

# ΣΥΝΤΑΓΟΓΡΑΦΗΣΗ ΘΡΕΠΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 3: ΗΠΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

### ΗΠΑΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

#### ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- *Κάλυψη των ενεργειακών αναγκών*
- *Πρόληψη της απώλειας βάρους*
- *Ενίσχυση προγράμματος αποκατάστασης*

#### ▪ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΘΡΕΠΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

- *MUST εύκολο στην εφαρμογή και δεν απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες*
- *PG-SGA σε ιδιαίτερα ευπαθείς πληθυσμούς που η υποθρεψία έχει πολύ μεγάλο αντίκτυπο την πορεία και εξέλιξη της νόσου*

#### ▪ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

- Χρησιμοποιείται η εξίσωση Harris – Bannedit
- Η εξίσωση Harris – Bannedit έχει την τάση να υπερβάλει στον υπολογισμό του BEE.
- Υπολογίζεται ότι οι περισσότεροι ασθενείς με ηπατική ανεπάρκεια χρειάζονται 30 - 35 kcal/kg ΒΣ.
- Σε περιπτώσεις ασθενών που είναι περιπατητικοί και είναι επιθυμητή η ανάκτηση χαμένου βάρους τότε οι ανάγκες μπορούν να αυξηθούν μέχρι και 40kcal/ kg ΒΣ.

#### Μέθοδοι Χορήγησης Θρεπτικής Υποστήριξης

#### **A. Από του στόματος σίτιση (per os) με τροφή του νοσοκομείου:**

- Ασθενείς που δεν είναι διασωληνωμένοι, δεν είναι σε καταστολή, έχουν πλήρη συνείδηση, έχουν την δυνατότητα να ακολουθούν οδηγίες **και** έχουν άρτια ικανότητα κατάποσης με επαρκή λειτουργία του ΓΕΣ.
- **Παρακολούθηση:** Βάρους, ημερήσιας κατανάλωσης τροφής (% φαγητού που δεν καταναλώνεται), λειτουργίας του ΓΕΣ, άλλες εξετάσεις που ορίζονται από το πρωτόκολλο του νοσοκομείου και της νόσου.

#### **B. Από του στόματος σίτιση (per os) με πόσιμα συμπληρώματα διατροφής:**

- Ασθενείς που έχουν πλήρη ή μερική συνείδηση, έχουν την δυνατότητα να ακολουθούν οδηγίες και έχουν επαρκή λειτουργία του ΓΕΣ αλλά μειωμένη ικανότητα πρόσληψης τροφής.
- **Χορήγηση θρεπτικών συμπληρωμάτων παράλληλα με την ελεύθερη σίτιση από το στόμα.**
- **Παρακολούθηση:** Βάρους, ημερήσιας κατανάλωσης τροφής (% φαγητού που δεν καταναλώνεται), λειτουργίας του ΓΕΣ, ισοζυγίου αζώτου και ηλεκτρολυτών, άλλες εξετάσεις που ορίζονται από το πρωτόκολλο του νοσοκομείου και της νόσου.

#### **Γ. Πλήρης εντερική σίτιση μέσω καθετήρα:**

- Σε περίπτωση μειωμένης πρόσληψης τροφής (< 70% αναγκών), απώλειας βάρους ή μη ανάκτησης επιθυμητού βάρους, ενδείκνυται η χορήγηση συμπληρωματικής σίτισης μέσω εντερικού καθετήρα για την κάλυψη των θερμιδικών αναγκών.
- Ασθενείς διασωληνωμένοι ή όχι, σε καταστολή ή με πλήρη συνείδηση που έχουν επαρκή λειτουργία του ΓΕΣ ή και με μειωμένη ικανότητα κατάποσης.
- **Παρακολούθηση:** Βάρους, ημερήσιας κατανάλωσης τροφής, λειτουργίας του ΓΕΣ ( διάρροια, έμετος, δυσκοιλιότητα, γαστρικό υπόλειμμα), εκτίμηση της καταλληλότητας της οδού χορήγησης διατροφής, ικανότητα κατάποσης, ισοζυγίου αζώτου και ηλεκτρολυτών, άλλες εξετάσεις που ορίζονται από το πρωτόκολλο του νοσοκομείου και της νόσου.
- **Εντατική παρακολούθηση** κλινικών (εγκεφαλοπάθεια) και βιοχημικών παραμέτρων (επίπεδα αμμωνίας στο πλάσμα, γλυκόζη, γαλακτικό)
- **Συνεχής στάγδην έγχυση μέσω καθετήρα σίτισης**
- **Αναμενόμενη σίτιση < 6 εβδομάδων:** Τοποθέτηση ρινογαστρικού καθετήρα (τυφλή τοποθέτηση) ή ρινονηστιδικού καθετήρα με τη βοήθεια ενδοσκοπίου

