

Συντηρητική Αντιμετώπιση του Συνδρόμου του Βραχέος Εντέρου



University of Iasi

Καθηγ. Ιωάννης Κ. Τριανταφυλλίδης *PhD, FEBGH, MACG*

Συντονιστής Διευθυντής Γαστρεντερολογικού Τμήματος Κρατικού Νοσοκομείου Νίκαιας

Associated Professor, Iasi University of Medicine and Pharmacy

Ορισμός



**Άθροισμα συμπτωμάτων
που αναφύονται λόγω
μείωσης της
απορροφητικής
επιφάνειας του λεπτού
εντέρου**

Μήκος λεπτού εντέρου

- ♦ Το μήκος του φυσιολογικού λεπτού εντέρου μετρούμενο στη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης κυμαίνεται από 275 - 850 cm.
- ♦ Τείνει να είναι βραχύτερο στις γυναίκες.

Συνηθέστερα αίτια SBS σε ενήλικες

Απώλεια νήστιδος-παχέος εντέρου

- ◆ Crohn's disease
- ◆ Ισχαιμία
- ◆ Ακτινική εντερίτις
- ◆ Small bowel volvulus
- ◆ Συμφύσεις

Δημιουργία νηστιδοστομίας

- ◆ Crohn's disease
- ◆ Ulcerative colitis
- ◆ Ακτινική εντερίτις
- ◆ Ισχαιμία
- ◆ Δεσμοειδείς όγκοι

Βρέφη – νήπια

- Νεκρωτική εντεροκολίτιδα
- Συγγενείς εντερικές ανωμαλίες (ατρησία)
 - Εγκολεασμός

Αφαίρεση εγγύς λεπτού εντέρου:
απορρόφηση πρωτεϊνών, λιπών, υδατανθράκων.
**Ο ειλεός αντιρροπεί μετά από αφαίρεση της
νήστιδας**

Αφαίρεση ειλεού:

- **δυσαπορρόφηση B12 (>60 cm)**
- **χολικών αλάτων (60-100 cm): εκκριτική διάρροια**
- **χολικών αλάτων (>100cm): δυσαπορρόφηση λίπους – λιποδιαλυτών βιταμινών**
- **επιτάχυνση γαστρικής κένωσης**

Normal GI Physiology

	Liquid	Vol secreted (L)	Vol absorbed(L)
External	Food & drink	2	
Salivary glands	Saliva	0.5-1	
Stomach	Gastric juice	2-3	
Pancreas	Pancreatic juice	0.5-0.8	
Liver	Bile	0.5-0.9	
Jejunum	Passive proximal secretion & distal absorption	1-2	1-2
Ileum	Active absorption		2-5, v B12, bile salts
Colon			Large capacity
External	Faeces	400	
Total		6.5-9.7	3-9

Αντιμετώπιση ΣΒΕ

- ♦ **Η αντιμετώπιση εξατομικεύεται λόγω των διαφορετικών διαγνώσεων που υπόκεινται, του διαφορετικού μήκους και λειτουργικής επάρκειας του εναπομείναντος εντέρου και διαφορετικών ψυχοκοινωνικών χαρακτηριστικών εκάστου ασθενούς.**

- ◆ **Οι αποφάσεις λαμβάνονται από κοινού με τον ασθενή, αφού αυτοί είναι πολλές φορές καλοί γνώστες των αφορώντων στη νόσο του ΣΒΕ και τα προβλήματα της.**

Αντιμετώπιση ΣΒΕ

- ◆ **Οι ασθενείς πρέπει να έχουν την δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε εξειδικευμένα κέντρα εφ' όσον η αντιμετώπιση τους κρίνεται δύσκολη.**
- ◆ **Το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό πρέπει να είναι οικείο με τον ασθενή και τα ιδιαίτερα προβλήματα του περιορίζοντας έτσι την σπατάλη χρόνου για λήψη λεπτομερούς ιστορικού και επανάληψης εξετάσεων.**

ΣΒΕ

- ♦ Θα έπρεπε να υπάρχουν νοσοκομειακές κλίνες αφιερωμένες ειδικά σε ασθενείς με ΣΒΕ, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η περίθαλψη τους από ειδικούς.
- ♦ **24ωρη τηλεφωνική γραμμή βοήθειας για την αντιμετώπιση επείγουσών καταστάσεων.**

Φυσική πορεία SBS

- ♦ **Οξεία φάση**

(30~90 ημέρες μετά την επέμβαση).

