

ΤΟ ΔΙΛΗΜΜΑ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΝΕΚ

Δρ Νικόλαος Σπ. Χριστόπουλος

*Διευθυντής Α΄ & Β΄ Χειρουργικής Κλινικής
Γ.Ν.Παίδων «Η Αγία Σοφία»*



Ορισμός ΝΕΚ

Οξεία φλεγμονώδης κατάσταση

Ποικίλη προσβολή του εντερικού τοιχώματος (τοπική βλάβη βλεννογόνου έως ολοτοιχωματική νέκρωση – διάτρηση)

Η πιο συχνή και σοβαρή νόσος του γαστρεντερικού συστήματος σε νεογνά

Κατεξοχήν επηρεάζει τα πρόωρα νεογνά Σπάνια και σε τελειόμηνα

Η επίπτωση της ΝΕΚ αυξάνεται 3% για κάθε 250γρ μείωση του βάρους

1-3 ανά 2000-4000 γεννήσεις ή 1-5% των εισαγωγών στη ΜΕΘ νεογνών

<1% 1250-1500γρ και
9-12% 500-750γρ



**Αύξηση επίπτωσης
λόγω επιβίωσης
περισσότερων
πρόωρων και
χαμηλού βάρους
νεογνών**

Development of the Gastrointestinal Tract

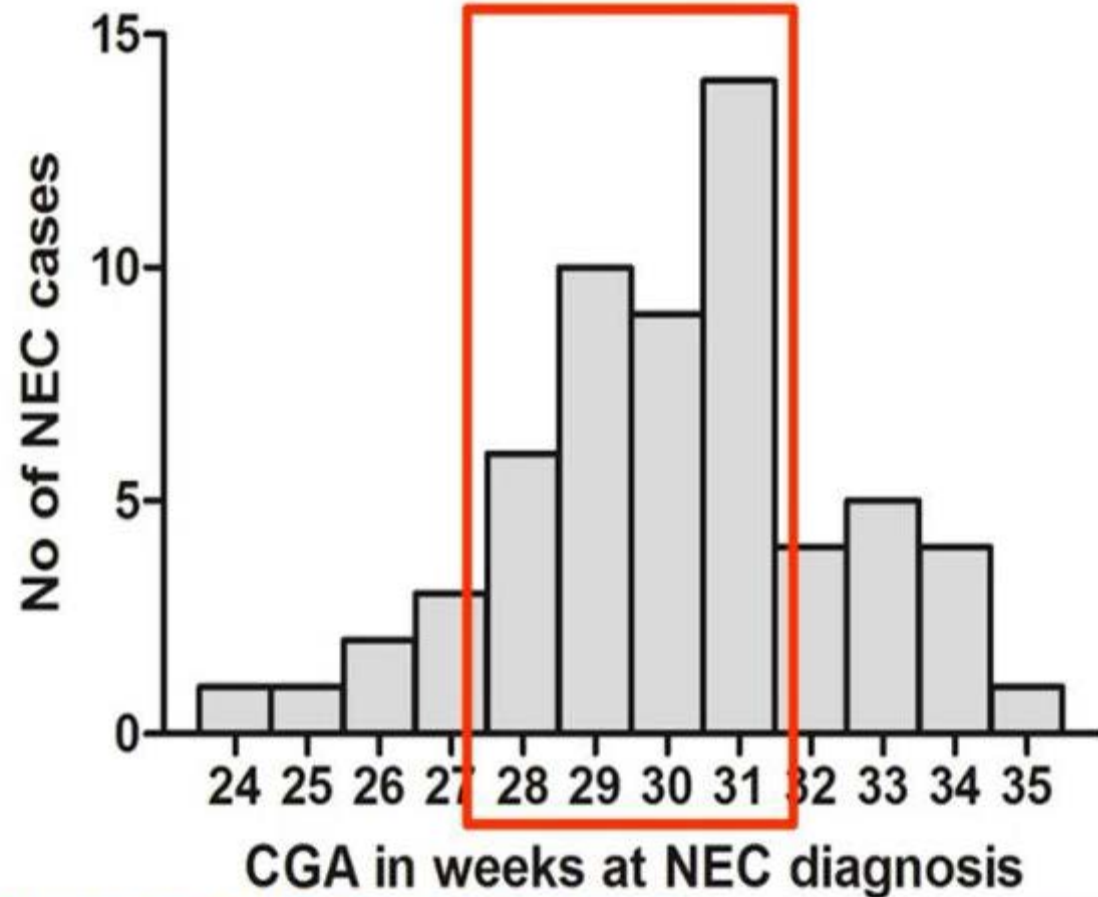
What developmental steps of the gastrointestinal tract are happening at this particular set of gestational ages:

Microvasculature
Changes

Immature Barrier

TLR
Developmental
Pattern

Microbiota
Changes

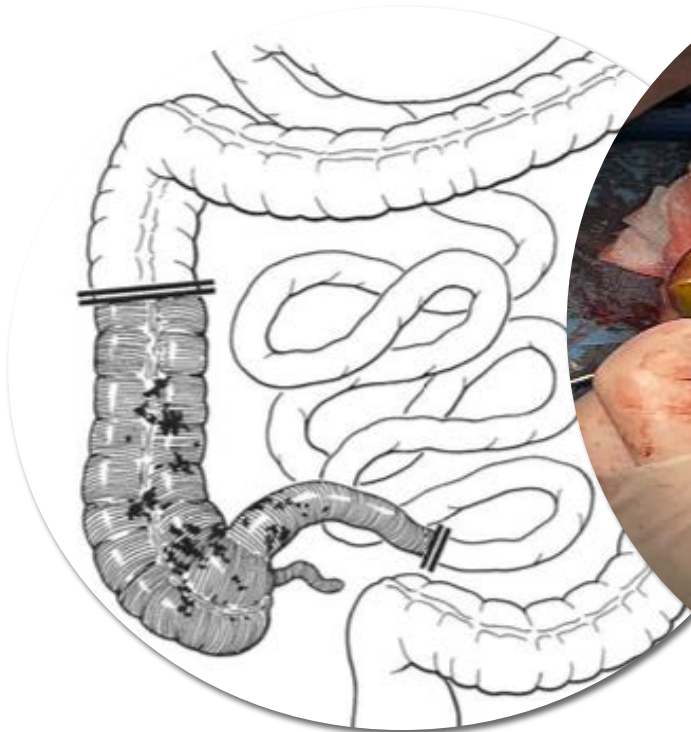


Κλινικά Χαρακτηριστικά

Συχνότερα στον
τελικό ειλεό και το
ανιόν κόλον



Μπορεί να προσβληθεί ολόκληρο το έντερο (NEC totalis) οδηγώντας συνήθως σε ανεπανόρθωτη βλάβη



Διαφορετικής βαρύτητας ΝΕΚ μπορεί να επηρεάσει οποιοδήποτε τμήμα του λεπτού ή του παχέος εντέρου

Κλασική τριάδα:

α) Μετεωρισμός κοιλίας

β) Αιμορραγικές
κενώσεις

γ) Πνευμάτωση
εντερικού τοιχώματος



Μη ειδικά συμπτώματα

- Έμετος
- Διάρροια
- Διατροφική δυσανεξία
- Υψηλό γαστρικό υπόλειμμα

Current Perspective: "Classic" NEC



A

Preterm infant with a distended abdomen and erythema around umbilicus.

