

# ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΤΗ ΜΕΘ

**Dr Κων/νος Μανδραγός PhD**  
**παθολόγος – λοιμωξιολόγος – εντατικολόγος**  
**Συν/της Διευθυντής ΜΕΘ**  
**ΓΝΑ «Κοργιαλένιο – Μπενάκειο» ΕΕΣ**

**Αθήνα Νοέμβριος 2016**

## Τριτοπαθής περιτονίτιδα (Tertiary peritonitis)

### Χαρακτηριστικά:

- Θνησιμότητα 20% - 50%, κύρια σε καθυστερημένη διάγνωση
- Συνήθως επιπλοκή δευτεροπαθούς περιτονίτιδας
- Ασαφής κλινική εικόνα, έλλειψη κλινικών σημείων και συμπτωμάτων
- Ο εντατικολόγος πρέπει να την υποπτευθεί, να την επιβεβαιώσει και να θεραπεύσει την βαρύτερη νόσο

# Τριτοπαθής περιτονίτιδα (Tertiary peritonitis)

## Διάγνωση:

- Έλλειψη ιστορικού, κλινικής εικόνας στους ασθενείς της ΜΕΘ
- Προσοχή σε ασθενείς με δευτεροπαθή περιτονίτιδα υψηλού κινδύνου, όπως χρόνιες παθήσεις, κακή διατροφή, υψηλά APACHE II score
- Αύξηση της θερμοκρασίας, ΤΚΕ, CRP, λευκοκυττάρωση: αν και μη ειδικές σημαίνουν συναγερμό και έγκαιρη διερεύνηση (gallium 67, ECHO, CT )
- Η διάγνωση καθίσταται εμφανέστερη με την εξέλιξη της νόσου

## Τριτοπαθής περιτονίτιδα (Tertiary peritonitis)

### Μικροβιολογία:

- Στη δευτεροπαθή περιτονίτιδα όπως E Coli, streptococci, bacteroides (φυσιολογική χλωρίδα του εντέρου)
- Στην τριτοπαθή περιτονίτιδα όπως Pseudomonas, Klebsiella, coagulase - negative staphylococcus, enterococcus, Candida (νοσοκομειακά στελέχη ανάλογα με την επικρατούσα μορφή τη δεδομένη στιγμή σε κάθε νοσοκομείο)

# Τριτοπαθής περιτονίτιδα (Tertiary peritonitis)

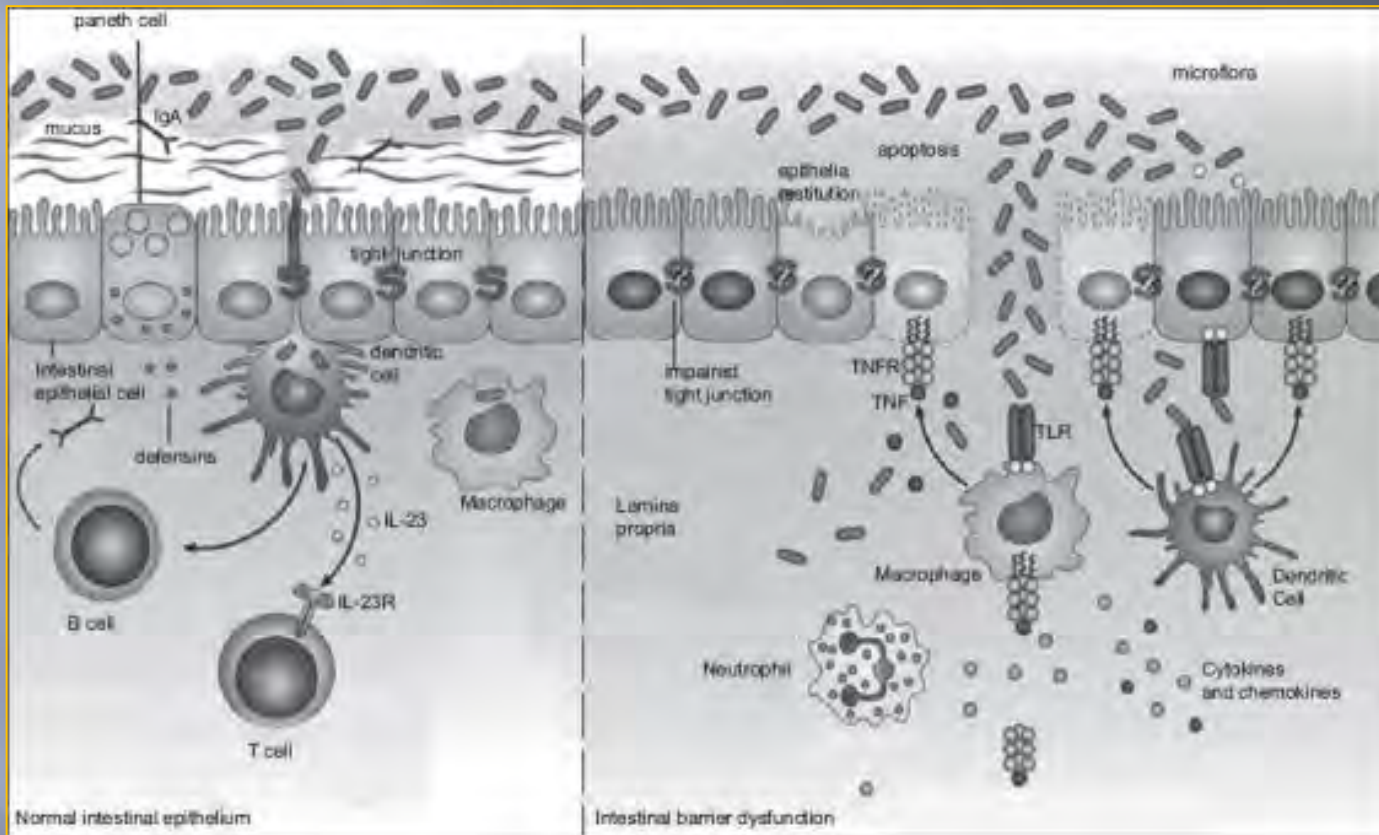
## Παθογενετικοί μηχανισμοί:

- Επιπλοκή προηγηθείσης χειρουργικής επέμβασης
- Translocation ( αλλομετάθεση ) λόγω υποάρδευσης, κακής διατροφής, χρήσης αντιμικροβιακών παραγόντων και αλλαγής της χλωρίδας, μεταβολής του εντερικού περιεχομένου, κύρια σαν συνέπεια της σήψης – σηπτικής καταπληξίας . Αλλαγή στο microbiome

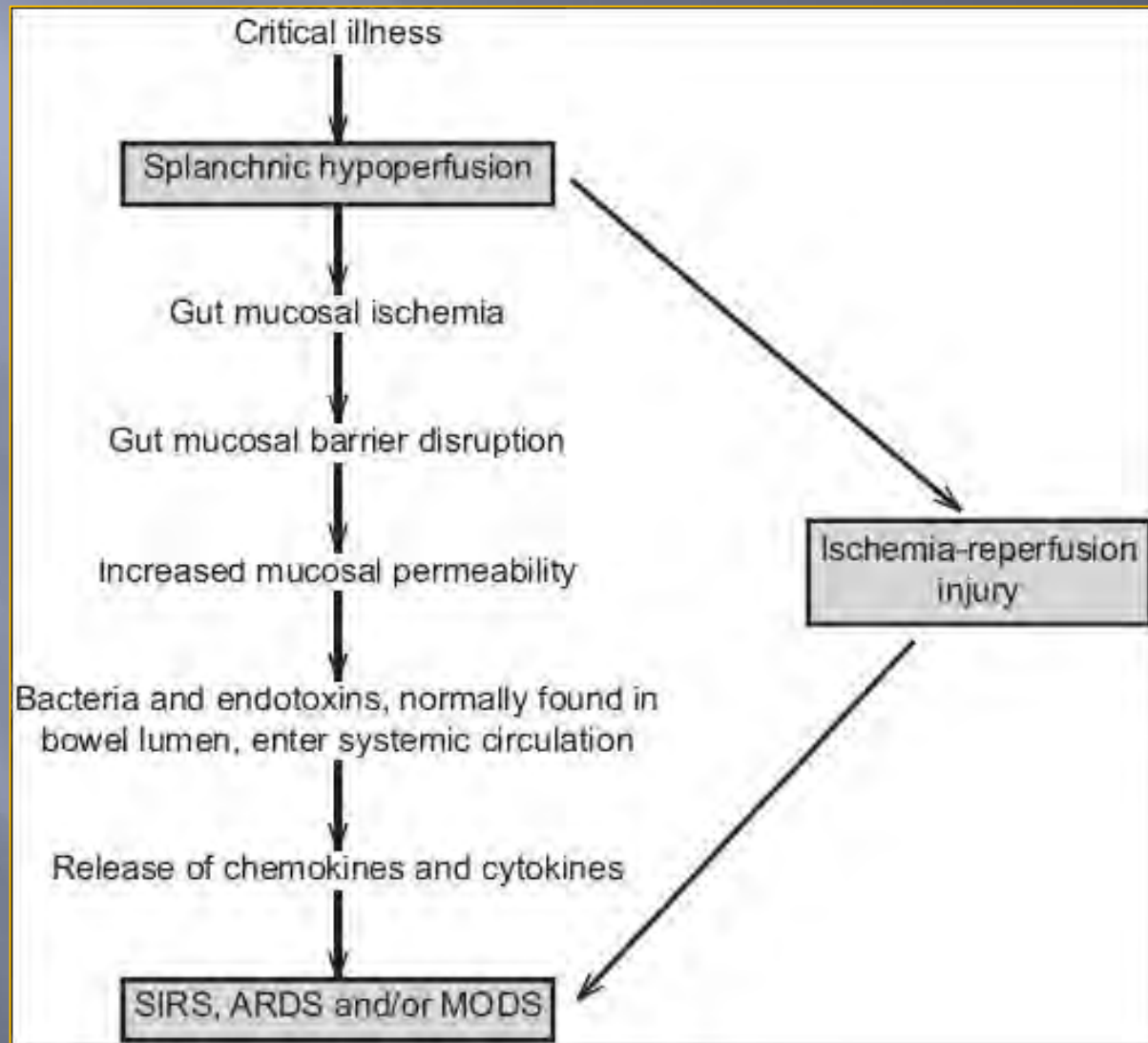
# Τριτοπαθής περιτονίτιδα (Tertiary peritonitis)

