

Malrotation

(διαταραχή περιστροφής και καθήλωσης του εντέρου)

Κλινική εικόνα, διάγνωση και θεραπεία

Ξενοφών Σινωπίδης
Επίκουρος Καθηγητής Παιδοχειρουργικής

Επιδημιολογικά στοιχεία

- ❑ Ποικιλομορφία κλινικής εμφάνισης
- ❑ Ανατομική εμφάνιση malrotation: 1/100 αυτοψίες
- ❑ Κλινική εμφάνιση malrotation: 1/6.000 γεννήσεις
- ❑ Νεογνική ηλικία: 75%
- ❑ Βρεφική ηλικία: 90%
- ❑ Συνοδές γαστρεντερικές ανωμαλίες (ατρησία εντέρου, διάφραγμα δωδεκαδακτύλου, Μεκέλειος απόφυση, εγκολεασμός, συγγενές megacolon, συστροφή στομάχου, ανωμαλίες εξωηπατικών χοληφόρων): 60%

Εμβρυολογία

Διαφοροποίηση του πρωτογενούς εντερικού σωλήνα σε πρόσθιο, μέσο και οπίσθιο έντερο → 4^η εβδομάδα κύησης

Μέσο έντερο

Δωδεκαδάκτυλο (από το σημείο άμεσα περιφερικά της εισόδου του χοληδόχου πόρου), νήστιδα, ειλεός

Τυφλό, σκωληκοειδής απόφυση, ανιόν κόλο, δεξιά δύο τρίτα του εγκαρσίου κόλου

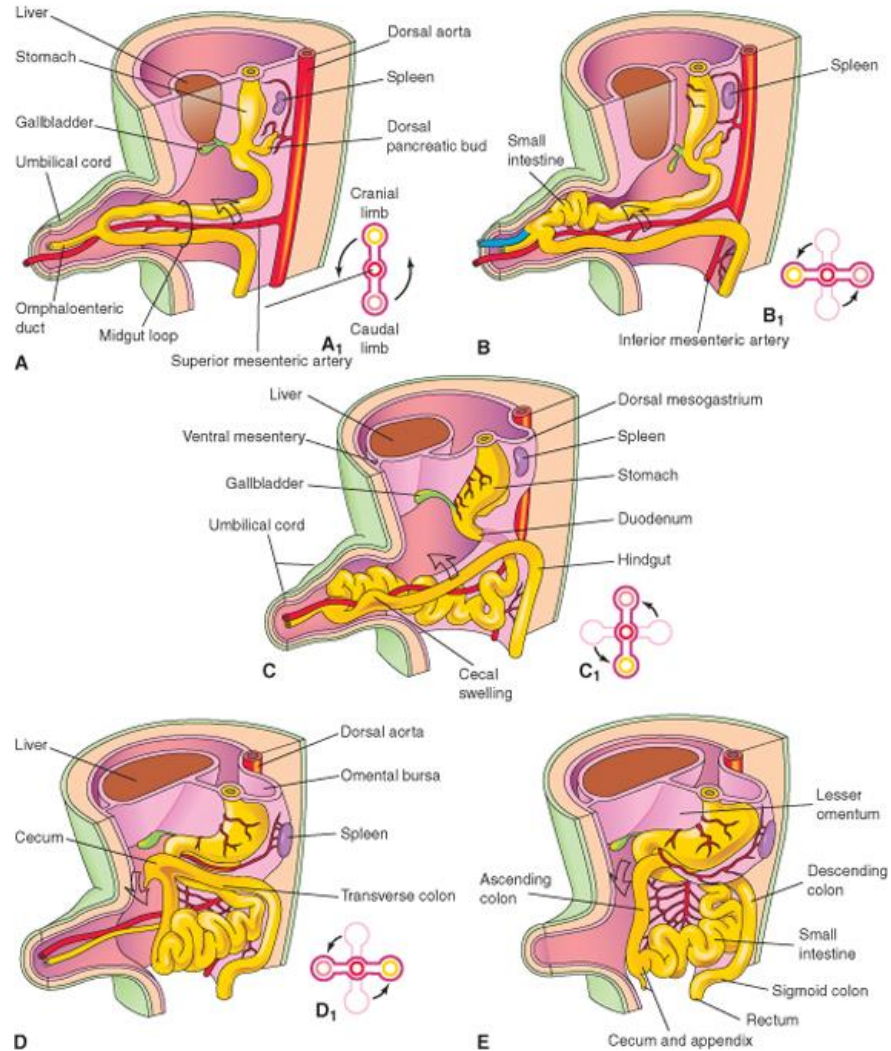
Αιμάτωση → Άνω μεσεντέριος αρτηρία

Άξονας → Μεσεντέριο - ομφαλεντερικός πόρος

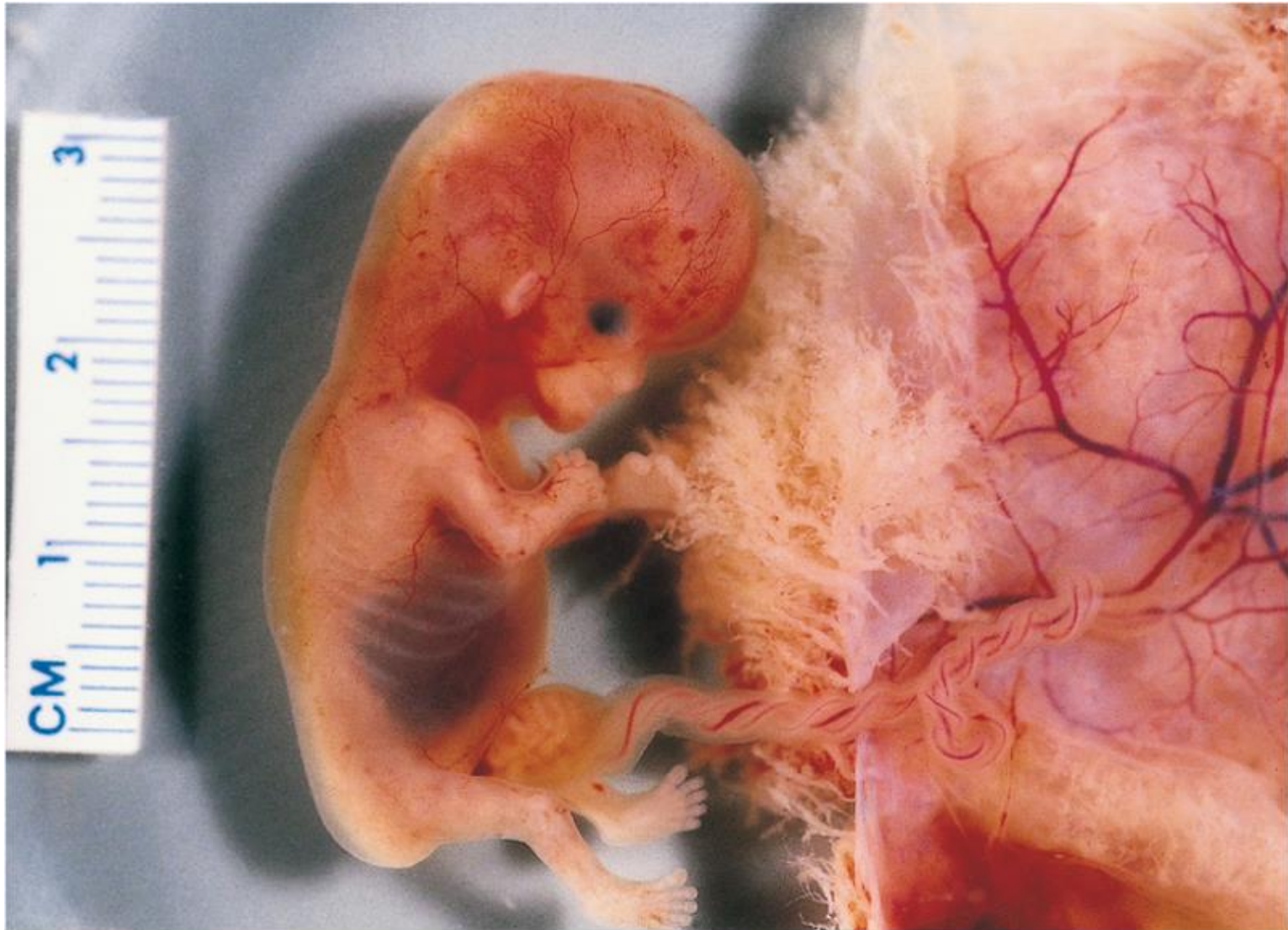
Στάδια εξέλιξης του πεπτικού σωλήνα στο έμβρυο