1 ↘ Portal venous gas



B

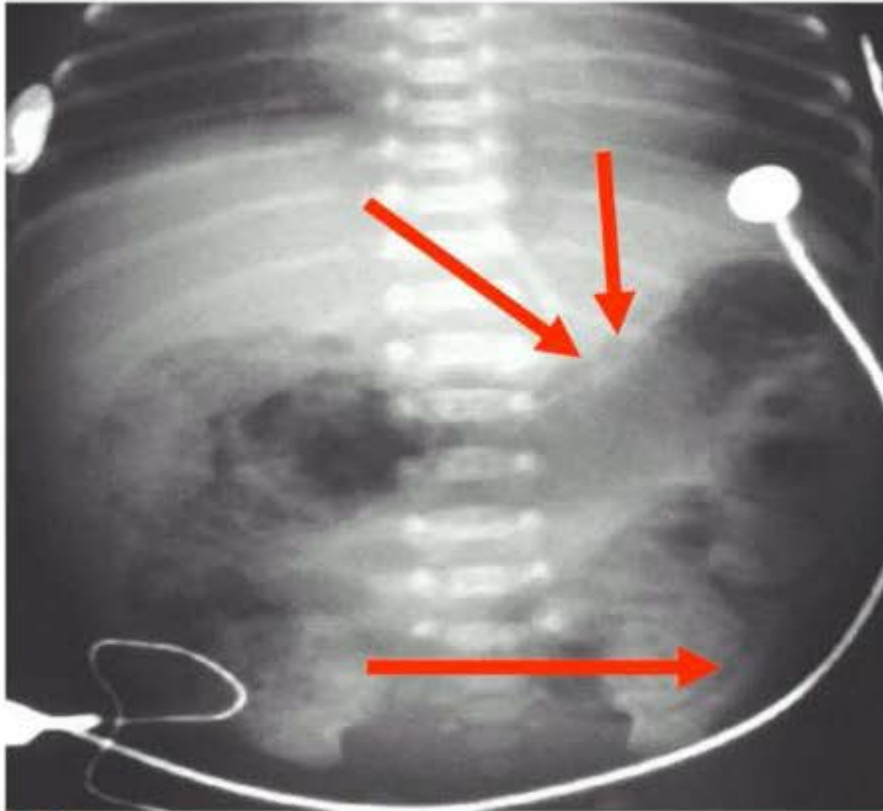
2 ↘ Linear gas in the bowel wall



C

Piece of necrotic intestine to be removed.

Signs of Necrotising Enterocolitis



→ Gas in the bowel wall
Pneumatosis intestinalis

One of the more definitive signs of NEC

Pneumatosis Intestinalis



Bubbles in the intestinal wall cause pneumatosis intestinalis.

Κλινική εικόνα της ΝΕΚ

- Κοιλιακή ευαισθησία
 - Οίδημα κοιλιακού τοιχώματος
 - Ερύθημα κοιλιακού τοιχώματος
 - Ψηλαφητές έλικες εντέρου (σταθερές και διατεταμένες έλικες)
 - Επίφλεβο
-
- **Συστηματικά συμπτώματα (δείκτες φυσιολογικής αστάθειας):**
 - Άπνοια
 - Βραδυκαρδία
 - Λήθαργος
 - Ασταθής θερμοκρασία σώματος
 - Υπογλυκαιμία
 - Καταπληξία