## Θεραπεία:

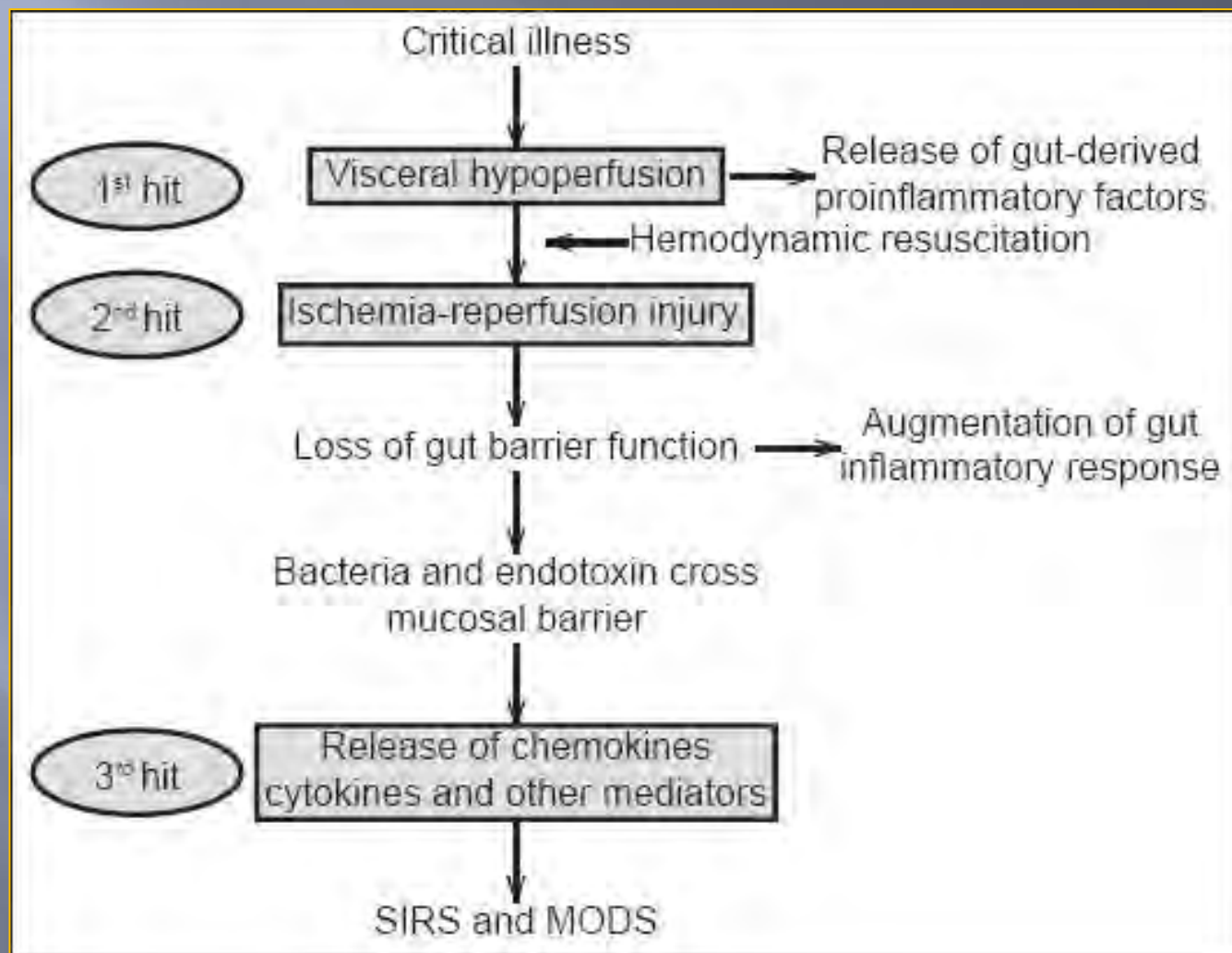
- Αντιμετώπιση κύριας αιτίας , παρακέντηση υπό αξονικό τομογράφο. Επιτυχία έως 90% σε μετεγχειρητικά αποστήματα, ερωτηματικά σε αποστήματα από μύκητα ή του παγκρέατος
- Επανεγχείρηση ( 55% η θνησιμότητα με ή χωρίς επανεγχείρηση σε διάχυτη περιτονίτιδα )
- Έγκαιρη έναρξης διατροφής, είτε παρεντερικής ή διεντερικής
- SDD – εκλεκτική αποστείρωση εντέρου, με ερωτηματικά
- Η μετάβαση της δευτεροπαθούς σε τριτοπαθή, παραλύει το ανοσοποιητικό σύστημα
- Αντιμετώπιση ως βαρύτερη σήψη – σηπτική καταπληξία