1. Κήλη
2. Περιστροφή
3. Ανάταξη
4. Πρόσφυση

Περίοδος: 5^η-12^η GW

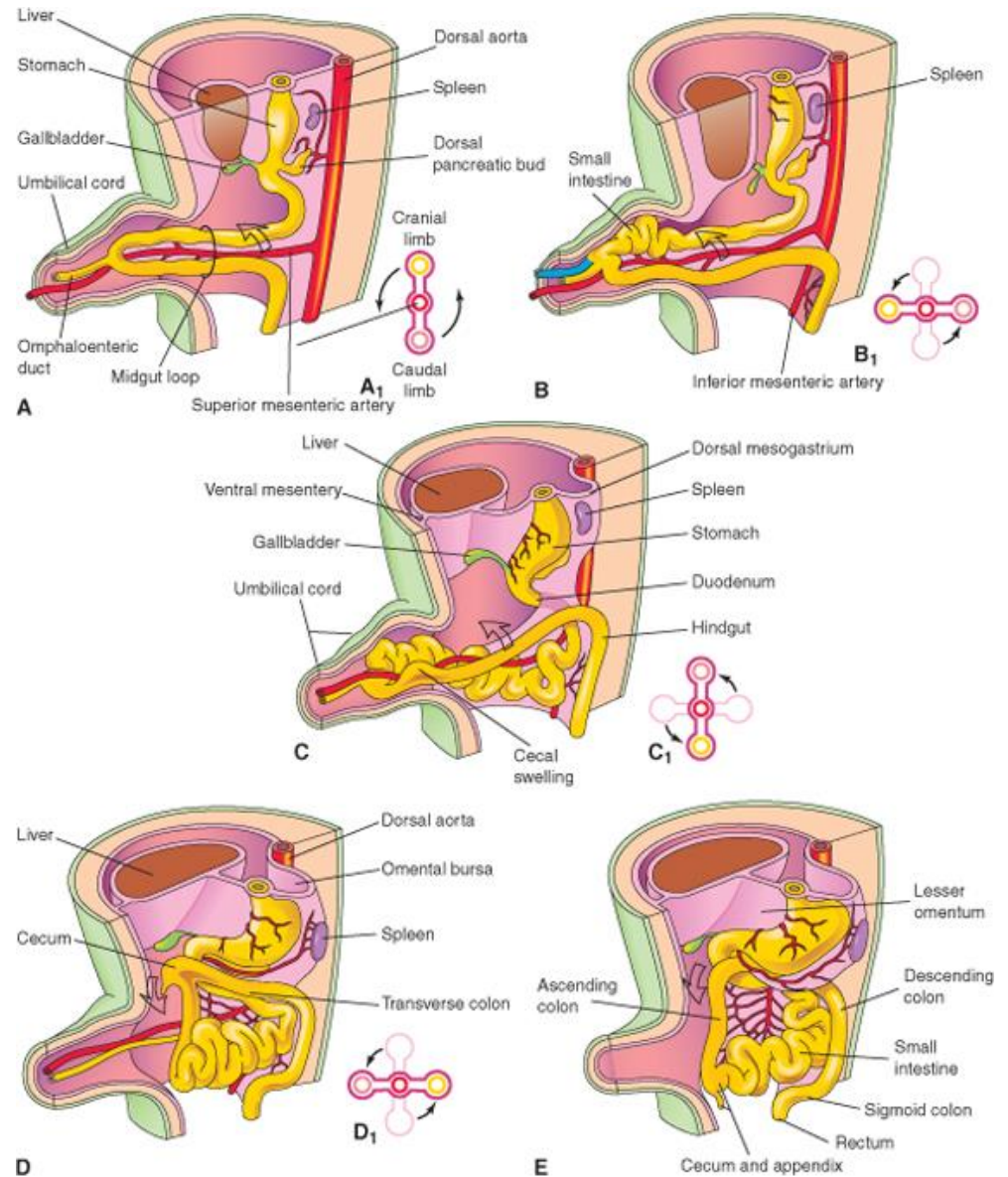


Έμβριο 8^{ης} εβδομάδας



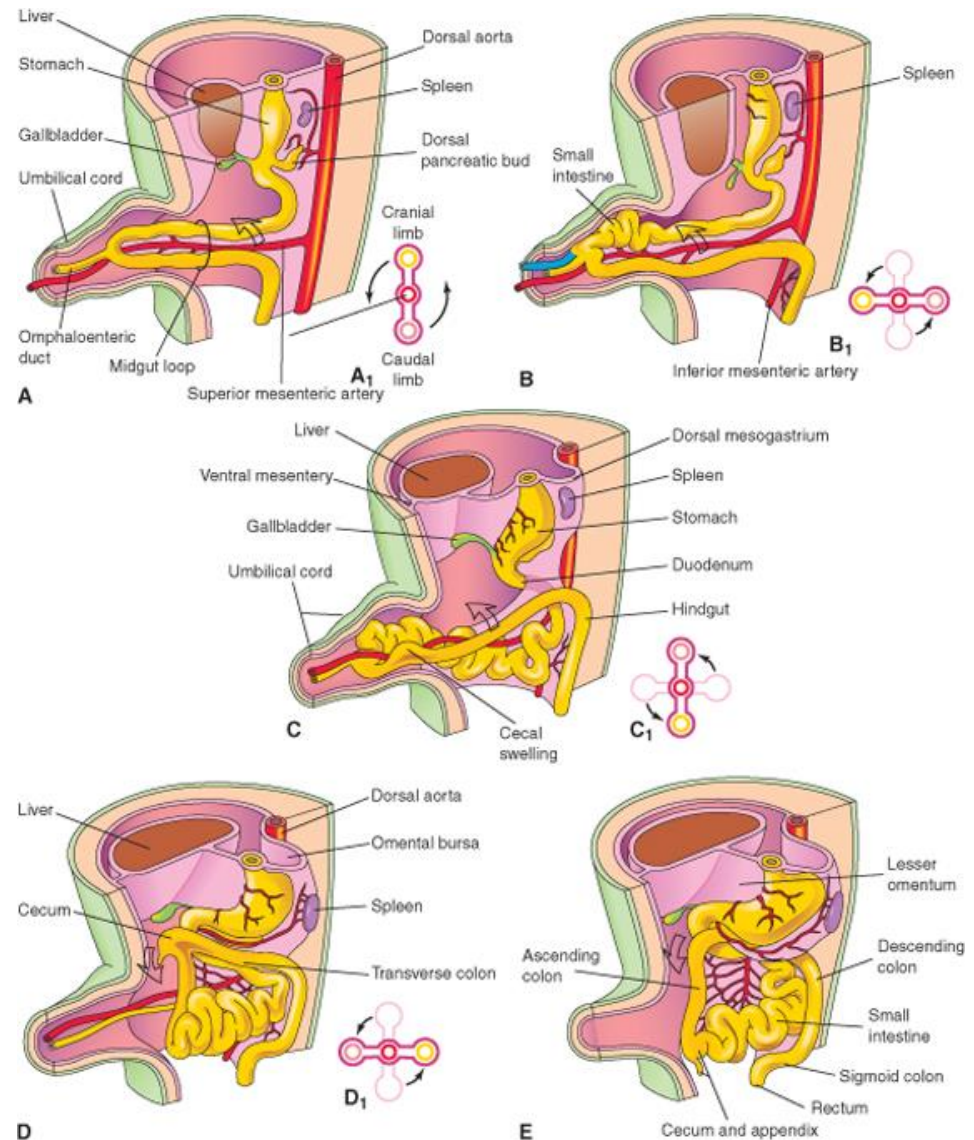
Πρώτο στάδιο: φυσιολογική ομφαλοκήλη

- ❑ Φυσιολογική ομφαλική κήλη της εντερικής αγκύλης έξω από την περιτοναϊκή κοιλότητα, μέσα από τον ομφαλό
- ❑ Επικοινωνία της αγκύλης του μέσου εντέρου με το ομφαλικό κυστίδιο μέσα από τον ομφαλεντερικό πόρο μέχρι την 10^η εβδομάδα
- ❑ Το πρώτο τμήμα της εντερικής αγκύλης υφίσταται μεγάλες αλλαγές, αντίθετα με το δεύτερο.



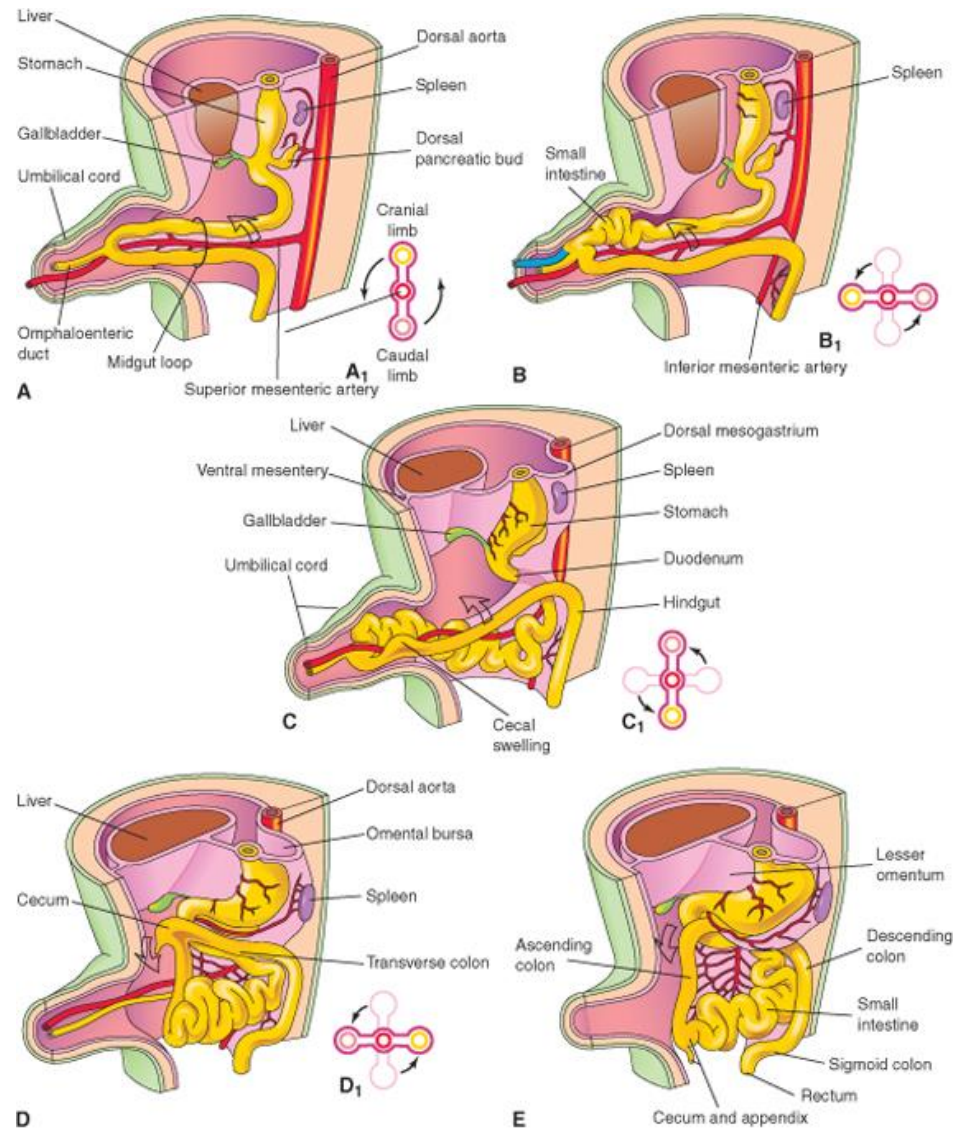
Δεύτερο στάδιο: περιστροφή της εντερικής αγκύλης μέσα στον ομφάλιο λώρο

- ❑ Πρώτη περιστροφή 90° γύρω από τον άξονα της άνω μεσεντερίου αρτηρίας
- ❑ Αποτέλεσμα το πρώτο τμήμα της εντερικής αγκύλης (δωδεκαδάκτυλο) να βρίσκεται δεξιά της και το δεύτερο (τυφλό) αριστερά
- ❑ Είναι το μόνο στάδιο όπου η περιστροφή γίνεται εκτός της κοιλίας του εμβρύου



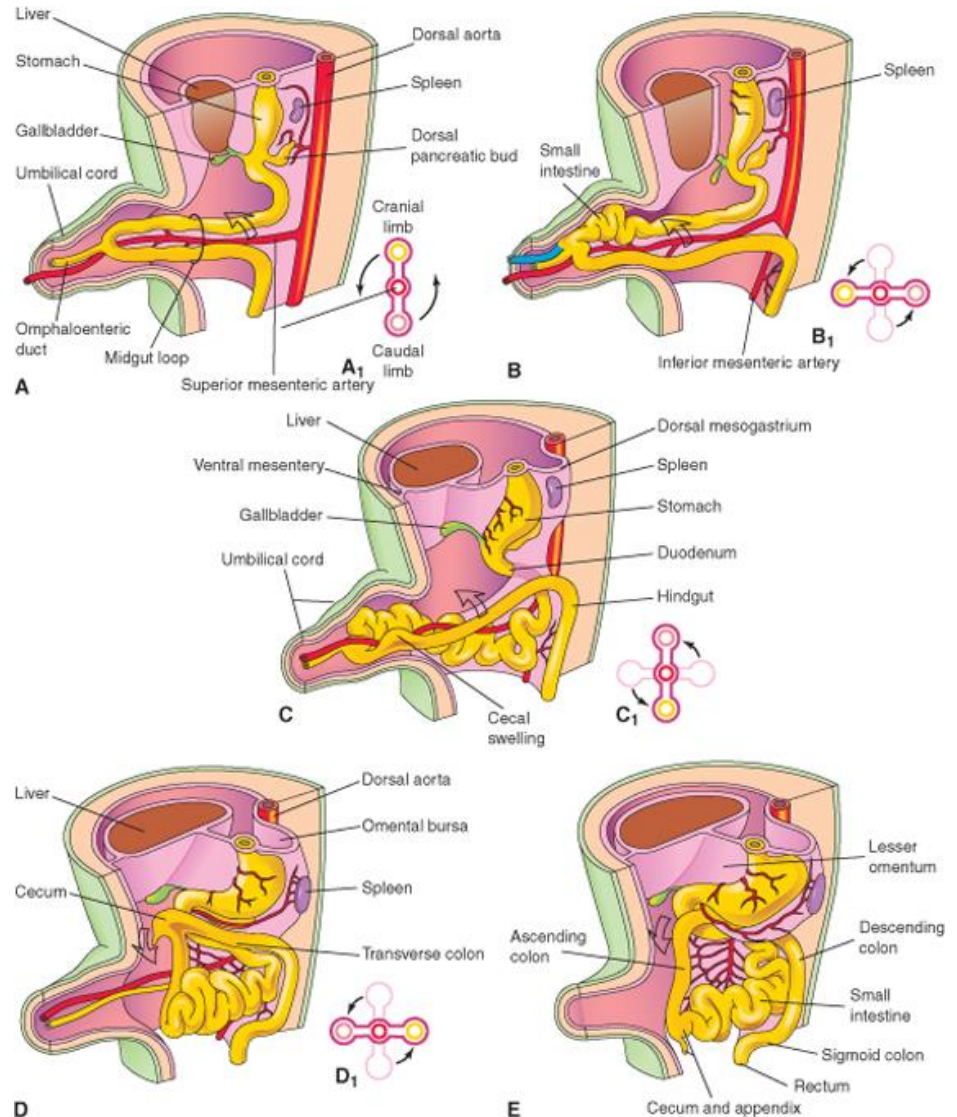
Τρίτο στάδιο: επιστροφή στην περιτοναϊκή κοιλότητα και δεύτερη περιστροφή