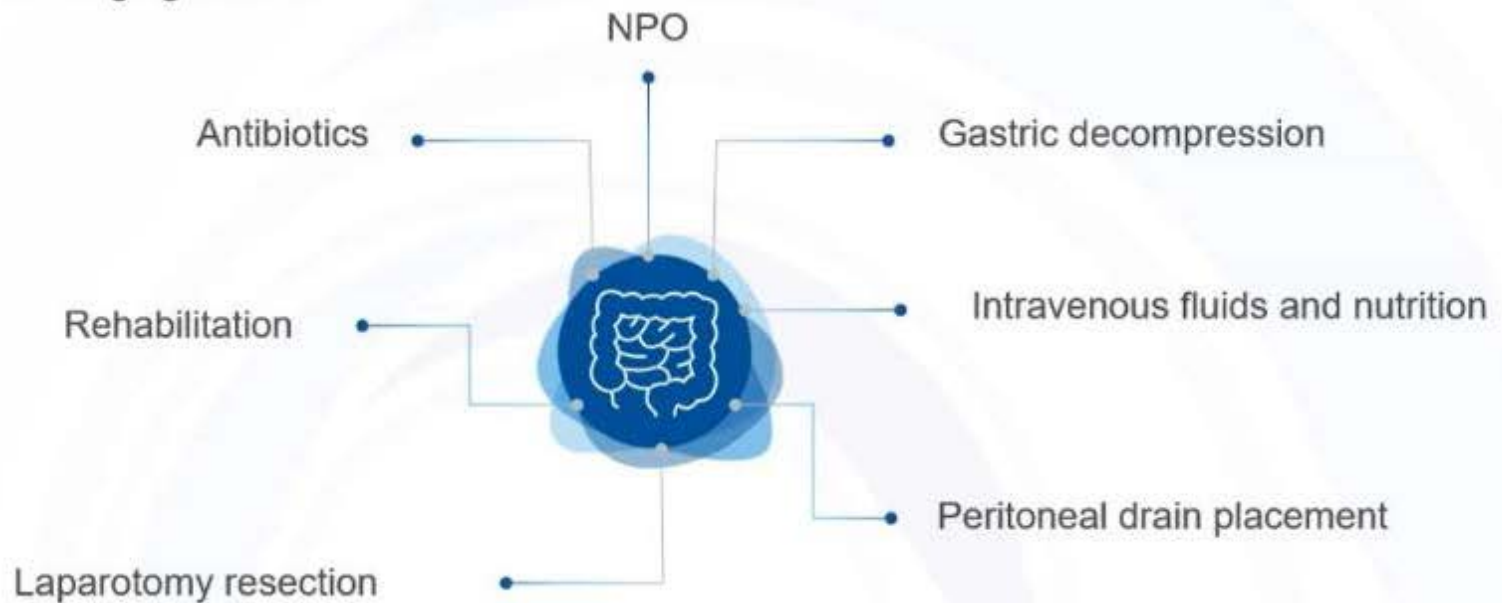
MODIFIED BELL'S CRITERIA

IA Suspected	Temperature instability, apnea, bradycardia, lethargy	Gastric retention, abdominal distention, emesis, heme-positive stool	Normal or intestinal dilation, mild ileus	NPO, antibiotics x 3 days
IB Suspected	Same as above	Grossly bloody stool	Same as above	Same as IA
IIA Definite, mildly ill	Same as above	Same as above, plus absent bowel sounds with or without abdominal tenderness	Intestinal dilation, ileus, pneumatosis intestinalis	NPO, antibiotics x 7 to 10 days
IIB Definite, moderately ill	Same as above, plus mild metabolic acidosis and thrombocytopenia	Same as above, plus absent bowel sounds, definite tenderness, with or without abdominal cellulitis or right lower quadrant mass	Same as IIA, plus ascites	NPO, antibiotics x 14 days
IIIA Advanced, severely ill, intact bowel	Same as IIB, plus hypotension, bradycardia, severe apnea, combined respiratory and metabolic acidosis, <u>DIC</u> , and neutropenia	Same as above, plus signs of peritonitis, marked tenderness, and abdominal distention	Same as IIA, plus ascites	NPO, antibiotics x 14 days, fluid resuscitation, inotropic support, ventilator therapy, paracentesis
IIIB Advanced, severely ill, perforated	Same as IIIA	Same as IIIA	Same as above, plus pneumoperitoneum	Same as IIA, plus surgery

Treatment Strategies



Treatment strategies are very heterogeneous, depend on the severity of NEC and are based on staging criteria.



NEC: Necrotising enterocolitis;
NPO: Nothing by mouth meaning to withhold food and fluids.

Ενδείξεις για παρέμβαση

- Η μόνη απόλυτη ένδειξη για χειρουργική επέμβαση στην ΝΕΚ είναι η διάτρηση κοίλου σπλάχνου
- Ωστόσο, υπάρχουν και σχετικές ενδείξεις για χειρουργική επέμβαση



ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Ερύθημα κοιλιακού τοιχώματος

Σημεία περιτονίτιδας

Αιμοδυναμική αστάθεια

Αέρας στην πυλαία φλέβα

Σταθερές έλικες εντέρου

Θετική παροχέτευση

Μεταβολική οξέωση

Θρομβοπενία

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία ο χειρουργός οφείλει να εντοπίσει έγκαιρα το νεογνό «**σε κίνδυνο**» ώστε η χειρουργική επέμβαση να αποτρέψει την εξέλιξη της ΝΕΚ σε εντερική νέκρωση και επακόλουθη ρήξη



Οφείλουμε να προσδιορίσουμε το βέλτιστο χρόνο για χειρουργική επέμβαση

Δεν υπάρχουν ακόμα σαφή guidelines για το σωστό timing

Οι στόχοι της χειρουργικής περιλαμβάνουν:

1. Εκτομή
γαγγραινώδους ή μη
λειτουργικού
εντέρου για
αποφυγή σήψης και
κινδύνου
πολυοργανικής
ανεπάρκειας



2. Έγκαιρη
παρέμβαση για
μείωση του
μικροβιακού
φορτίου και της
σήψης



3. Διατήρηση
επαρκούς
μήκους εντέρου
για την αποφυγή
**σύνδρομου
βραχέος
εντέρου**

Παρεμβάσεις

Κάθε μία από τις προσεγγίσεις που συζητούνται παρακάτω, περιλαμβάνει έναν συνδυασμό των παραπάνω.

