα που κάνει η αδελφή γράφονται έτσι ώστε να ενημερώνεται και η επομένη για την κατάσταση του ασθενή.	- Η επέμβαση ήταν επιτυχής. - Ο ασθενής άρχισε να παίρνει ΟΛΠ. Δεν παρουσίασε κανένα πρόβλημα.

- Ανά 3 ώρο παρακολούθηση αρρώστου

Ημερομηνία	Προβλήματα ασθενούς	Σκοποί Νοσηλευτικής φροντίδας	Νοσηλευτικές ενέργειες φροντίδες	Δεδομένα στα οποία στηρίζονται οι ενέργειες της αδελαφής	Αξιολόγηση αποτελεσμάτων Αναμενόμενα Αποτελέσματα
19/9/90	- Ήσυχος ασθενής - Κανένα πρόβλημα δεν παρουσίασε	Παρακολούθηση του ασθενούς μ για πρόληψη - αποφυγή επι- πλοκών	ΑΠ : 130 M1 Θ : 36,5 Σφ. : 70/MIN Σάχηρο στα ούρα (-) Αποβαλλόμενα 200 ML Περιποίηση λειτουργικού τραύματος Επίπεδο συνείδησης καλό Σωματικό βάρος 72 KG	Αποφυγή επιπλοκών ΟΛΠ	Ο ασθενής ήσυχος. Παίρνει πιαλά τα διάλυμα χωρίς κα- νένα πρόβλημα

Ο ασθενής συνέχισε να παίρνει ΟΛΠ χωρίς να παρουσιάζει κανένα πρόβλημα. Η εξέλιξη του σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του θεράποντα ιατρού ήταν πολύ ικανοποιητική . Πήρε ΟΛΠ για 10 μέρες . Λίγες μέρες μετά την διακοπή της ΟΛΠ πήρε εξιτήριο από την κλινική.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΗ Α.ΓΕΩΡΓΙΟΥ : ΑΝΑΝΗΣΗ ΤΩΝ ΒΑΡΙΑ ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ. ΕΠΙΣΤΗ\_ ΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ Κ. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, ΤΡΙΤΗ ΕΚΔΟΣΗ ΑΘΗΝΑ 1982.
- ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ Β: ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ "ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ" ΤΟΜΟΣ Α, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ, ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ ΕΚΔΟΣΗ ΠΡΩΤΗ, ΑΘΗΝΑΙ 1971.
- ΚΑΛΦΑΡΕΝΤΖΟΣ Φ: ΤΕΧΝΗΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΘΡΕΨΗΣ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΛΙΤΣΑΣ, ΑΘΗΝΑ 1986.
- ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ.Α. - ΣΦ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ "ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ" ΕΚΔΟΣΙΣ ΙΕΡΑΠΟΣΤΟΛΙΚΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΑΔΕΛΦΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΩΝ "Η ΤΑΒΙΘΑ" , ΑΘΗΝΑ 1987.
- ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ.Α. - ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ "ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ", ΤΟΜΟΣ Β. ΕΚΔΟΣΙΣ ΙΕΡΑΠΟΣΤΟΛΙΚΗΣ ΕΝΩΣΙΣ ΑΔΕΛΦΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΩΝ "Η ΤΑΒΙΘΑ" ΑΘΗΝΑ 1987.
- ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ , ΠΑΤΡΑ 6-7-8 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1987 , ΟΡΓΑΝΩΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
- ΠΑΠΑΕΛΛΗΝΑΣ ΚΩΣΤΑΣ Α. ΥΓΡΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ. ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.Β.Ε.
- ΣΑΧΙΝΗ ANNA - ΚΑΡΔΑΣΗ ΜΑΡΙΑ ΠΑΝΟΥ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ "ΒΗΤΑ" MEDICAL ELTS 1985.