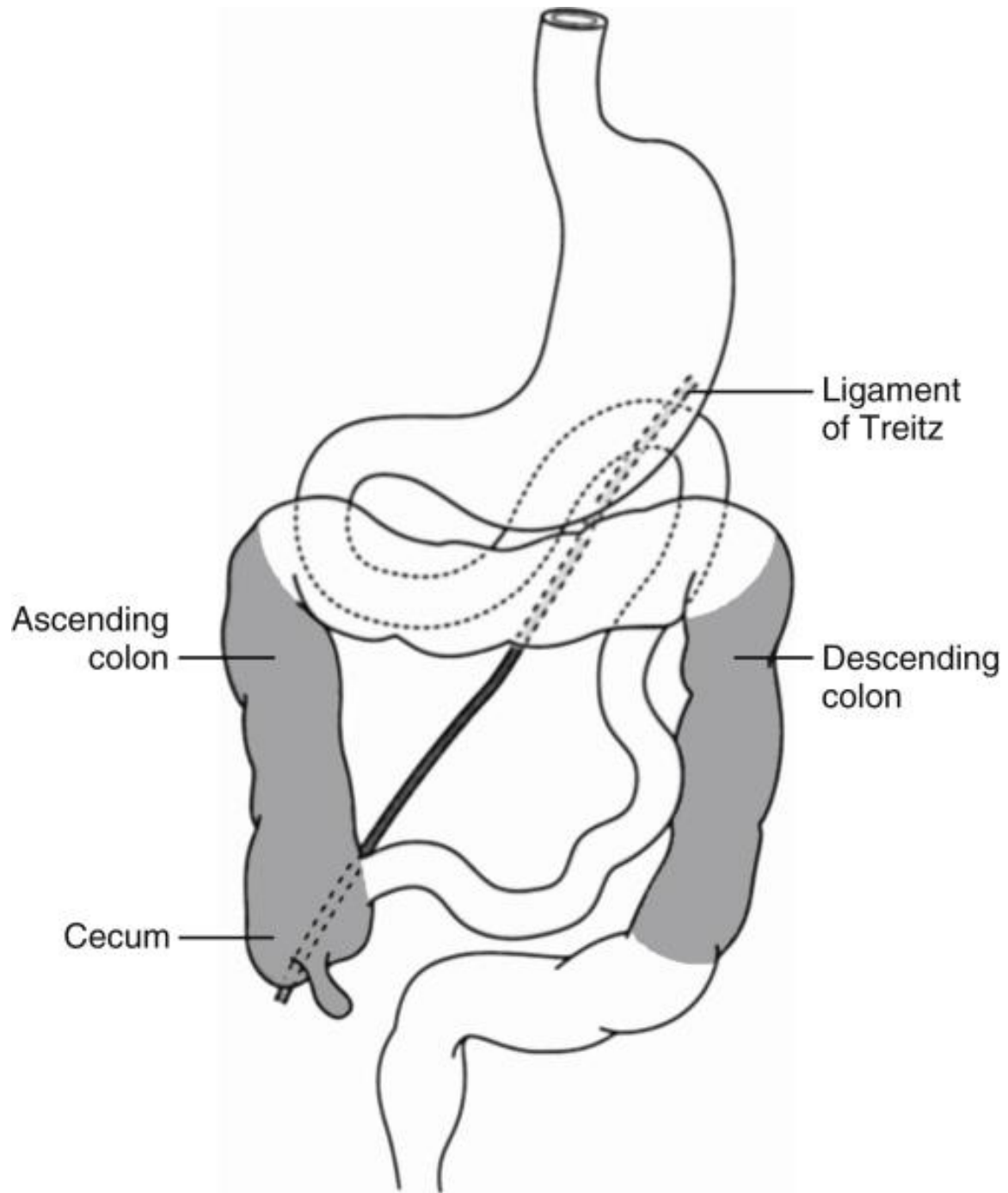
- ❑ Επιστροφή του εντέρου την **10^η εβδομάδα**
- ❑ Προηγείται το λεπτό και ακολουθεί το παχύ έντερο
- ❑ Επιπλέον 90° του λεπτού εντέρου
- ❑ Ο δωδεκαδακτυλονηστιδικός σύνδεσμος περνάει κάτω από τη ρίζα του μεσεντερίου
- ❑ Το τυφλό βρίσκεται πάνω από την άνω μεσεντέριο αρτηρία
- ❑ Την **12^η εβδομάδα** όλο το έντερο έχει επιστρέψει

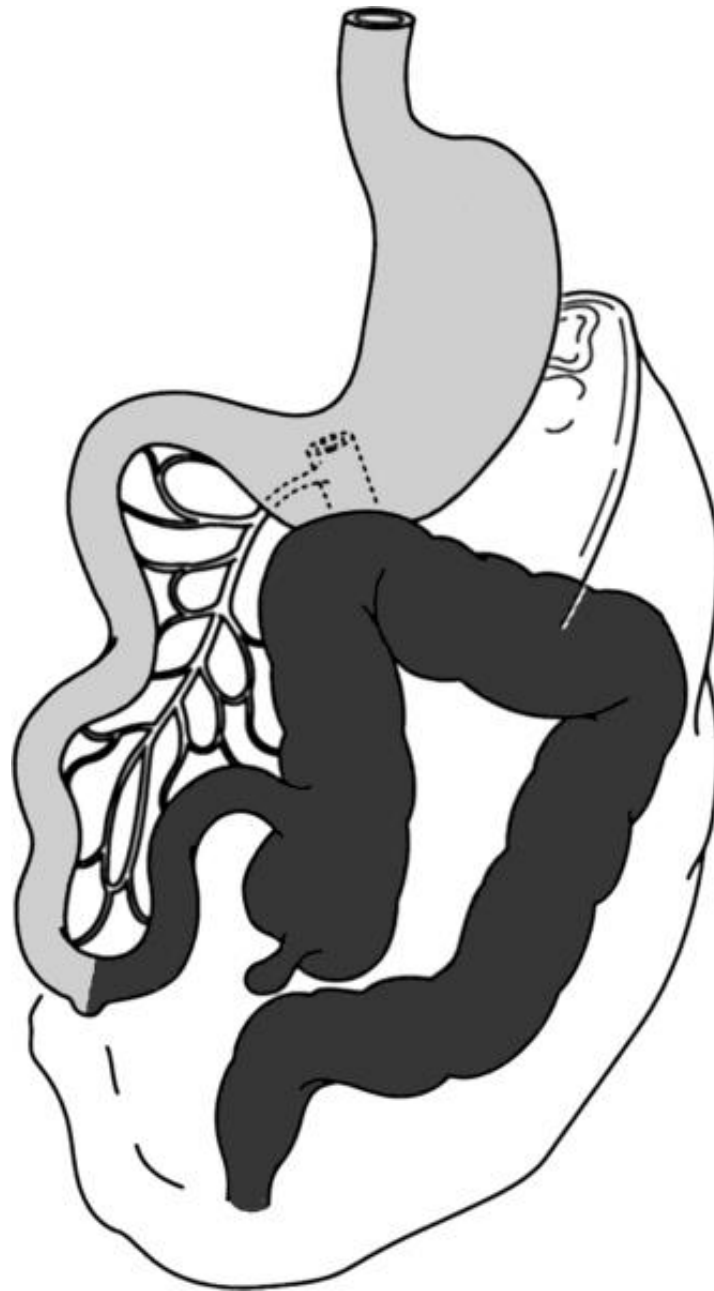


Τέταρτο στάδιο: μέσα στην περιτοναϊκή κοιλότητα

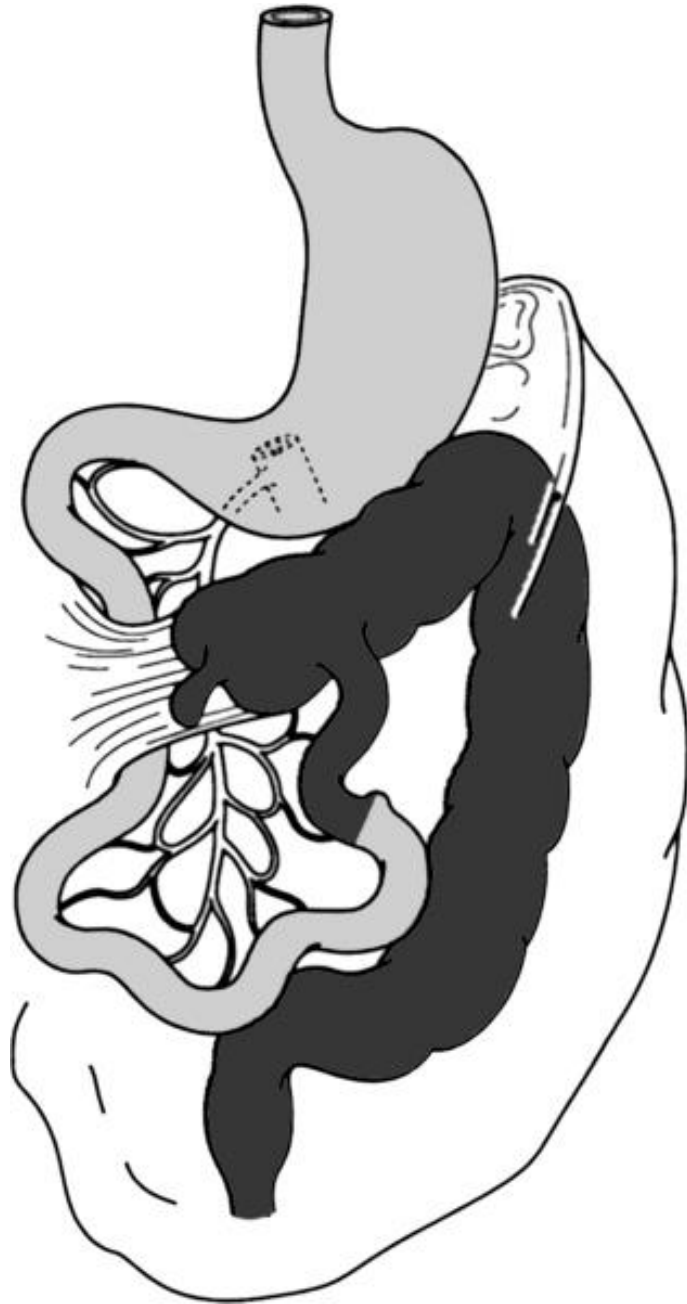
- ❑ Ακολουθεί τρίτη στροφή 90°
- ❑ Τελικό αποτέλεσμα:
- ❑ Ο δωδεκαδακτυλονηστιδικός σύνδεσμος (Treitz) παίρνει θέση αριστερά της άνω μεσεντερίας αρτηρίας και το τυφλό δεξιά της
- ❑ Συνολική τελική περιστροφή του λεπτού εντέρου 270°
- ❑ Πρόσφυση του ανιόντος και του κατιόντος κόλου