- ♦ **Περίοδος ανάρρωσης**

(2~6 μήνες μετά την επέμβαση).

Παρεντερική διατροφή στο σπίτι ή εντερική σίτιση ή και τα δύο

- ♦ **Χρόνια φάση**

(4~6 μήνες μετά την επέμβαση).

**Προβλήματα μακροχρόνιας ΤΡΝ,
δυσασπορρόφηση θρεπτικών συστατικών**

Πρόγνωση

- ◆ **Ηλικία**
- ◆ **Μήκος παραμένοντος εντέρου**
- ◆ **Παραμονή παχέος και ειλεοτυφλικής βαλβίδος**
- ◆ **Προσαρμογή παραμένοντος εντέρου**
- ◆ **Υποκείμενη νόσος**

Μακροχρόνια επιβίωση

- ⌘ **Μερικά παιδιά έχουν ζήσει 15~20 χρόνια με TPN**
- ⌘ **Ενήλικες σε TPN: μέση επιβίωση 5~6 χρόνια, σπάνια >10 χρόνια**

Γαστρεντερική κινητικότητα

Νήστις-Ειλεός:
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ

Νηστιδοστομία:
ΤΑΧΕΙΑ
ΔΙΑΒΑΣΗ

- ❑ Τα πεπτίδια YY και GLP-2 (glucagon-like peptide 2) εκκρίνονται όταν η τροφή διέρχεται από τον τελικό ειλεό και τυφλό δρώντας ως μηχανισμοί επιβράδυνσης της τροφής.
- ❑ Ο μηχανισμός αυτός χάνεται σε ασθενείς με νηστιδοστομία.

Παράγοντες που καθορίζουν την επιστροφή σε δίαιτα per os

- ♦ **Μήκος εναπομείναντος εντέρου**
- ♦ **Τμήματα εντέρου που έχουν διατηρηθεί**
- ♦ **Παρουσία παχέος εντέρου και ακεραίας ειλεοτυφλικής βαλβίδας**
- ♦ **Βαθμός εντερικής προσαρμογής**

Εντερική προσαρμογή

- ♦ **Διαδικασία επιμήκυνσης λαχνών και διάτασης λεπτού εντέρου με σκοπό την αύξηση της απορροφητικής επιφάνειας**
 - **Χρονοβόρος (ως 4-48 μήνες)**
 - **Εξαρτάται από τις ενέργειες μας τους πρώτους μήνες από την εγκατάσταση του SBS**
 - **Διεγείρεται από το πεπτίδιο γλυκαγόνης τύπου2**