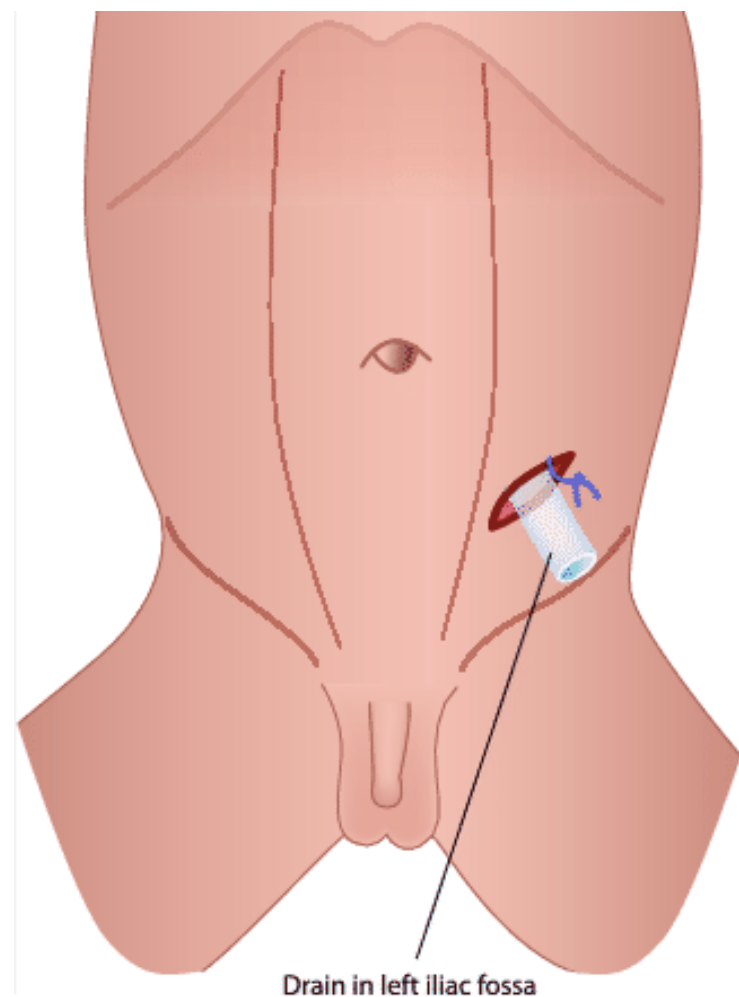
Υπάρχουν κίνδυνοι και οφέλη για το καθένα.

Αν και η τελική απόφαση ανήκει στον χειρουργό, ο αναισθησιολόγος και ο νεογνολόγος θα πρέπει να συμμετέχουν στενά στην κατανόηση της απόφασης για χειρουργική επέμβαση.

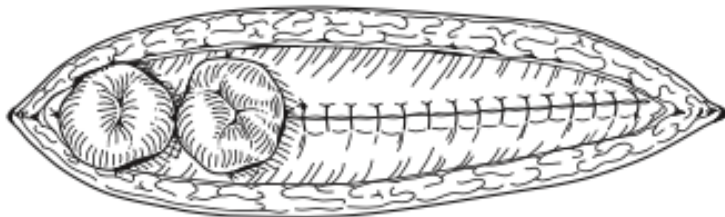
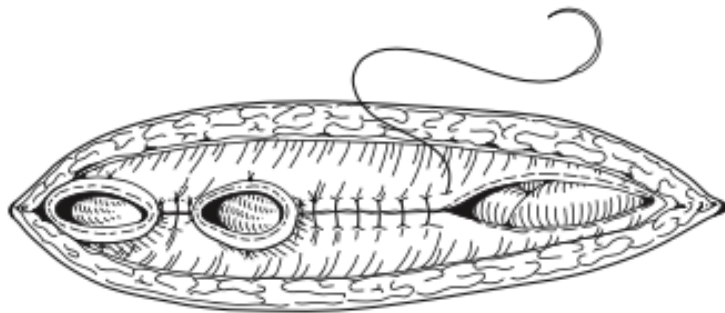
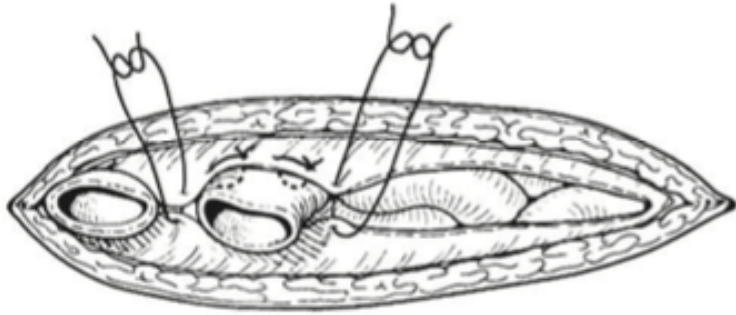
Παροχέτευση ή λαπαροτομία