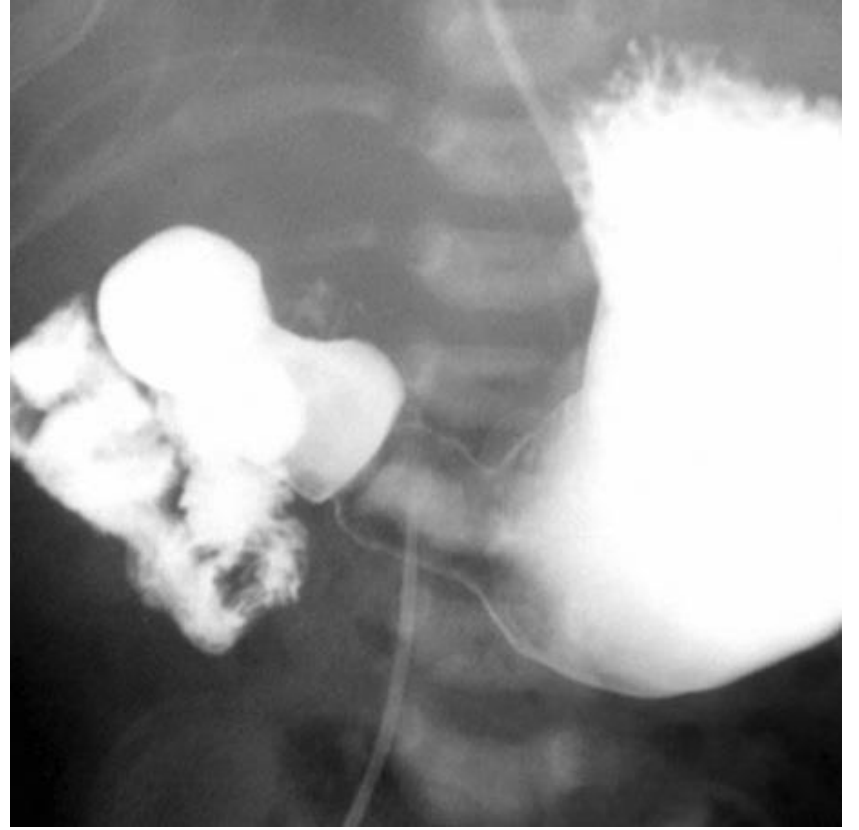
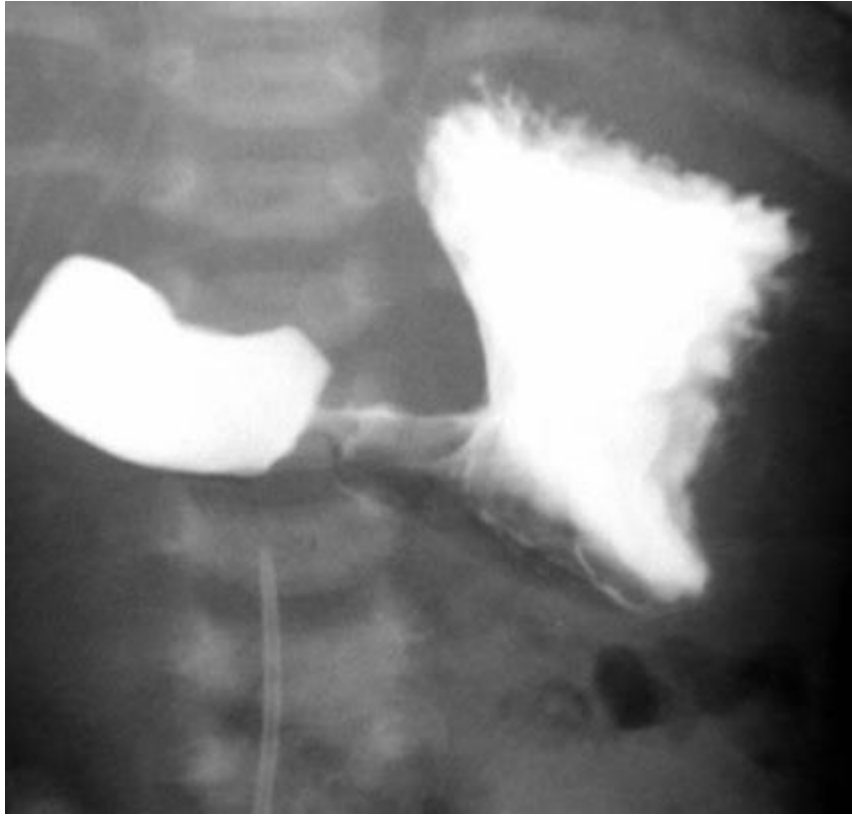












Κλινικές εκδηλώσεις malrotation

- ❑ Συστροφή μεσεντερίου (volvulus)
- ❑ Δωδεκαδακτυλική απόφραξη
- ❑ Εσωτερικές κήλες

Volvulus – κλινική εικόνα

- Χολώδεις έμετοι
- Μετεωρισμός κοιλίας
- Αιμορραγικές Κενώσεις
- Αιματέμεση
- Επώδυνη ψηλαφητή μάζα
- Ερύθημα κοιλιακού τοιχώματος



Volvulus – μεταβολικές διαταραχές

- Μεταβολική οξέωση
- Υποογκαιμική καταπληξία
- Λευκοκυττάρωση ή λευκοπενία
- Υπερκαλιαιμία
- Διαταραχές πήκτικότητας



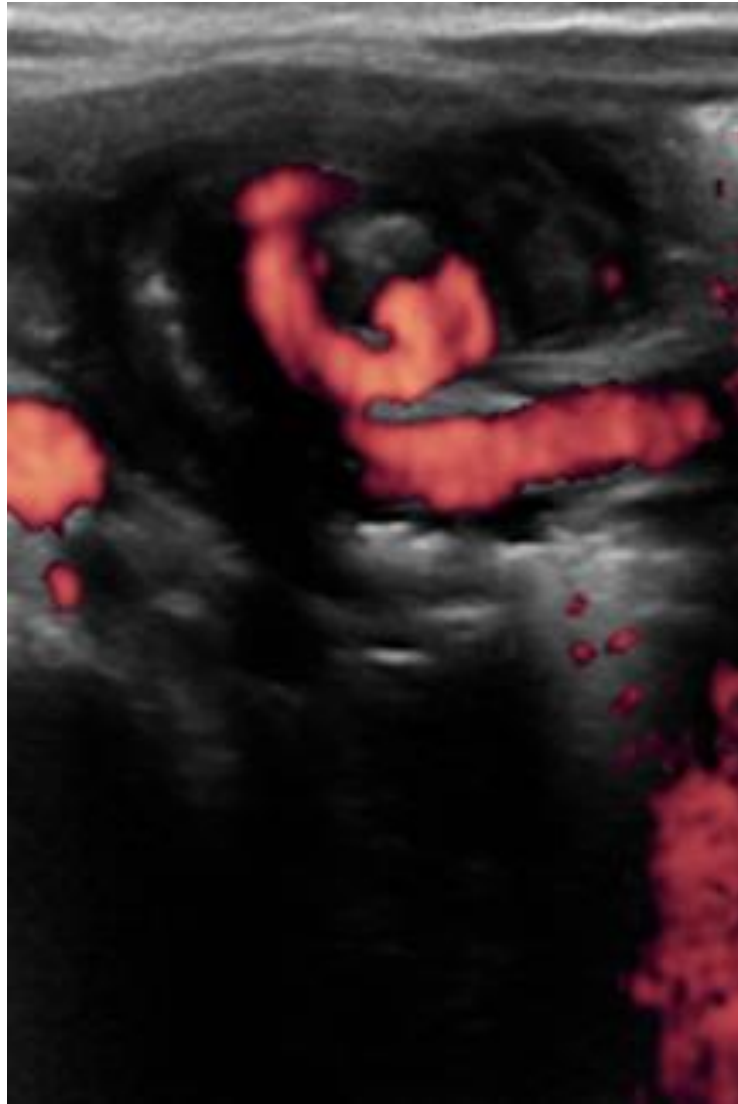
Διαφορική διάγνωση volvulus

- ❑ Αίτια οξείας κοιλίας νεογνικής και βρεφικής ηλικίας
- ❑ Νεκρωτική εντεροκολίτιδα