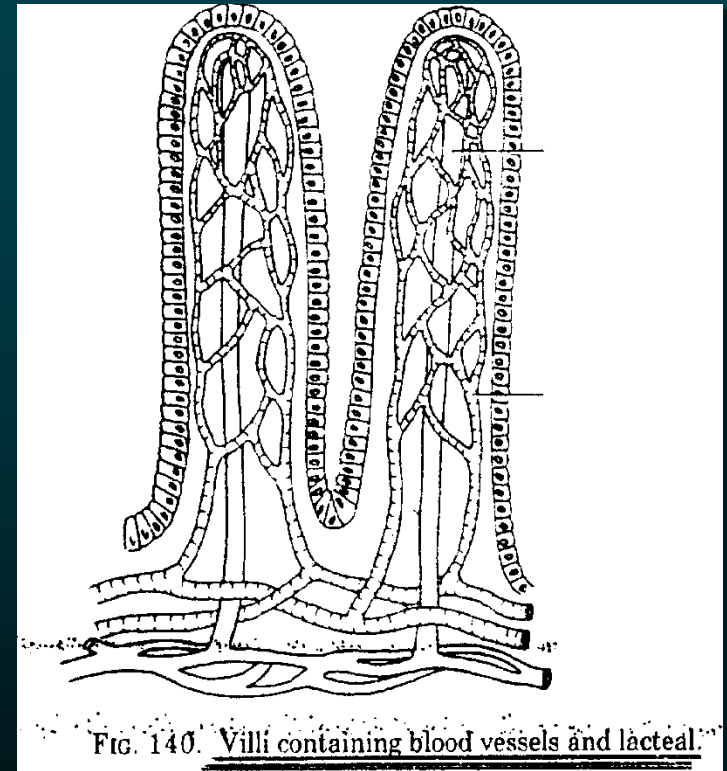
Εντερική διατροφή

- ♦ **Η εντερική προσαρμογή δεν θα επισυμβεί αν ο ασθενής παραμείνει σε παρεντερική διατροφή επί μακρόν**

Πώς προσαρμόζεται το έντερο?

- **Κυτταρική υπερπλασία**
- **Υπερτροφία λαχνών**
- **Επιμήκυνση εντέρου**
- **Αλλαγή κινητικότητας**
- **Ορμονικές αλλαγές**

**Η max προσαρμογή μετά
2 χρόνια**



Στόχοι θεραπευτικής παρέμβασης σε ασθενείς με ΣΒΕ

- ♦ **Η προσφορά επαρκούς ποσότητας διατροφικών παραγόντων και η επίτευξη ικανοποιητικής υδατοηλεκτρολυτικής ισορροπίας.**
- ♦ **Η διατήρηση φυσιολογικού σωματικού βάρους και ρυθμού ανάπτυξης στα παιδιά.**

Στόχοι Θεραπείας

- ◆ Η διατήρηση pesos ή εντερικής διατροφής σε περιπτώσεις που το έντερο έχει τη δυνατότητα ικανοποιητικής απορρόφησης.
- ◆ Η μείωση επιπλοκών λόγω υποκείμενης νόσου, εντερικής ανεπάρκειας και θεραπείας.
- ◆ Η επίτευξη ικανοποιητικού επιπέδου QoL.

Αρχική αντιμετώπιση

- ◆ **Χορήγηση παρεντερικής διατροφής**
Προσπάθεια πρόληψης ηπατοπάθειας από παρεντερική διατροφή
- ◆ **Πρόληψη διαταραχών ύδατος και ηλεκτρολυτών**
 - Επαρκείς ποσότητες νατρίου, χλωριούχου καλίου, μαγνησίου
 - Συμπλήρωση απωλειών υγρών από κόπρανα, στομίες
 - Χορήγηση PPIs(εξουδετέρωση γαστρικής υπεροξύτητας)

Συνέπειες SBS

♦ Αφαίρεση νήστιδος:

- Μειονεκτική απορρόφηση πρωτεϊνών-λιπών – υδατανθράκων
- Ο ειλεός αντιρροπεί μετά από αφαίρεση της νήστιδας

♦ Αφαίρεση ειλεού: Δυσασπορρόφηση

- B12 (>60 cm)
- Χολικών αλάτων (60-100 cm): εκκριτική διάρροια
- χολικών αλάτων (>100cm) με δυσασπορρόφηση λίπους και λιποδιαλυτών βιταμινών
- Επιτάχυνση γαστρικής κένωσης

Ασθενείς με διατήρηση μεγάλου μέρους νήστιδος-ειλεού

- ♦ **Απαντώνται σπάνια**
- ♦ **Σπάνια παρουσιάζουν διατροφικά προβλήματα.**
 - ♦ **Δεν χρειάζονται διατροφική υποστήριξη.**

Ασθενείς με άθικτο ειλεό και παχύ

- ◆ Σπάνια θα χρειαστούν μακράς διάρκειας εντερική ή παρεντερική διατροφή.

Ασθενείς με νηστιδοκολική αναστόμωση

- ♦ Αρχικώς δεν παρουσιάζουν σημαντικά προβλήματα εκτός από διάρροια ή/και στεατόρροια.
- ♦ Στη διάρκεια όμως των επομένων μηνών μπορεί να εμφανίσουν απώλεια βάρους και διατροφικά ελλείμματα.