Λαπαροτομία =
Τυπική προσέγγιση σε
παιδιά με διάτρηση

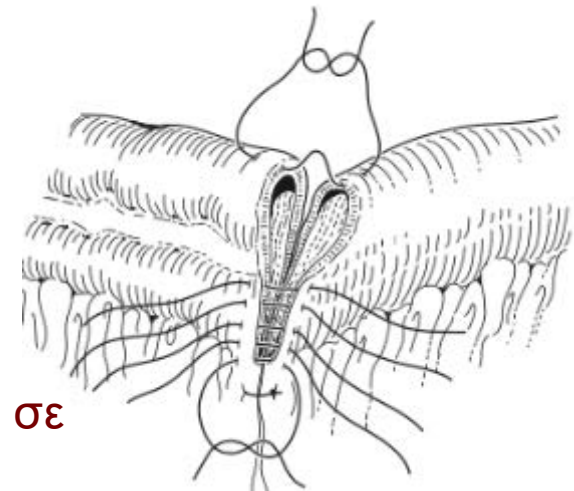
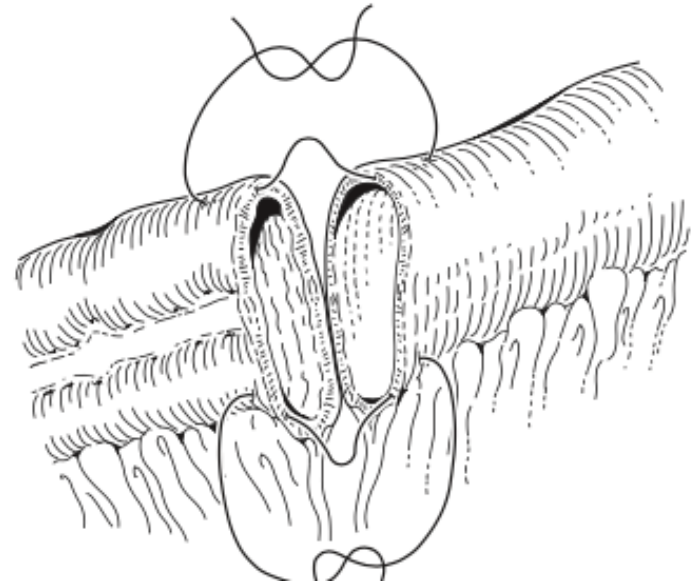
Περιτοναϊκή
παροχέτευση=
διαδικασία διάσωσης
στη μονάδα εντατικής
θεραπείας νεογνών



Εντεροστομία ή τελικοτελική αναστόμωση

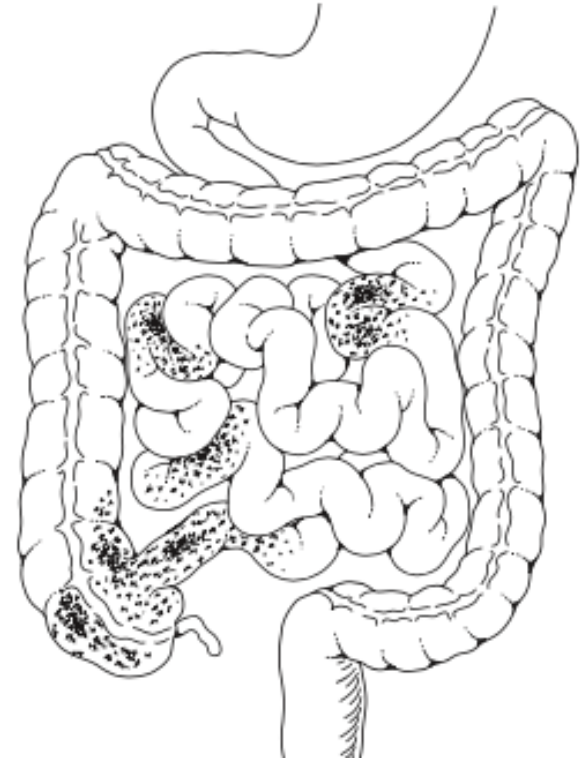
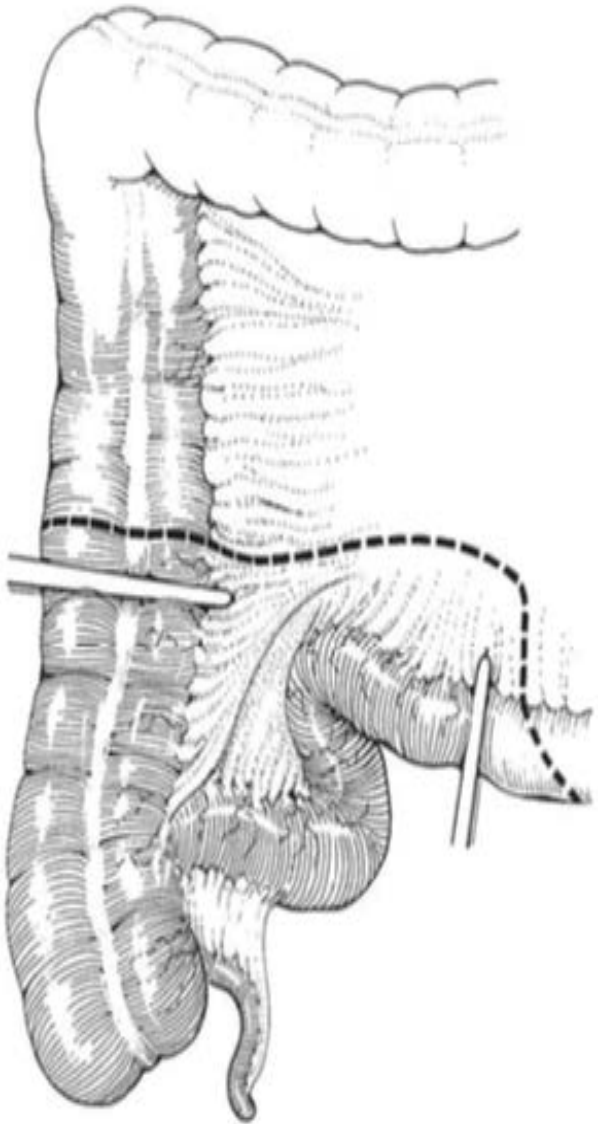