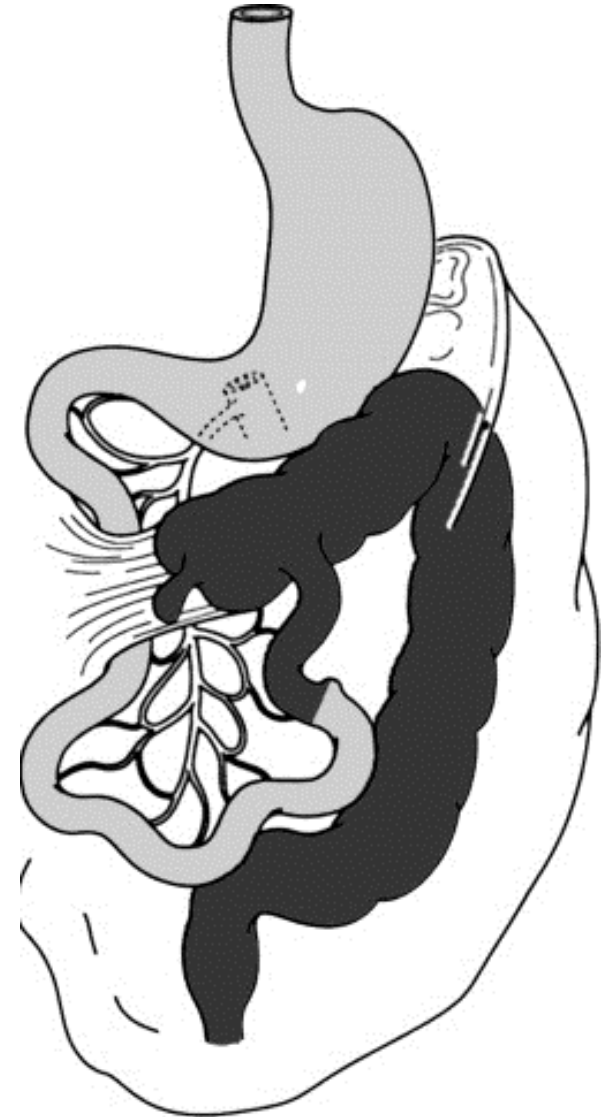
Mesenteric Volvulus: Σημείο Whirlpool





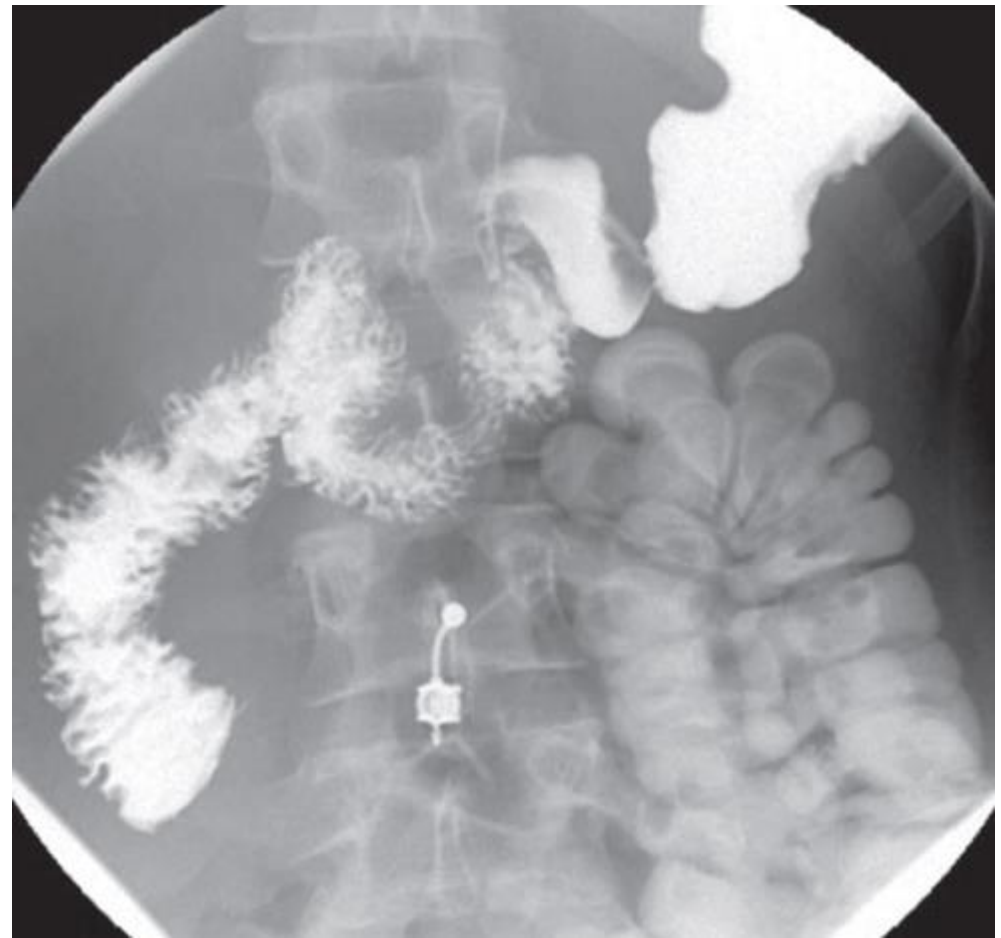
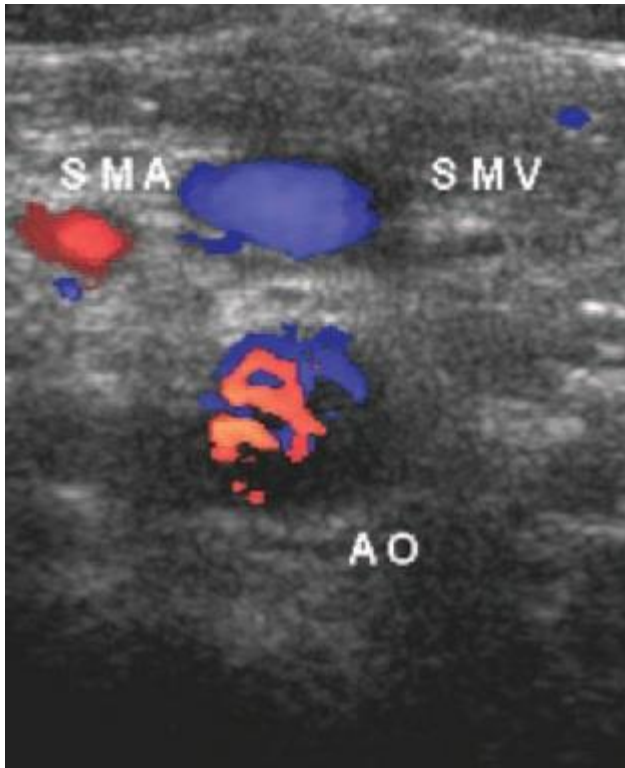
Δωδεκαδακτυλική απόφραξη από ταινίες Ladd

- Χολώδεις έμετοι
- Ακτινολογική εικόνα διπλής φουσαλίδας
- Βαριούχο γεύμα
- Διάταση παχέως εντέρου
- Υπερηχογράφημα



Χρόνιο και υποτροπιάζον volvulus

- Υποτροπές κοιλιακού άλγους
- Χολώδεις έμετοι
- Υποθρεψία
- Διόγκωση μεσεντερίων λεμφαδένων
- Φλεβική και λεμφική στάση
- Προδιάθεση για λοιμώξεις



Κορίτσι ηλικίας 16 ετών με διαλείπον κοιλιακό άλγος

Διάγνωση πριν το υπερηχογράφημα και τον ακτινολογικό έλεγχο:

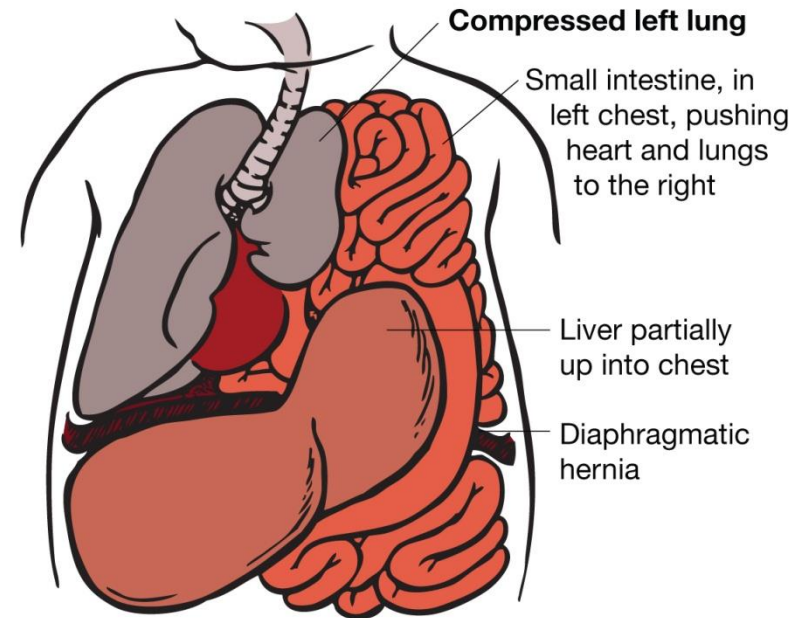
Λειτουργική και ψυχολογική αιτιολογία

Διάγνωση μετά από τον έλεγχο: Malrotation

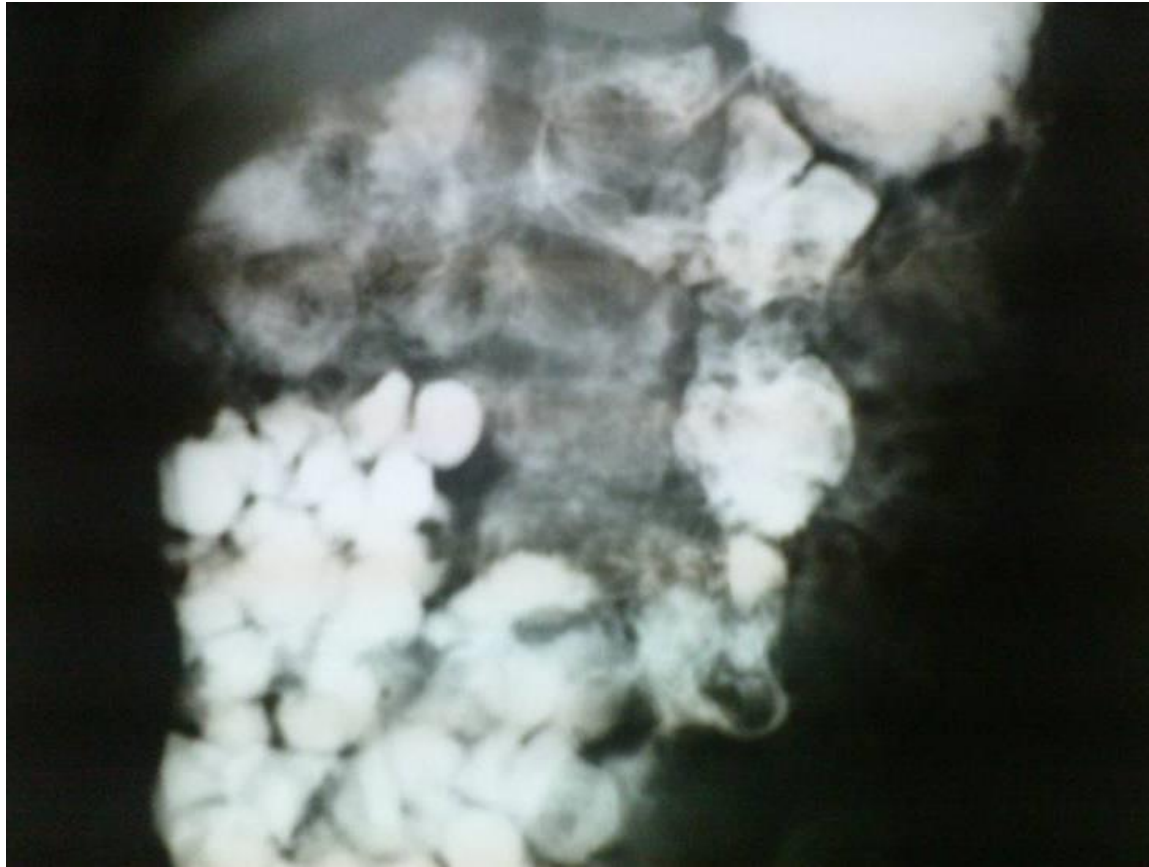
Θεραπεία: Εγχείρηση Ladd

Malrotation και άλλες παθήσεις

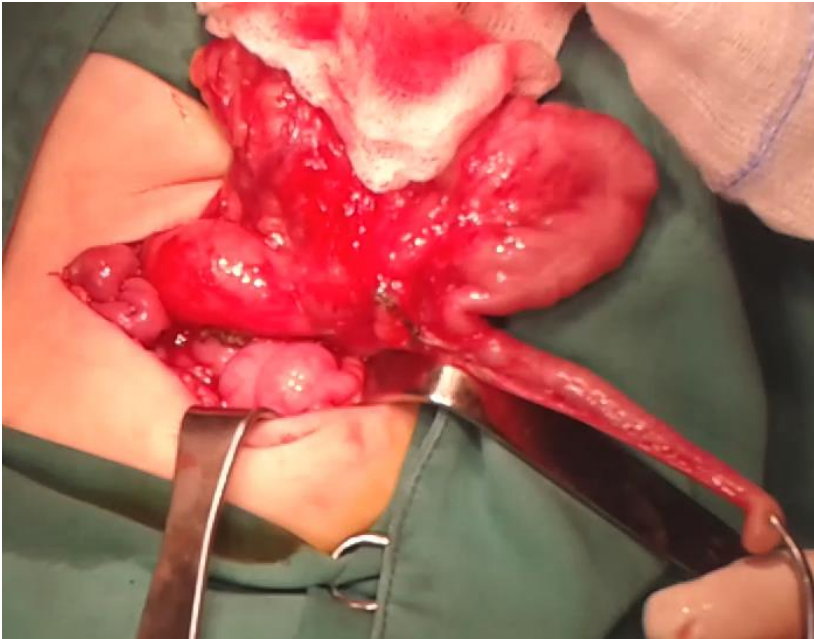
- ❑ Διαφραγματική
- ❑ Εξόμφαλος



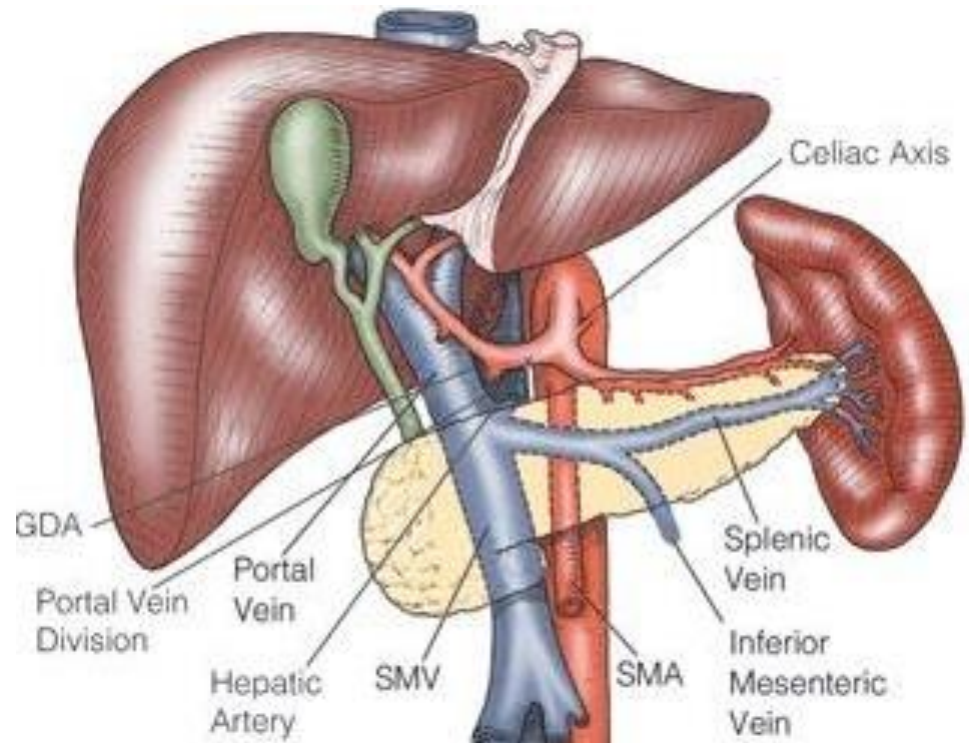
Malrotation - βαριούχο γεύμα

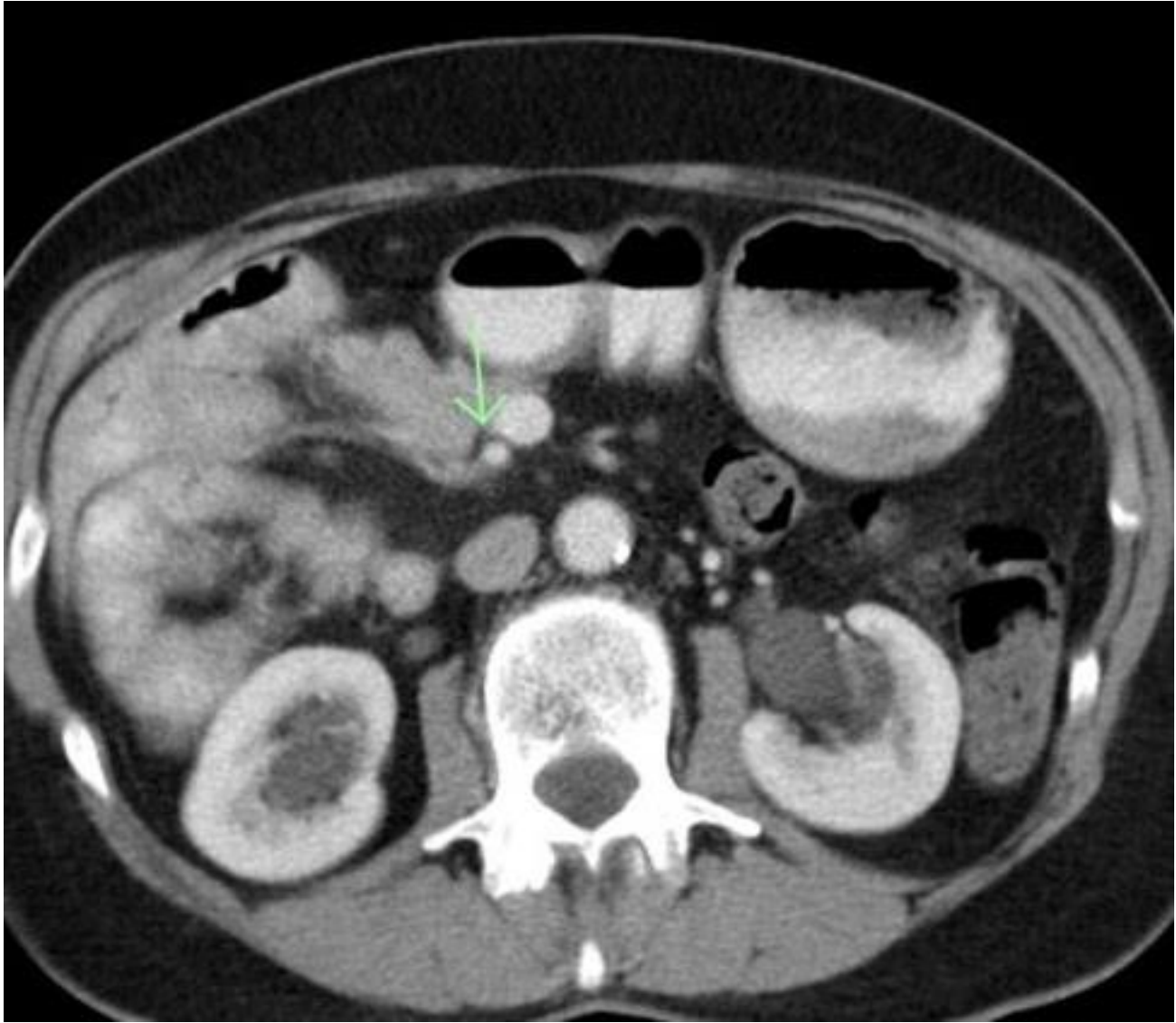


Malrotation - διάβαση παχέως εντέρου



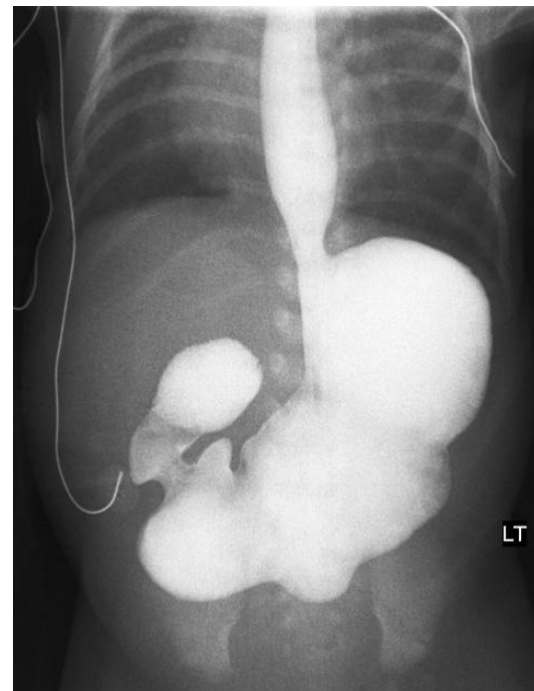
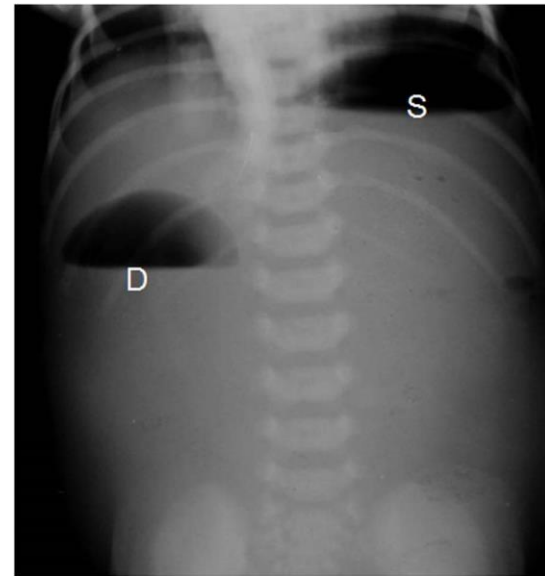
Υπερηχογράφημα: αναστροφή μεσεντερίων αγγείων





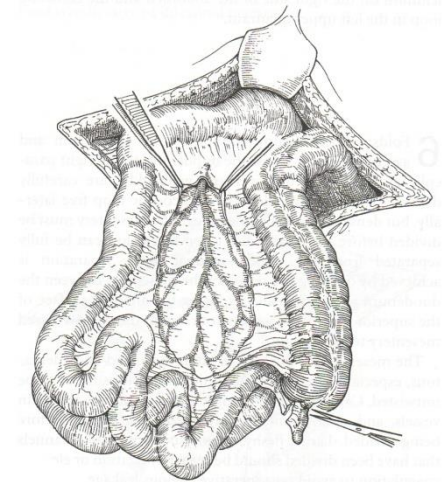
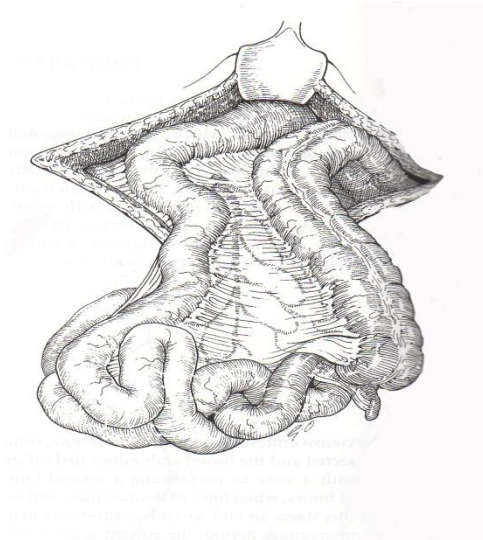
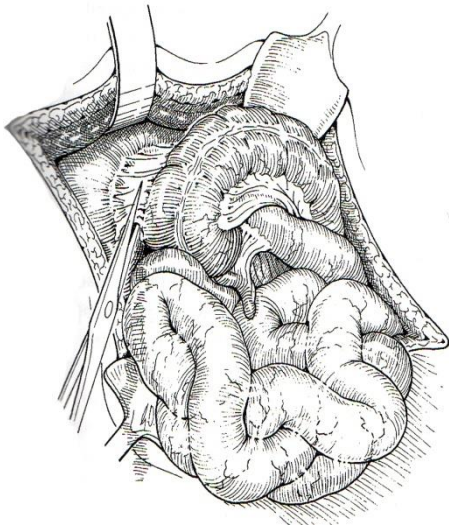
Διαφορική διάγνωση