Εκτομή ειλεού με άθικτο παχύ έντερο

- ◆ **Οι διατροφικές ανάγκες μειώνονται με την πάροδο του χρόνου λόγω προσαρμογής.**
- ◆ **Παρεντερική διατροφή αν το παραμείναν λεπτό έντερο είναι <50 cm.**
- ◆ **Ανάγκη δίαιτας υψηλής σε υδατάνθρακες και χαμηλής σε οξαλικά.**
- ◆ **Η διάρροια είναι ανάλογη του όγκου της τροφής.**

Ασθενείς με νηστιδοστομία

- ♦ Παρουσιάζουν πρώιμα προβλήματα σχετιζόμενα με **αφυδάτωση**, οφειλόμενα στη μεγάλη απώλεια ύδατος και νατρίου, που επιδεινώνεται μετά λήψη τροφής και υγρών.
- ♦ Οι διατροφικές ανάγκες και οι ανάγκες σε υγρά και ηλεκτρολύτες δεν μειώνονται με την πάροδο του χρόνου επειδή δεν υφίσταται προσαρμογή.

Ασθενείς με νηστιδοστομία

- ◆ **Εάν παραμείνει <100 cm ειλεού είναι αναγκαία η παρεντερική χορήγηση saline.**
- ◆ **Εάν παραμείνουν <75 cm ειλεού, η χορήγηση παρεντερικής διατροφής και saline είναι απαραίτητη μακροχρονίως.**

❖ **Η από του στόματος χορήγηση γλυκόζης και saline με συγκέντρωση νατρίου 100 mmol/l (παρόμοια της συγκέντρωσης του υγρού της νηστιδοστομίας), περιορίζει τις απώλειες νατρίου από την στομία.**

Αντιμετώπιση νησιδοστομίας υψηλής παροχής

- ♦ **Εφ' όσον η μείωση των peros προσλαμβανόμενων υγρών και η peros χορήγηση διαλύματος glucose-saline δεν είναι επαρκή, χορηγούνται φάρμακα.**
- ♦ **Επειδή η εντερική έκκριση αυξάνει μετά τα γεύματα πρέπει τα φάρμακα να χορηγούνται πριν από τα γεύματα.**

Αντιμετώπιση συνεπειών νησιδοστομίας υψηλής παροχής

- ◆ **Οι ασθενείς με νησιδοστομία χρειάζονται μεγάλη ποσότητα πρόσληψη ενέργειας με πολυμερική ισοσμωτική δίαιτα με προσθήκη άλατος.**

Ασθενείς με μη αναστρέψιμη εντερική ανεπάρκεια

- ♦ **Λόγω αναμενόμενου θανάτου παρά την ΟΠΘ, παραπομπή για μεταμόσχευση λεπτού εντέρου.**

Διατροφική υποστήριξη & μήκος εντέρου

Παραμένον μήκος νήστιδος	Νησιδοκολική αναστόμωση	Νησιδοστομία
0 - 50 cm	Παρεντερική σίτιση	Παρεντερική διατροφή και saline +/- Mg
51 - 100cm	Συνδυασμός peros και παρεντερικής διατροφής	Παρεντερική διατροφή και saline +/- Mg
85 - 100cm		Παρεντερικώς saline
101 - 150cm	Τίποτε	peros/εντερική διατροφή και glucose/saline solution
151 - 200cm	Τίποτε	peros/εντερική διατροφή και glucose/saline solution

Επιπλοκές

- ◆ **Bacterial overgrowth**
- ◆ **Anaemia**
- ◆ **Bile salt depletion**
- ◆ **Bone disease**
- ◆ **Cholestasis**
- ◆ **Diarrhoea**
- ◆ **Hypocalcaemia**

Επιπλοκές

- ◆ **Hypomagnesaemia**
- ◆ **Liver fibrosis**
- ◆ **Renal stones**
- ◆ **Protein malnutrition**
- ◆ **Trace mineral deficiency**
- ◆ **Vitamin deficiency, A, D, E, K, B12**