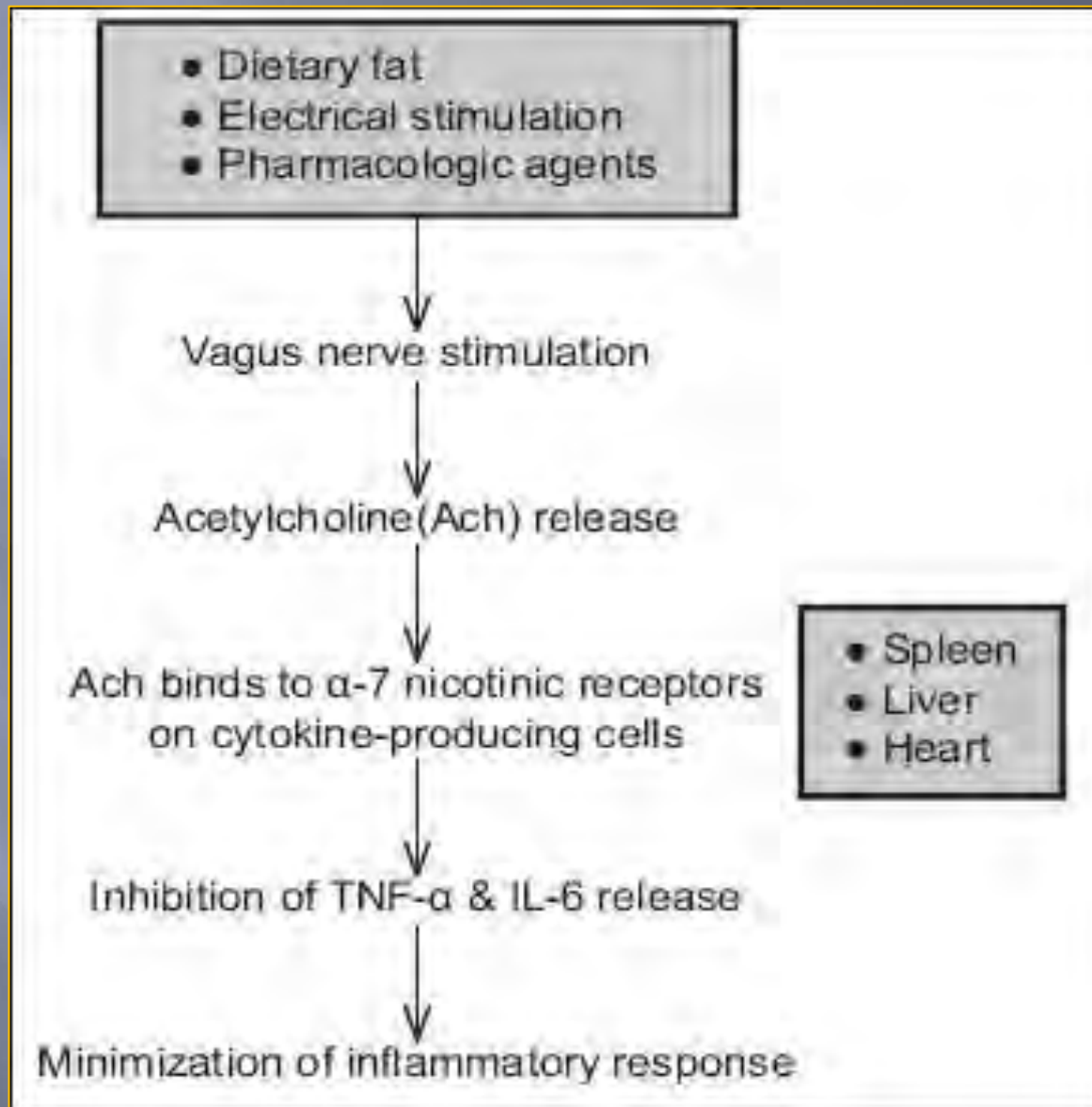


BT is defined as the process whereby bacteria or other antigenic macromolecules (such as lipopolysaccharide and peptidoglycan), which normally reside within the gastrointestinal (GI) lumen, spread through the intestinal mucosa barrier into normally sterile tissues, where they may either cause infection or activate the immune system leading to organ damage and failure









**The cholinergic anti-inflammatory pathway**

## Bacteria translocation criteria

Gut-origin bacteria or endotoxins found in the mesenteric lymph nodes or portal venous blood

Bacterial DNA or proteins found in the mesenteric lymph nodes, portal venous blood, or systemic circulation

The presence of intestinal bacteria in tissues that should be sterile

The development of infectious complications with organisms that probably originated from the gut

Increased permeability of the gut to large molecules

Increased levels of circulating and tissue cytokines and inflammatory mediators