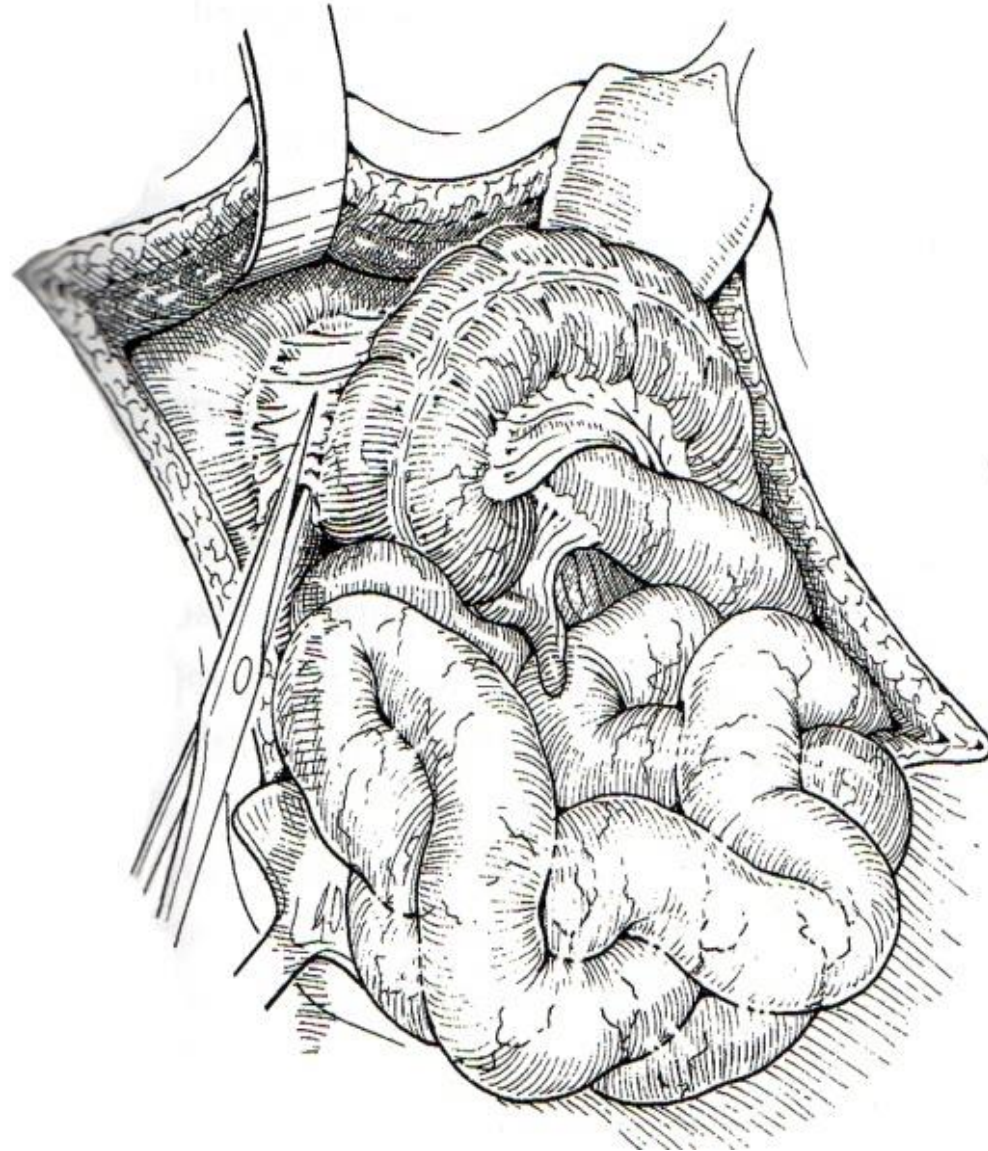
- Στένωση δωδεκαδακτύλου
- Δωδεκαδακτυλικό διάφραγμα
- Ατρησία δωδεκαδακτύλου
- Δακτυλιοειδές πάγκρεας
- Κύστη χοληδόχου πόρου
- Κύστη μεσεντερίου
- Διπλασιασμός εντέρου



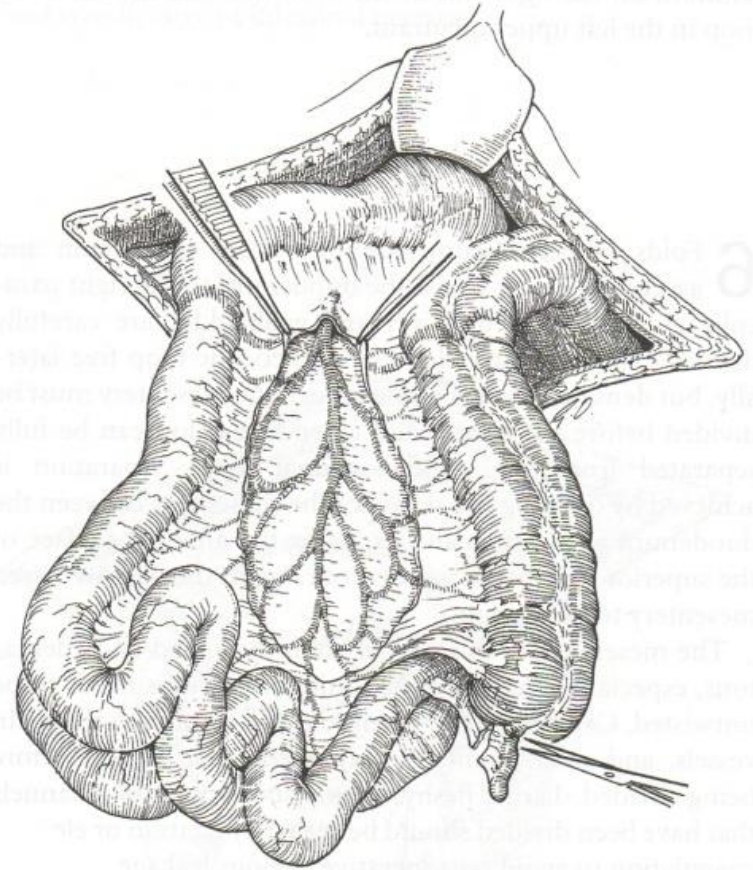
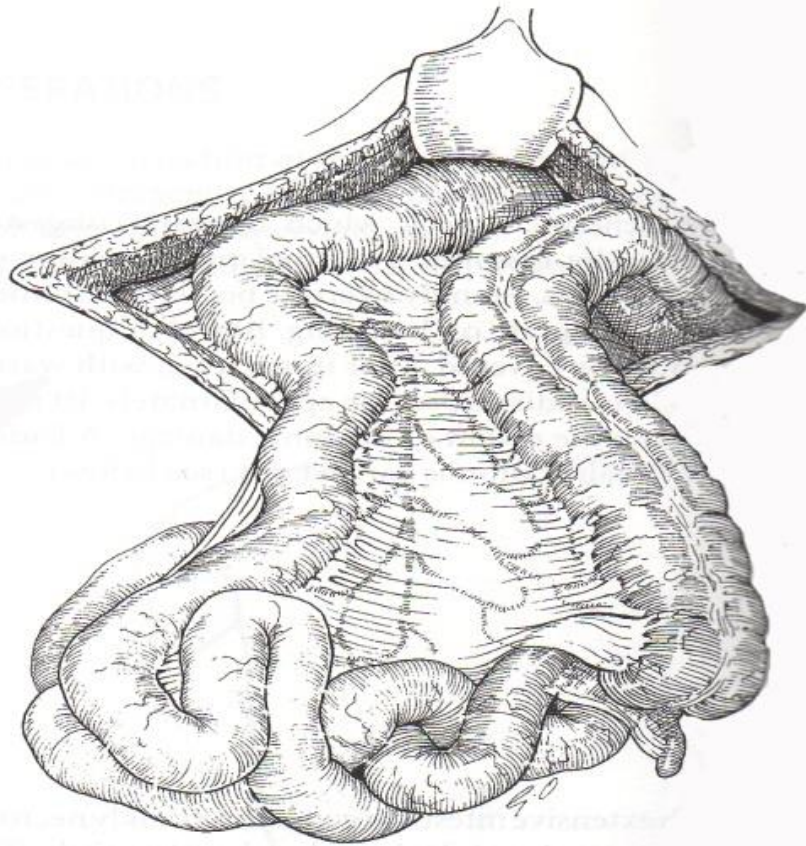
Εγχείρηση κατά Ladd

- ❑ Διατομή των συγγενών ταινιών
- ❑ Διεύρυνση της ρίζας του μεσεντερίου
- ❑ Σκωληκοειδεκτομή
- ❑ Τοποθέτηση του λεπτού εντέρου στη δεξιά πλευρά της κοιλίας και του παχέως στην αριστερή





□ Διατομή συγγενών ταινιών (Ταινιών Ladd)