Επιπλοκές από κεντρική γραμμή

- ◆ Infection
- ◆ Thrombosis
- ◆ Break in catheter
- ◆ Air embolus
- ◆ Tissue necrosis
- ◆ Malposition
- ◆ Cardiac tamponade

Υπομαγνησισαιμία: Αντιμετώπιση

- ◆ Διόρθωση απώλειας ύδατος και νατρίου (*διόρθωση δευτεροπαθούς υπεραλδοστερονισμού*)
 - ◆ Peros Mg (*12 mmol*) και 1 alpha hydroxycholecalciferol (*0.25–9.00 mg/d*)
 - ◆ Μείωση λίπους τροφής
- ◆ Μείωση παροχής από τη νήστιδα με φάρμακα που μειώνουν την κινητικότητα (*loperamide*) ή, (εφ όσον το έντερο είναι <100 cm), με φάρμακα που μειώνουν την γαστρική έκκριση (*PPIs ή somatostatin analogues*).

Επιπλοκές σχετιζόμενες με:

♦ **Απορρόφηση φαρμάκων**
(warfarin, digoxin, thyroxine, loperamide)

♦ **Χολόλιθοι**
(calcium bilirubinate stones)
Στάση στα χοληφόρα.

♦ **Νεφρικοί λίθοι**
(calcium oxalate stones/nephrocalcinosis/CRF)
Εμφανίζεται σε ποσοστό 25%
Οφείλεται σε αυξημένη απορρόφηση οξαλικών

Απορρόφηση φαρμάκων

- ♦ Τα περισσότερα φάρμακα απορροφώνται στο στόμαχο - δωδεκαδάκτυλο - εγγύς νήστιδα: διατήρηση δράσης
- ♦ Αυξημένος κίνδυνος δυσαπορρόφησης φαρμάκων
- ♦ Εξατομίκευση
- ♦ Αποφυγή εντεροδιαλυτών δισκίων

Δυσασπορρόφηση B₁₂ & λίπους

- ◆ **Εμφανίζεται όταν εκταθούν 60-100cm τελικού ειλεού**
- ◆ **Το ήπαρ αδυνατεί να αναπληρώσει την απώλεια των χολικών.**
- ◆ **Τα μη απορροφούμενα χολικά συμβάλλουν στην αύξηση της εκκρίσεως από το παχύ έντερο.**

Φαρμακευτική Θεραπεία

- ♦ **PPIs ή H2 ανταγωνιστές**
Ελάττωση γαστρικής υπερέκκρισης και αδρανοποίησης ενζύμων
- ♦ **Οκτρεοτίδη:**
Αύξηση χρόνου διάβασης, ελάττωση ενδογενών απωλειών υγρών.
Καθυστέρηση εντερικής προσαρμογής, χολόλιθοι
- ♦ **Αντιβιοτικά**
Βακτηριακή υπερανάπτυξη
- ♦ **Λοπεραμίδη**
Μόνο σε ασθενείς χωρίς βακτηριακή υπερανάπτυξη
- ♦ **Προσροφητικοί παράγοντες**
Προσεκτική χορήγηση, κίνδυνος βακτηριδιακής υπερανάπτυξης

Treatment

- ◆ **For choleric diarrhea**
 - **Cholestyramine (Questran) 4~16 g/day PO (additional advantage of reducing oxalate absorption)**

Treatment

- ◆ For steatorrhea
 - Low-fat diet
 - Diarrhea & steatorrhea could be decreased if dietary fat 90~100 g/day → 20~40 g/day
 - Ursodeoxycholic acid (Urso) 300~600 mg PO q8h
 - Bile salt pool may become depleted
 - Cholylsarcosine 2 g/meal for bile salts replacement

Treatment

- ◆ **For bacterial overgrowth / D-lactic acidosis**
 - Low-carbohydrate diet, IV bicarbonate, rehydration, poorly absorbed oral antibiotics, and H/D if critical
 - Metronidazole (Flagyl) 800~1200 mg PO/day
 - Neomycin, vancomycin, ampicillin, kanamycin also reported to be effective in treatment and prophylaxis