vs



Η πρωτογενής αναστόμωση, θα πρέπει να επιλέγεται σε σταθερά νεογνά, με μικρό κίνδυνο επιπλοκών από το σημείο της αναστόμωσης.

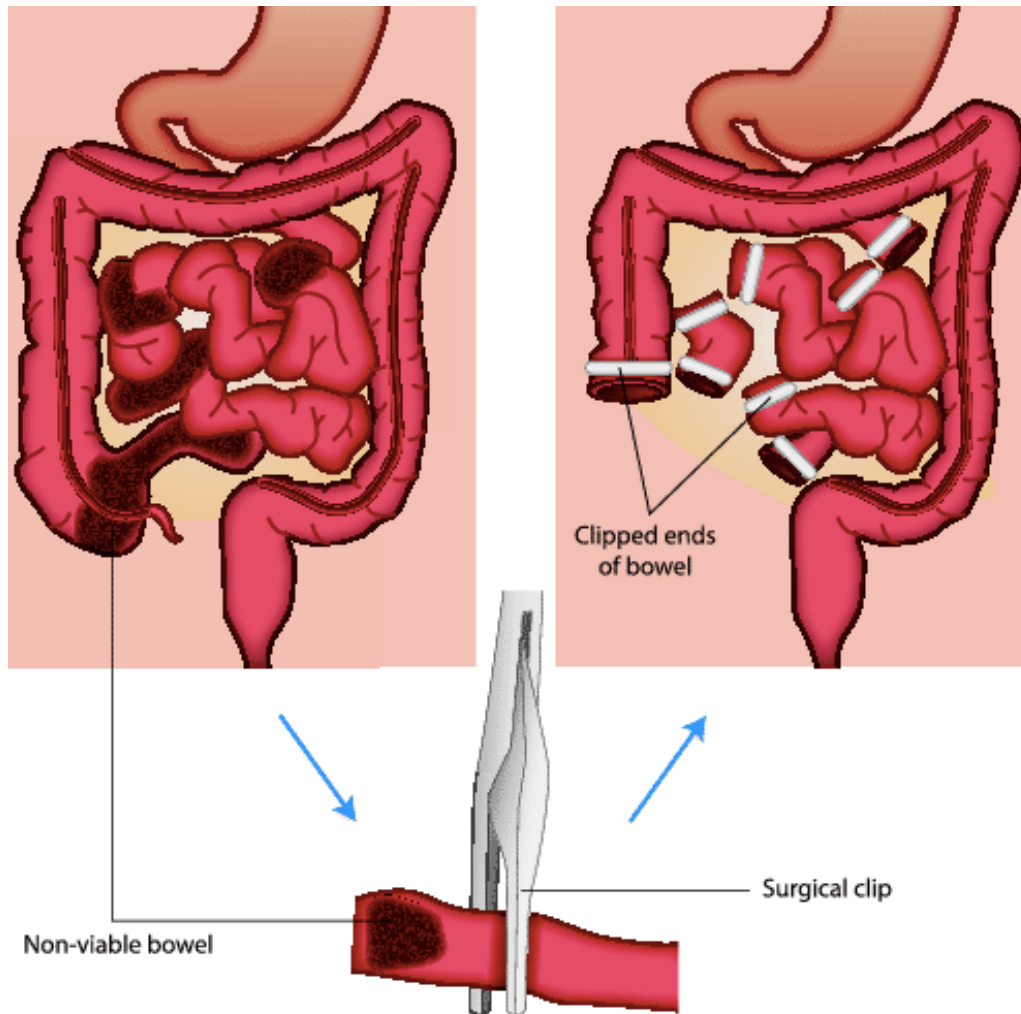
Πολυεστιακή ΝΕΚ



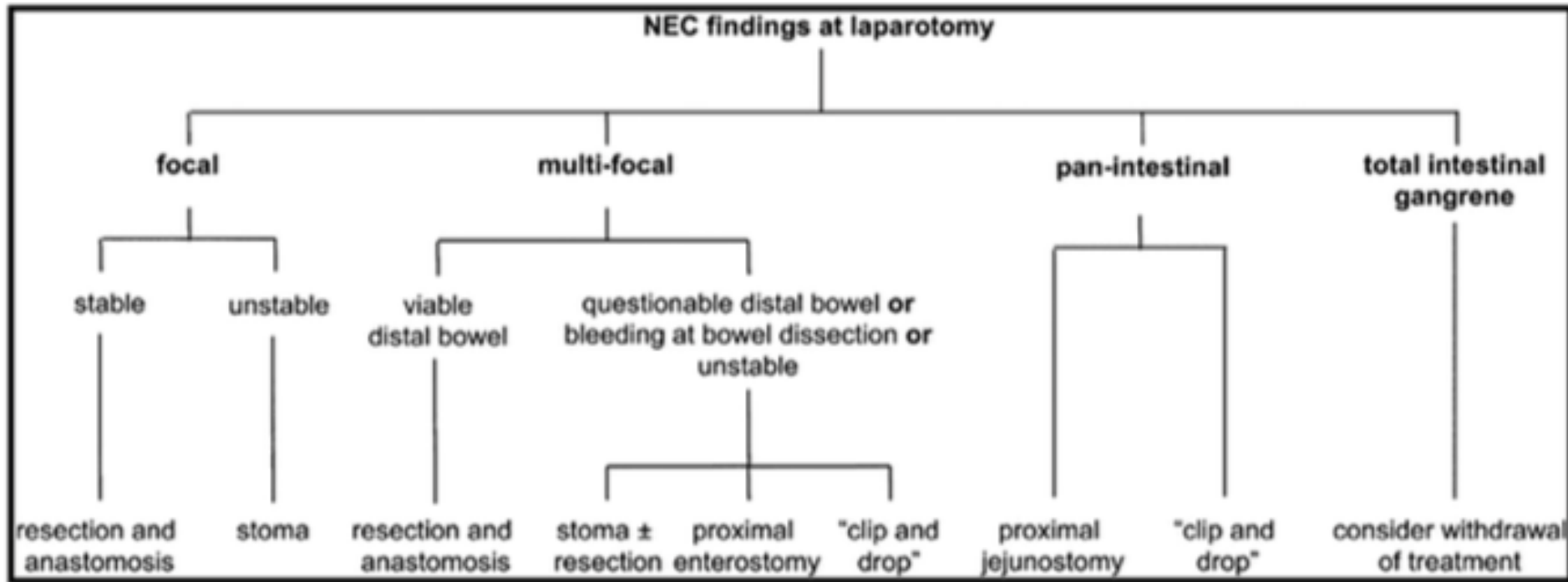
VS



Τεχνική “Clip and Drop”



Στρατηγικές αντιμετώπισης



H.S. Thakkar, K. Lakhoo, , Early Hum Dev (2016),
<http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2016.03.002>

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η πιο συχνή πάθηση που χρήζει επείγουσας χειρουργικής παρέμβασης στα πρόωρα.
- Η μόνη απόλυτη ένδειξη για χειρουργείο είναι η ρήξη εντέρου.
- **Η επιδείνωση ή μη βελτίωση παρά την συντηρητική θεραπεία είναι επίσης ένδειξη για χειρουργείο.**

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Τα κλινικά, βιοχημικά και ακτινολογικά χαρακτηριστικά συνεισφέρουν στην αξιολόγηση ενός βαρέως πάσχοντος νεογνού.
- Η εντεροστομία είναι η συνήθως προτιμώμενη προσέγγιση.
- Η εκτεταμένη ΝΕΚ μπορεί να αντιμετωπιστεί με υψηλή νηστιδοστομία ή χρησιμοποιώντας την τεχνική clip and drop.

THANK

The word "THANK" is written in large, bold, colorful letters. Each letter has a colorful silhouette of a child on top of it. The 'T' is blue with a yellow child on top. The 'H' is pink with a purple child on top. The 'A' is orange with a pink child on top. The 'N' is green with a red child on top. The 'K' is purple with a blue child on top.

YOU

The word "YOU" is written in large, bold, colorful letters. Each letter has a colorful silhouette of a child on top of it. The 'Y' is purple with a green child on top. The 'O' is red with an orange child on top. The 'U' is yellow with a purple child on top.