## Αλιθιασική χολοκυστίτιδα

- Θνησιμότητα 15%-41%
- Επίπτωση: 0,19% μετεγχειρητικών ασθενών ΜΕΘ, 20% όλων των χολοκυστίτιδων
- Εμφανίζεται συχνότερα σε ασθενείς ΜΕΘ με αυξημένη χολερυθρίνη

## Αλιθιασική χολοκυστίτιδα

Προδιαθεσικοί παράγοντες:

- Ασαφής αιτιολογία
- Πρόσφατο τραύμα, έγκαυμα, πρόσφατη χειρουργική επέμβαση
- Αθηροσκλήρωση
- Σακχαρώδης διαβήτης , αρτηριακή υπέρταση, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
- Καταπληξία
- Ολική παρεντερική διατροφή

## Αλιθιασική χολοκυστίτιδα

### Παθογενετικοί μηχανισμοί:

- 13% μόνο με πάθηση χοληδόχου κύστεως
- Μειωμένη αιματική ροή, στάση – δημιουργία θρεπτικού υποστρώματος για ανάπτυξη εντερικών βακτηριδίων, δημιουργία φλεγμονής, γάγγραινα, εμπύημα, διάτρηση, απόστημα σε ποσοστό μεγαλύτερο της χολολιθίασης
- Απόφραξη κυστικού πόρου
- Συγκέντρωση χολής

## Λιθιασική χολοκυστίτιδα

Κλινική εικόνα :

- Η συνήθης κλινική εικόνα της λιθιασικής χολοκυστίτιδος
- Ιδιαιτερότητα στους ασθενείς της ΜΕΘ (διαταραχές επικοινωνίας, αναλγητικά, καταστολή)