Zhang et al. *Postgrad Med J.* 2003;79:110-112

Keller et al. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2004;18(5):977-992

Uribarri et al. *Medicine (Baltimore).* 1998;77(2):73-82

Αυξητικοί παράγοντες

- ♦ **Αμφιλεγόμενα αποτελέσματα**
 - Γλουταμίνη
 - Αυξητική ορμόνη
 - Πεπτίδιο γλυκαγόνης τύπου 2 (GLP-2)
- ♦ **Πειραματικά**
 - Αυξητικός παράγοντας ηπατοκυττάρων
 - Ιντερλευκίνη-11
 - Επιδερμικός αυξητικός παράγοντας
 - Αυξητικός παράγοντας κερατινοκυττάρων
 - Γονιδιακή θεραπεία

Teduglutide

- ◆ A novel peptide analogue, teduglutide (*Revestive*, Nycomed/Takeda), is the first medical treatment recommended for approval by EMA for use in adults with SBS.
- ◆ **Teduglutide, a recombinant analogue of human glucagon-like peptide 2.**
- ◆ Clinical trials demonstrated a reduction in parenteral nutrition requirements with the use of teduglutide in patients with SBS.
- ◆ **2/3 of adverse events associated with teduglutide were mild or moderate in severity and mainly related to the gastrointestinal system; about 1/3 were considered to be severe, and were predominately related to hepatobiliary and pancreatic events.**

Μεταμόσχευση λεπτού εντέρου

♦ **Επιβίωση:**

- **91-93% στο έτος και 75-78% στα 5 έτη**

♦ **Ενδείξεις**

- **Επιπλοκές παρεντερικής διατροφής**
- **Αδυναμία μακροχρόνιας παρεντερικής διατροφής**
- **Απώλεια 2 σημείων φλεβικής προσπέλασης**
- **Υποτροπιάζουσες ή απειλητικές για τη ζωή λοιμώξεις κεντρικής γραμμής**
- **Συνύπαρξη ηπατικής νόσου λόγω παρεντερικής διατροφής (διπλή μεταμόσχευση)**

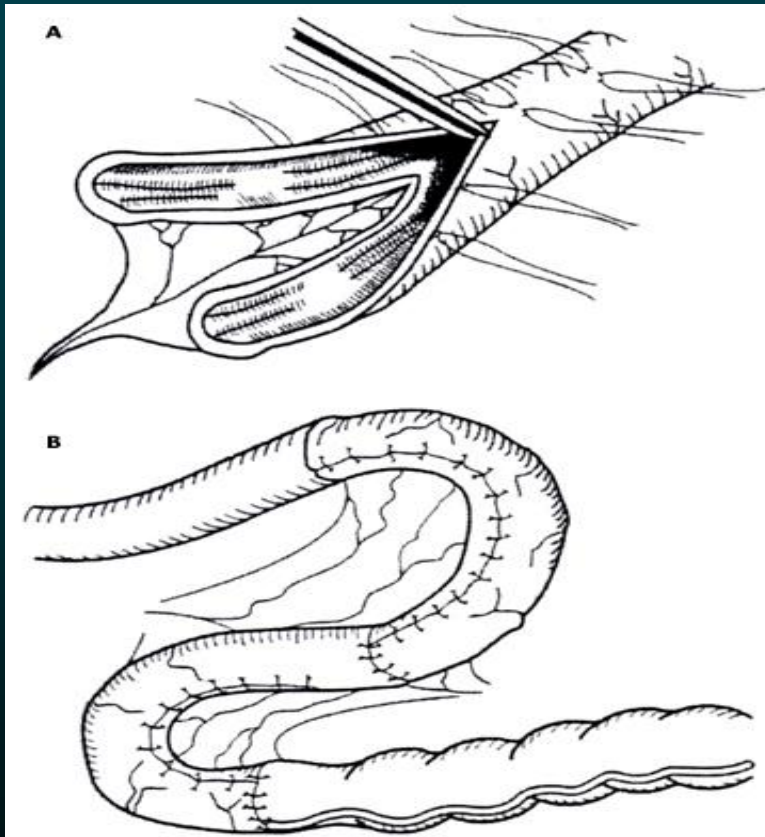
♦ **Αντενδείξεις**

Ασθενείς σε σταθερή κατάσταση με παρεντερική διατροφή ή δυναμικό εντερικής προσαρμογής δεν πρέπει να παραπέμπονται για μεταμόσχευση.