## Δ. Παρεντερική σίτιση:

- Αν ο ασθενής δεν έχει καλή ανοχή της εντερικής σίτισης ή δεν μπορεί να επιτευχθεί η χορήγηση του επιθυμητού όγκου τροφής με την εντερική σίτιση μέσω καθετήρα τότε είναι απαραίτητη η χορήγηση συμπληρωματικής ή και ολικής παρεντερικής διατροφής.
- Ασθενείς διασωληνωμένοι ή όχι, σε καταστολή ή με πλήρη συνείδηση με κακή ή καθόλου λειτουργία του ΓΕΣ.
- **Περιφερική Παρεντερική Διατροφή :**
  - Ασθενής με επίπεδα τριγλυκεριδίων < 200 mg/dl
  - Καλή περιφερική πρόσβαση
  - Δυνατότητα χορήγησης μεγάλων όγκων υγρών
  - Κεντρική παρεντερική διατροφή μη εφικτή ή αντενδείκνυται
- Αν ο ασθενής πληρεί τα παραπάνω κριτήρια χορηγείται περιφερική παρεντερική σίτιση που καλύπτει περίπου το 75% των αναγκών σε θερμίδες.
- Απαραίτητη προϋπόθεση η ωσμωτικότητα του περιφερικού σκευάσματος να είναι χαμηλότερη από 850 mosm/l και την τήρηση κανόνων για την αποφυγή θρομβοφλεβίτιδας
- **Κεντρική (Ολική) Παρεντερική Διατροφή:**
  - Υπαρκτή κεντρική φλεβική πρόσβαση
  - Περιορισμός στη λήψη υγρών
  - Μεγάλη διάρκεια σίτισης και αυξημένες ανάγκες
- **Παρακολούθηση:** Βάρους, λειτουργίας του ΓΕΣ και επανεκτίμηση της οδού χορήγησης διατροφής, ισοζυγίου αζώτου και ηλεκτρολυτών, ηπατικές εξετάσεις, μαγνήσιο, ασβέστιο, φωσφόρο, τριγλυκερίδια ορού, καθώς και άλλες εξετάσεις που ορίζονται από το πρωτόκολλο της νόσου και του νοσοκομείου.
- **Εντατική παρακολούθηση** κλινικών (εγκεφαλοπάθεια) και βιοχημικών παραμέτρων (επίπεδα αμμωνίας στο πλάσμα, γλυκόζη, γαλακτικό)
- Έναρξη εντερικής σίτισης ( Per os ή μέσω καθετήρα) το συντομότερο δυνατόν για την διατήρηση της λειτουργίας του εντέρου και της ακεραιότητας του εντερικού βλεννογόνου.

## ▪ ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ

- Χορήγηση standard θρεπτικών συμπληρωμάτων (1-1.5Kcal/ml), παράλληλα με την ελεύθερη σίτιση από το στόμα.
- Όταν υπάρχει μειωμένη ανεκτικότητα σε πρωτεΐνη/αμινοξέα, χορηγούνται ειδικά διαλύματα αμινοξέων με υψηλή περιεκτικότητα σε διακλαδισμένα και μειωμένη σε αρωματικά αμινοξέα.