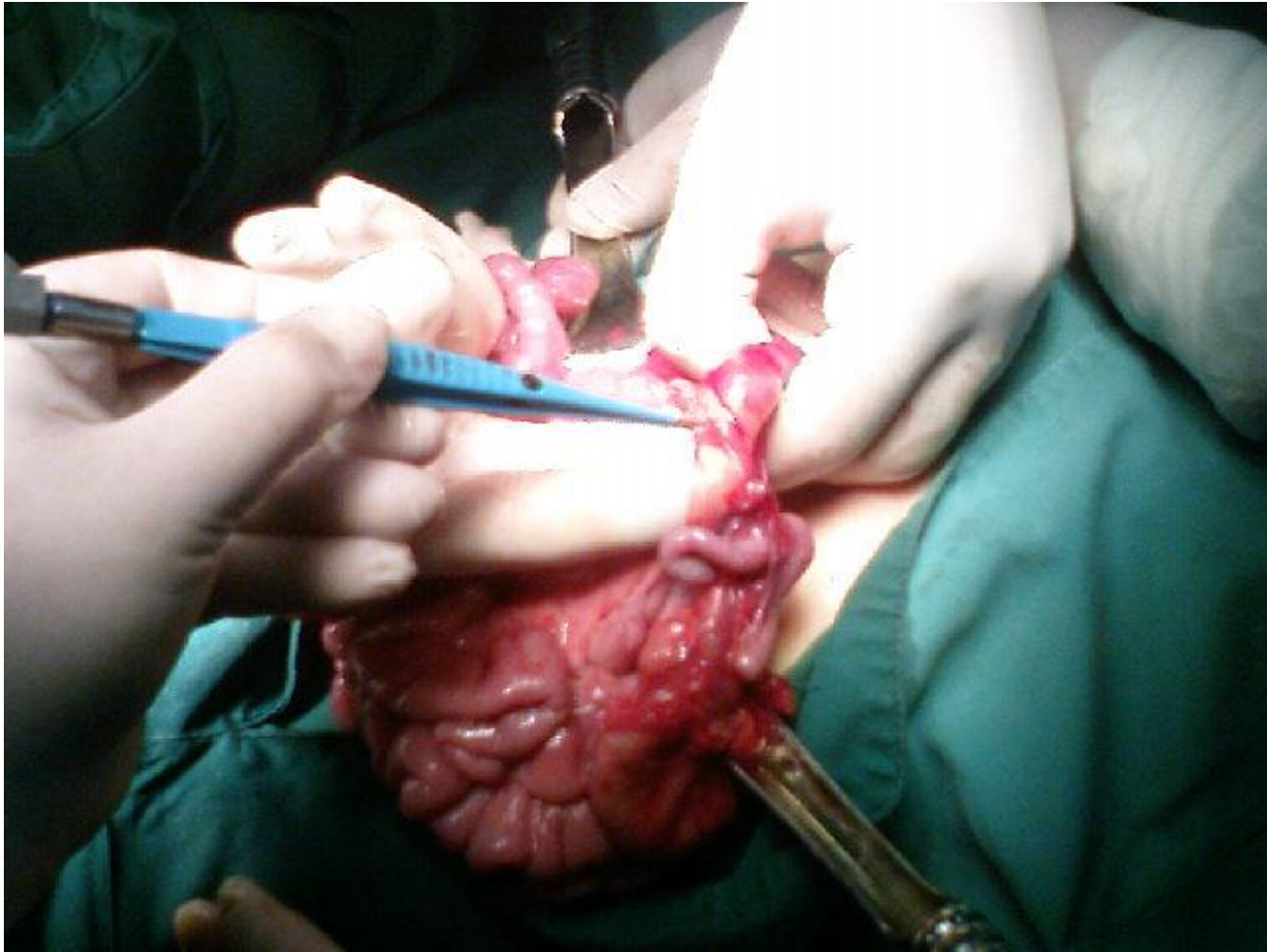


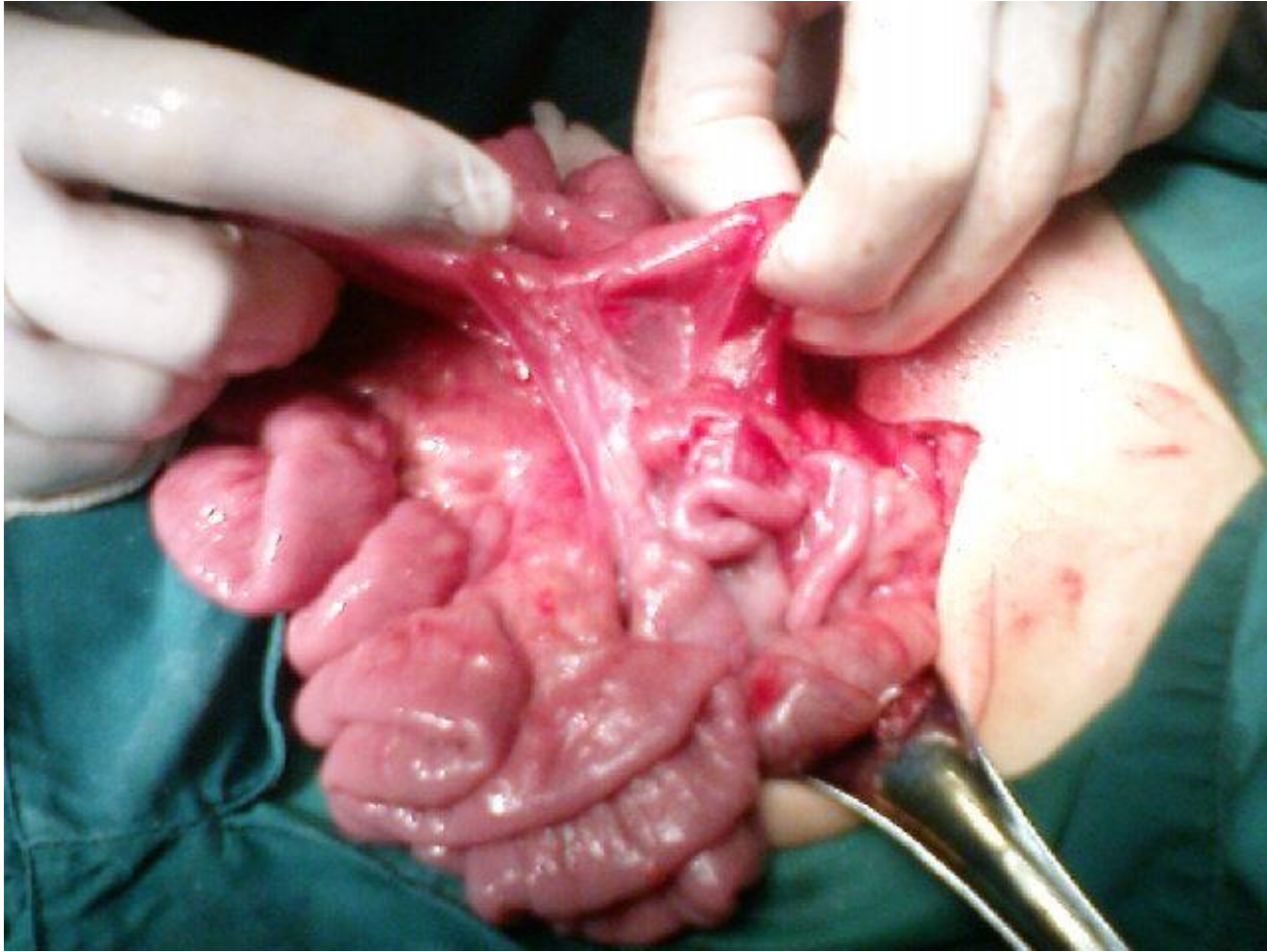
□ Διεύρυνση της ρίζας του μεσεντερίου

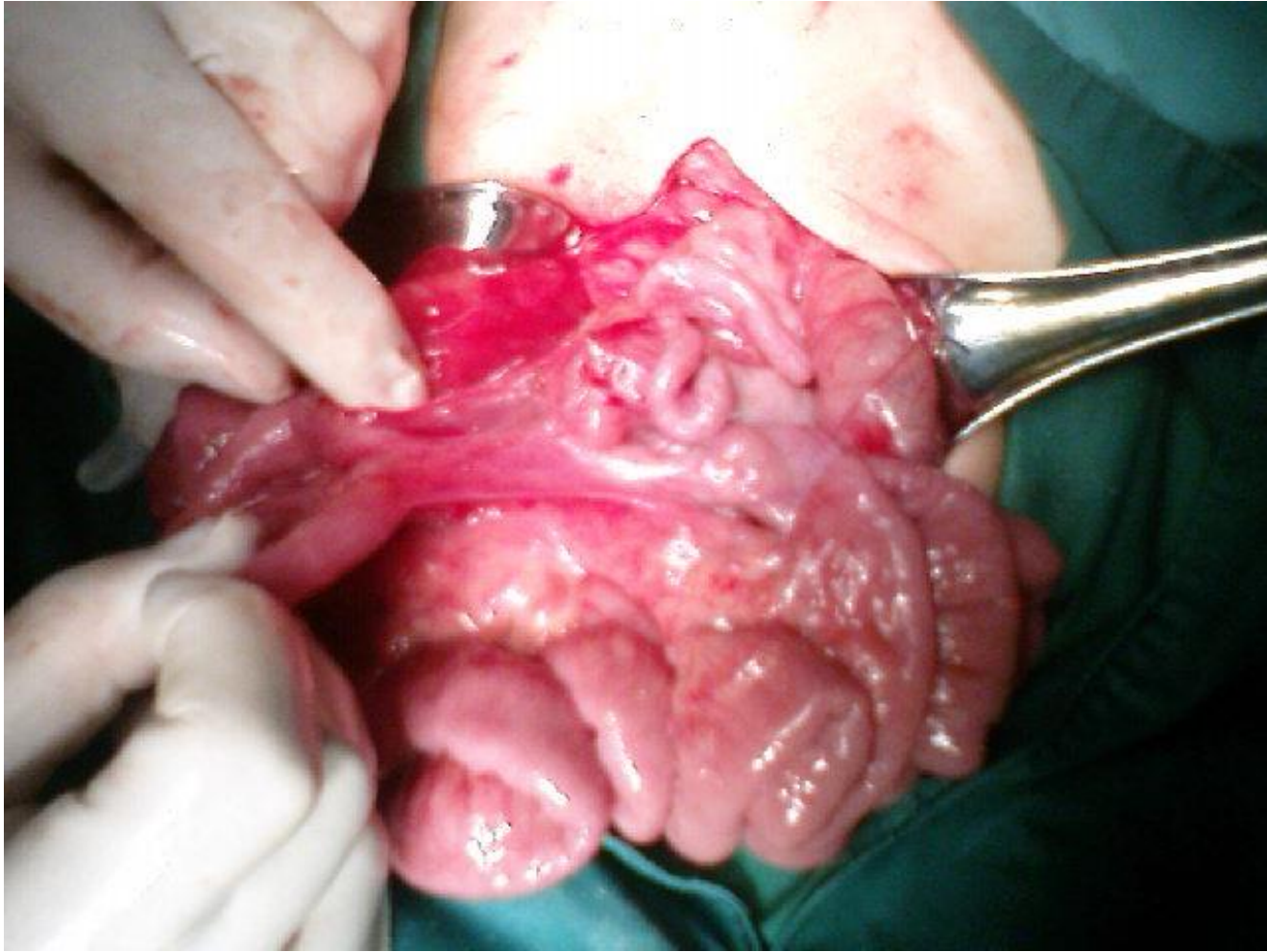
Εγχείρηση Ladd

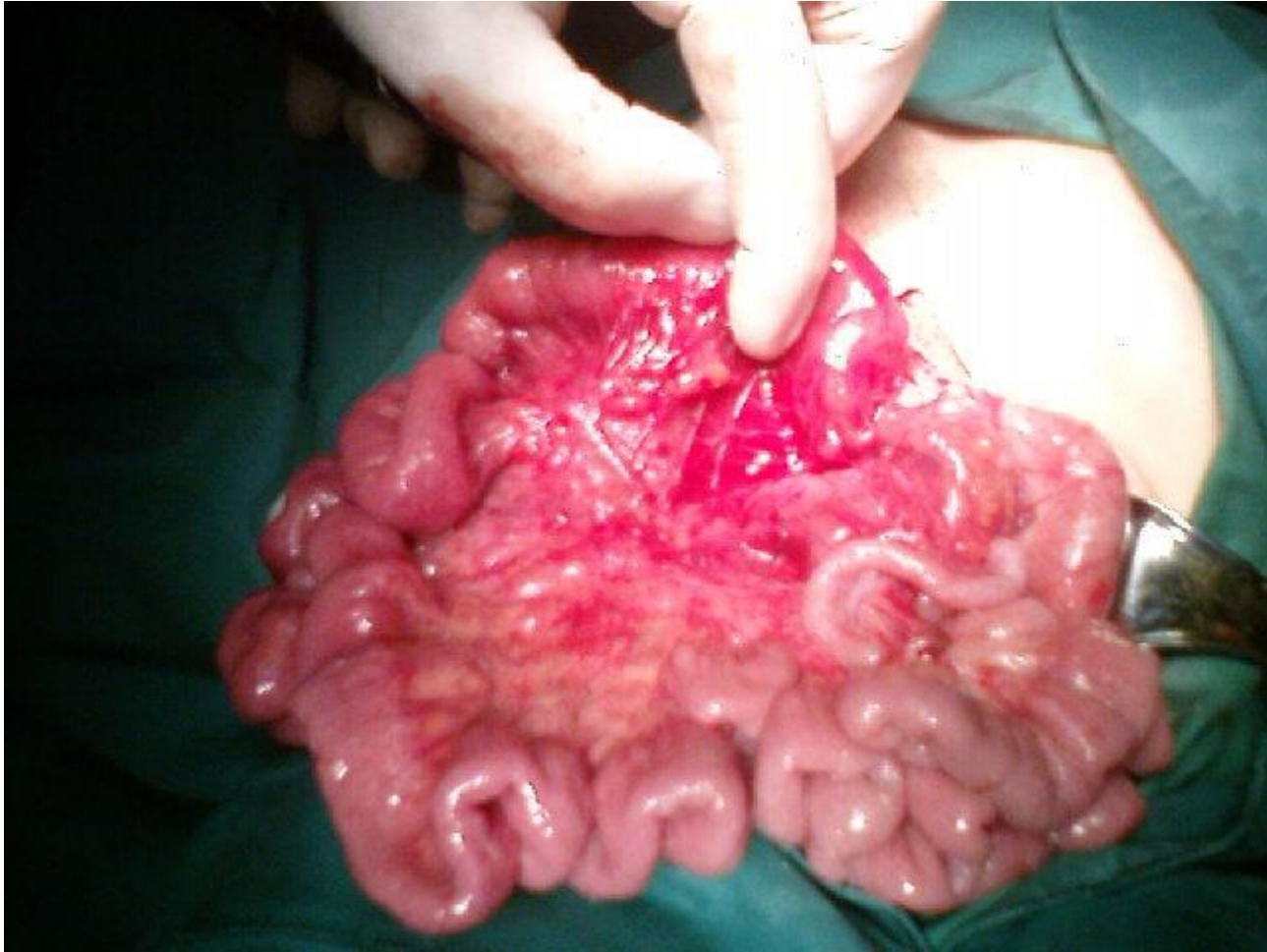














Facebook: Παιδοχειρουργική Πανεπιστημίου Πατρών