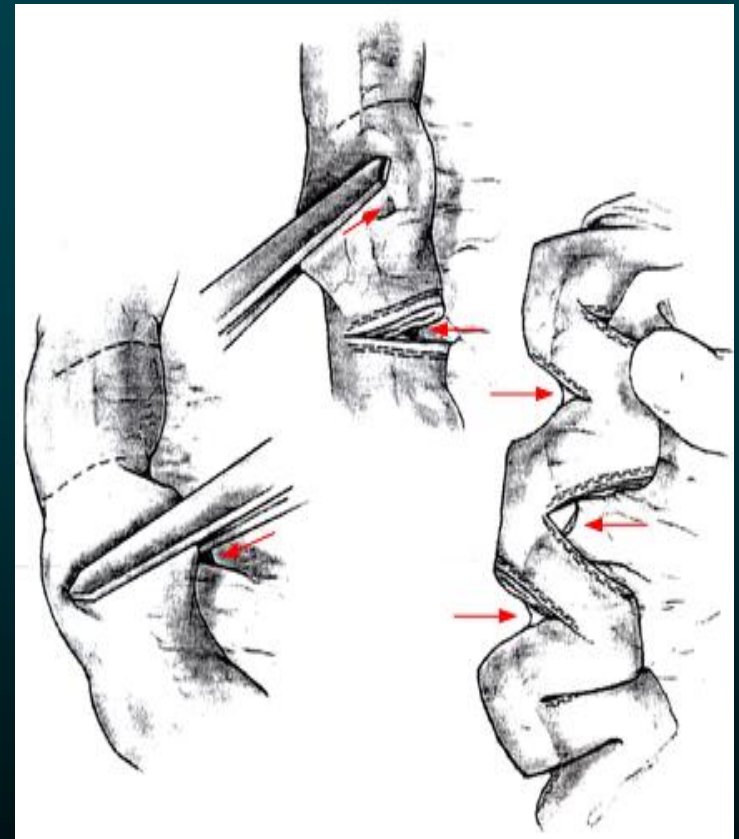
Άλλες χειρουργικές επεμβάσεις

- ♦ **Επεμβάσεις επιβράδυνσης χρόνου διέλευσης**
 - Μετάθεση ελίκων ή δημιουργία τεχνητών βαλβίδων
- ♦ **Διόρθωση αναστομωτικών στενώσεων**
 - Στενοπλαστική (βελτίωση βακτηριδιακής υπερανάπτυξης)
- ♦ **Εγκάρσια επιμήκης εντεροπλαστική**
 - Μόνο σε διατεταμένο έντερο, χωρίς ηπατοπάθεια

Επιμήκυνση εντέρου



Bianchi



STEP

Αποφυγή ανεπάρκειας οργάνων

**Τρία μείζονα όργανα μπορεί να
εμφανίσουν δυσλειτουργία ή και
ανεπάρκεια στο ΣΒΕ**

- ♦ **Ήπαρ**
- ♦ **Οστά**
- ♦ **Νεφροί**

Ηπατική δυσλειτουργία

- ♦ **Ιστολογία:**

Λιπώδης εκφύλιση, χολόσταση και ίνωση

Μπορεί εξέλιξη σε κίρρωση και ηπατική ανεπάρκεια

- ♦ **Αιτιολογία:**

Αγνωστη, συσχέτιση με συνεχή χορήγηση ενδοφλέβιας γλυκόζης, αλλά κατάλληλη αγωγή μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης

- ♦ **Πρόληψη - Θεραπεία:**

Εντερική σίτιση, αντιοξειδωτικά & GSH, αποφυγή μεγάλων IV φορτίων υδατανθράκων, αποφυγή κεντρικών γραμμών για αποφυγή σηψαιμίας και χολαγγειίτιδας. UDCA, ιχθυέλαιο