- Συμπληρώματα διατροφής πλούσια σε διακλαδισμένα αμινοξέα (BCAA) δρουν προστατευτικά στην ηπατική εγκεφαλοπάθεια και βελτιώνουν την συνολική κατάσταση των ασθενών με προχωρημένη κίρρωση ήπατος
- Σε ασθενείς με δυσανεξία σε 1 gr/kgBΣ/ημέρα πρωτεΐνης, η διαιτητική πρωτεΐνη μπορεί να αντικατασταθεί με χορήγηση διακλαδισμένων αμινοξέων 0,25 gr/kgBΣ/ημέρα, βελτιώνοντας έτσι την πρόσληψη καθώς και το ισοζύγιο αζώτου.
- Χρησιμοποιούνται standard εντερικά διαλύματα πλούσια σε διακλαδισμένα αμινοξέα.
- Σε υπερλακταιμία (>2mmol/l) χορηγήστε 100 έως 300 mg θειαμίνη (i.v.).
- Η χορήγηση παρεντερικού λίπους δεν αντενδείκνυται, αλλά συνιστάται η χορήγηση του με χαμηλή ροή.
- Μείγματα λίπους MCT/ LCT/ελαιολάδου/ιχθυελαίου, έχουν δείξει θετική επίδραση στην ηπατική λειτουργία, στην δράση του ανοσοποιητικού και στην μείωση της χολόστασης.
- Σε περίπτωση ηλεκτρολυτικών διαταραχών προτείνονται σχήματα ελεύθερα ηλεκτρολυτών για εξατομικευμένη χορήγηση.
- Λόγω αυξημένου κινδύνου υπογλυκαιμίας (μειωμένη γλυκονεογέννεση στο ήπαρ) χορηγείται γλυκόζη με συνεχή έγχυση (~2 gr/kgBΣ/ημέρα)
- Χορήγηση διπλάσιας ημερήσιας δόσης υδατοδιαλυτών βιταμινών και ιδίως θειαμίνης
- Δεν συνιστάται η χορήγηση διαλυμάτων εμπλουτισμένων με ειδικές ανοσοτροποποιητικές ουσίες.

## ▪ ΡΥΘΜΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΣΙΤΙΣΗΣ

- Σταδιακή εκκίνηση διατροφής με πολύ χαμηλή ροή και παρακολούθηση ανεκτικότητας στα θρεπτικά συστατικά
- 15-20ml/ώρα την πρώτη ημέρα με σταδιακή αύξηση ανά 20 ml/ώρα κάθε ημέρα μέχρι τον επιθυμητό ρυθμό.

## **ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

### **A. ΗΠΙΑΣ ΜΟΡΦΗΣ ΗΠΑΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ**

#### **ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ: 35-40Kcal/Kg/ημ**

- Χρησιμοποιείται και η εξίσωση Harris – Benedict
- Η εξίσωση Harris – Benedict όμως έχει την τάση να υπερβάλει στον υπολογισμό του BEE.
- Σε περιπτώσεις ασθενών που είναι περιπατητικοί και είναι επιθυμητή η ανάκτηση χαμένου βάρους τότε οι ανάγκες μπορούν να αυξηθούν μέχρι και 40kcal/ kg BΣ.

#### **ΜΕΘΟΔΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ**

- Σίτιση από το στόμα
- Εάν ο ασθενής δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες του με ελεύθερη δίαιτα τότε η διατροφή του χρειάζεται ενίσχυση με συμπληρώματα διατροφής
- Εντερική Διατροφή σε συνεχή στάγδην έγχυση
- Παρεντερική διατροφή σε ασθενείς που δεν μπορούν να σιτισθούν εντερικά

#### **ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ**

- Πολυμερή υπερθερμιδικά συμπληρώματα εντερικής διατροφής.
- Πολυμερή υπερθερμιδικά συμπληρώματα εντερικής διατροφής με τροποποιημένο προφίλ αμινοξέων (μεγάλο πηλίκιο διακλαδισμένων/αρωματικών αμινοξέων).
- Πολυμερή standard διαλύματα εντερικής διατροφής
- Στην περίπτωση χορήγησης παρεντερικής διατροφής τα συνήθη διαλύματα μπορούν να χορηγηθούν (δεν υφίσταται αντένδειξη στην χορήγηση λίπους)
- Πρώιμη χορήγηση βιταμίνης K και θειαμίνης

## **B. ΣΟΒΑΡΗ/ΟΞΕΙΑ ΗΠΑΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ**

### **ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ: 35-40Kcal/Kg/ημ**

- Χρησιμοποιείται και η εξίσωση Harris – Bennedict
- Η εξίσωση Harris – Bennedict όμως έχει την τάση να υπερβάλει στον υπολογισμό του ΒΕΕ.
- Υπολογίζεται ότι οι περισσότεροι ασθενείς με ηπατική ανεπάρκεια χρειάζονται 30 - 35 kcal/kg ΒΣ.