Χολολιθίαση και χολοκυστίτιδα:

**Διαταραχή εντεροηπατικής κυκλοφορίας
χολικών αλάτων → απώλεια χολικών αλάτων
→ ελάττωση δεξαμενής χολικών αλάτων →
λιθογόνος χολή → σχηματισμός λίθων**

**Προφυλακτική χολοκυστεκτομή: την ώρα της
εντερεκτομής**

Απώλεια οστικής μάζας

- ♦ **Αιτιολογία**

 - Έλλειψη Ca, Mg και Vit D

- ♦ **Παρακολούθηση**

 - Dual- energy X-ray φωτοπυκνομετρία
κάθε 1-2 έτη

- ♦ **Θεραπεία**

 - Υποκατάσταση

 - Άσκηση

 - Οιστρογόνα (μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες)

Νεφρική δυσλειτουργία

- ♦ Συσχέτιση με μακροχρόνια TPN & σοβαρή διάρροια
- ♦ **Παθοφυσιολογία:**
Συχνά αφυδάτωση σε ασθενή με εντερικές απώλειες > 1L/day
→ δίψα, εμφάνιση ουρολοιμώξεων και νεφρολιθίασης → νεφρική έκπτωση
- ♦ **Πρόληψη:**
Επαρκής ποσότητα ούρων (1500 ~2000 cc UO qd επαρκής)
Παρακολούθηση διούρησης: μέτρηση ούρων 24ώρου. **Στόχος EB:**
 ≤ 1.015 , αν ενυδάτωση ανεπαρκής, χορήγηση υγρών από το στόμα ή παρεντερικά

Αντιμετώπιση άλλων επιπλοκών

- ♦ **Γαστρική υπερέκκριση**
 - 50% ενηλίκων με ΣΒΕ
 - Αιτιολογία: υπεργαστριναιμία
 - Επιπλοκές: ανενεργά παγκρεατικά ένζυμα → ↓ πέψης και απορρόφησης
 - Θεραπεία: PPIs ή H2 ανταγωνιστές
- ♦ **Βακτηριακή υπερανάπτυξη**
 - Χορήγηση αντιβιοτικών (πχ ριφαξιμίνη)

Συμπεράσματα

- ❑ Το SBS χαρακτηρίζεται από δυσαπορρόφηση θρεπτικών ουσιών εμφανιζόμενο όταν το παραμείναν τμήμα του εντέρου είναι μικρότερο των 200 cm.
- ❑ Η αντιμετώπιση των ασθενών θα πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένη θεραπευτική ομάδα.
- ❑ Η αντιμετώπιση του απαιτεί πλήρη κατανόηση των παθοφυσιολογικών συνεπειών της εκτομής διαφορετικών τμημάτων του λεπτού εντέρου.

Συμπεράσματα

- ❑ Διατήρηση όσο το δυνατόν μεγαλύτερου τμήματος εντέρου ιδιαίτερα του παχέος
- ❑ Υιοθέτηση επιθετικού προγράμματος εντερικής διατροφής έτσι ώστε να μεγιστοποιηθεί η εντερική προσαρμογή
- ❑ Τα δεδομένα που αφορούν στη χρήση GH, glutamine, IGF-1, κλπ αναμένεται να καθοριστούν ακριβέστερα στο εγγύς μέλλον.

Συμπεράσματα

- ❑ Είναι ιδιαίτερης σημασίας η χορήγηση διατροφικών στοιχείων και η καλή υδατοηλεκτρολυτική ρύθμιση προκειμένου να σταθεροποιηθεί η κατάσταση του ασθενούς και να διευκολυνθεί η προσαρμογή του εντέρου.
- ❑ Η αποκατάσταση της συνεχείας του εντέρου και της αύξησής της απορροφητικής του επιφάνειας αποτελεί σημαντικό τμήμα της χειρουργικής αντιμετώπισης.
- ❑ Μεταμόσχευση λεπτού εντέρου μπορεί να αποτελέσει λύση σε πολλές περιπτώσεις.