### **ΜΕΘΟΔΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ**

- Σίτιση από το στόμα.
- Εάν ο ασθενής δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες του με ελεύθερη διαίτα τότε η διατροφή του χρειάζεται ενίσχυση με συμπληρώματα διατροφής.
- Εντερική Διατροφή σε συνεχή στάγδην έγχυση
- Παρεντερική διατροφή σε ασθενείς που δεν μπορούν να σιτισθούν εντερικά

### **ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ**

- Χορήγηση μικρών συχνών δόσεων ειδικών θρεπτικών συμπληρωμάτων. Πόσιμα πολυμερή και υπερθερμιδικά συμπληρώματα εντερικής διατροφής με τροποποιημένο προφίλ αμινοξέων (μεγάλο πηλίκιο διακλαδισμένων/αρωματικών αμινοξέων).
- Βιταμίνη Κ
- Αυξημένες ανάγκες σε υδατοδιαλυτές βιταμίνες κυρίως θειαμίνη
- Σε περίπτωση υπερλακταϊμίας (>2 mmol/l) χορηγήστε φορτίο θειαμίνης (100 έως 300 mg i.v.)
- Σταδιακή εκκίνηση και αύξηση του ρυθμού χορήγησης της διατροφής για καλύτερη ανεκτικότητα του ασθενούς στα θρεπτικά συστατικά και μείωση των επιπλοκών

- Εκκίνηση παροχής αμινοξέων ανάλογα με τα επίπεδα αμμωνίας στο πλάσμα και με πολύ χαμηλή ροή (0,25 gr/kgBΣ/ημέρα) με σταδιακή αύξηση ανάλογη της ανεκτικότητας.
- Χορήγηση αμινοξέων με υψηλό ποσοστό διακλαδισμένων και χαμηλό ποσοστό αρωματικών
- Η χρήση του λίπους δεν μειώνεται αλλά συνιστάται η χορήγηση τους με χαμηλή ροή.
- Πρωτεΐνη 1,3-1,5 gr/kgBΣ/ημέρα
- Υπερθερμικά (>1,3 kcal/ml) διαλύματα εντερικής διατροφής με χαμηλή περιεκτικότητα σε Na
- Παρεντερικά διαλύματα πλούσια σε διακλαδισμένα αμινοξέα (40-45%) και μειωμένη περιεκτικότητα σε αρωματικά αμινοξέα.
- Μείγματα λίπους MCT/ LCT/ελαιολάδου/ιχθυελαίου, έχουν δείξει θετική επίδραση στην ηπατική λειτουργία, στην δράση του ανοσοποιητικού και στην μείωση της χολόστασης.
- Σε περίπτωση ηλεκτρολυτικών διαταραχών προτείνονται σχήματα ελεύθερα ηλεκτρολυτών για εξατομικευμένη χορήγηση.

## Γ. ΚΙΡΡΩΣΗ ΗΠΑΤΟΣ

### ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ: 35-40Kcal/Kg/ημ

- Χρησιμοποιείται η εξίσωση Harris – Bannedict
- Η εξίσωση Harris – Bannedict όμως έχει την τάση να υπερβάλει στον υπολογισμό του BEE.
- Υπολογίζεται ότι οι περισσότεροι ασθενείς με ηπατική ανεπάρκεια χρειάζονται 30 - 35 kcal/kg BΣ.

### ΜΕΘΟΔΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

- Σίτιση από το στόμα.
- Εάν ο ασθενής δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες του με ελεύθερη δίαιτα τότε η διατροφή του χρειάζεται ενίσχυση με συμπληρώματα διατροφής.
- Εντερική Διατροφή σε συνεχή στάγδην έγχυση
- Παρεντερική διατροφή σε ασθενείς που δεν μπορούν να σιτισθούν εντερικά

## **ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ**

- Χορήγηση μικρών συχνών δόσεων ειδικών θρεπτικών συμπληρωμάτων. Πόσιμα πολυμερή και υπερθερμιδικά συμπληρώματα εντερικής διατροφής με τροποποιημένο προφίλ αμινοξέων (μεγάλο πηλίκιο διακλαδισμένων/αρωματικών αμινοξέων).
- Βιταμίνη Κ
- Βιταμίνες – Ιχνοστοιχεία, καθημερινά
- Αυξημένες ανάγκες σε υδατοδιαλυτές βιταμίνες κυρίως θειαμίνη
- Πρωτεΐνη 1,3-1,5 g/kgBΣ/ημέρα
- Υπερθερμιδικά πολυμερή διαλύματα, όταν υπάρχει ασκίτης
- Όταν υπάρχει ηπατική εγκεφαλοπάθεια III-IV σταδίου, χρησιμοποιούνται εντερικά ή παρεντερικά διαλύματα με αυξημένη περιεκτικότητα σε BCAA και χαμηλή σε αρωματικά αμινοξέα
- Παρεντερικά οι υδατάνθρακες να καλύπτουν το 50%-60% των μη πρωτεϊνικών θερμίδων
- Γαλακτώματα λίπους με μίγμα MCT/LCT και χαμηλή περιεκτικότητα σε ω6 ακόρεστα λιπαρά οξέα

## **Δ. ΑΛΚΟΟΛΙΚΗ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ**

### **ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ: 35-40Kcal/Kg/ημ**

- Χρησιμοποιείται η εξίσωση Harris – Benedict
- Η εξίσωση Harris – Benedict όμως έχει την τάση να υπερβάλλει στον υπολογισμό του BEE.
- Υπολογίζεται ότι οι περισσότεροι ασθενείς με ηπατική ανεπάρκεια χρειάζονται 30 - 35 kcal/kg BΣ.

### **ΜΕΘΟΔΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ**

- Σίτιση από το στόμα.
- Εάν ο ασθενής δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες του με ελεύθερη διαίτα τότε η διατροφή του χρειάζεται ενίσχυση με συμπληρώματα διατροφής.
- Εντερική Διατροφή σε συνεχή στάγδην έγχυση
- Παρεντερική διατροφή σε ασθενείς που δεν μπορούν να σιτισθούν εντερικά



## ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ

- Χορήγηση μικρών συχνών δόσεων πολυμερών και υπερθερμιδικών συμπληρωμάτων εντερικής διατροφής με τροποποιημένο προφίλ αμινοξέων (μεγάλο πηλίκιο διακλαδισμένων/αρωματικών αμινοξέων).
- Πρώιμη χορήγηση θειαμίνης (βιτ Β1)
- Σε περίπτωση υπερλακταιμίας (>2 mmol/l) χορηγήστε φορτίο θειαμίνης (100 έως 300 mg i.v.)
- Πρώιμη χορήγηση Βιταμίνη Κ
- Βιταμίνες – Ιχνοστοιχεία, καθημερινά
- Πρωτεΐνη 1,3-1,5 gr/kgΒΣ/ημέρα
- Υπερθερμιδικά πολυμερή διαλύματα, όταν υπάρχει ασκίτης
- Όταν υπάρχει ηπατική εγκεφαλοπάθεια ΙΙΙ-ΙV σταδίου, χρησιμοποιούνται εντερικά ή παρεντερικά διαλύματα με αυξημένη περιεκτικότητα σε ΒCAA και χαμηλή σε αρωματικά αμινοξέα
- Παρεντερικά οι υδατάνθρακες να καλύπτουν το 50%-60% των μη πρωτεϊνικών θερμίδων
- Γαλακτώματα λίπους με μίγμα ΜCΤ/LCΤ και χαμηλή περιεκτικότητα σε ω6 ακόρεστα λιπαρά οξέα