## Αλιθιασική χολοκυστίτιδα

Κλινική εικόνα:

- Λευκοκυττάρωση, άνοδος αμυλάσης, τρανσαμινασών
- ECHO: πάχυνση του τοιχώματος της χοληδόχου κύστεως, ίζημα, περικυστικό οίδημα, εμφυσηματικά ευρήματα
- CT θετική στα 2/3 των περιπτώσεων
- Διαγνωστική λαπαροσκόπηση



## Αλιθιασική χολοκυστίτιδα

### Θεραπεία:

- Χολοκυστεκτομή
- Αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία
- Συνήθως δεν είναι εμφανής σε προηγηθέντα έλεγχο η γάγγραινα και το εμπύημα.
- Προβληματισμός για τη χειρουργική επέμβαση (ανοικτή ή λαπαροσκοπική)

## Ρήξη αναστόμωσης εντέρου

- 3% - 6% των αναστομών του παχέος εντέρου εμφανίζουν διαφυγή
- Παράγοντες κινδύνου αποτελούν το φύλο – συχνότερη στους άντρες – παχυσαρκία, κακή διατροφή, καρδιαγγειακές παθήσεις, ΧΑΠ, ΧΝΑ, στεροειδή, αλκοολισμός, κάπνισμα, φλεγμονώδεις νόσοι του εντέρου
- Επιβαρυντικοί παράγοντες: η διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, οι μεταγγίσεις, διεγχειρητικές σηπτικές καταστάσεις και το επείγον ή όχι της χειρουργικής επέμβασης

## Ρήξη αναστόμωσης εντέρου

### Διάγνωση:

- Κλινική εικόνα – εργαστηριακή εικόνα, έλλειψη εντερικών ήχων
- Αύξηση υγρών παροχετεύσεων  $> 400\text{ml}$  ανά παροχέτευση

### Θεραπεία: επανεπέμβαση

## Διάτρηση γαστροδωδεκαδακτυλικού έλκους

- Σπάνια, αλλά εμφανίζεται μετά παρατεταμένη παραμονή στη ΜΕΘ
- Προδιαθεσικοί παράγοντες : ΚΕΚ, λήψη κορτιζόνης, μη στερινοειδή αντιφλεγμονώδη, χρήση κοκαΐνης, κάπνισμα, λοίμωξη από *Helicobacter pylori*
- Η χρήση ανταγωνιστών υποδοχέων ισταμίνης και αναστολέων αντλιών πρωτονίων μειώνουν αλλά δεν εκμηδενίζουν τον κίνδυνο
- Κλινική εικόνα όχι και τόσο θορυβώδης
- Θεραπεία: χειρουργική ή συντηρητική για 12 τουλάχιστον ώρες

## Αυτόματη βακτηριδιακή περιτονίτιδα

- Σε ασθενείς με ασκίτη, λόγω κεραυνοβόλου ηπατίτιδας, καρδιακής ανεπάρκειας, νεφρωσικού συνδρόμου, συνδρόμου Budd – Chiari ανευρίσκονται βακτηρίδια στην περιτοναϊκή κοιλότητα, χωρίς άλλη προφανή αιτία
- Το ποσοστό στους κίρρωτικούς ασθενείς ανέρχεται σε 10% - 30%, η θνησιμότητα σε 20% - 30%
- Σε ασθενείς εκτός ΜΕΘ ανευρίσκονται E coli, Klebsiella pneumoniae, pneumococcus
- Λόγω μειωμένων αμυντικών μηχανισμών, πιθανότητα μικροβιαμία
- Σε ασθενείς ΜΕΘ: υπό έρευνα

## **Nature Microbiology**

Source Reference: Dickson RP, et al "Enrichment of the lung microbiome with gut bacteria in sepsis and the acute respiratory distress syndrome" Nature Microbiol **2016**; DOI: 10.1038/nmicrobiol.2016.113

- **Note that this line of research (primarily in mice, but with some human data) suggest that in settings of sepsis gut bacteria can translocate to the lungs and are associated with acute respiratory distress syndrome.**
- **The researchers have yet to show that genetically identical bacteria are found in the lungs and GI systems of septic humans**

**"This finding indicates that enrichment of gut bacteria in the lung microbiome is correlated with severity of acute systemic inflammation."**

**“ gut-lung bacterial translocation correlates with systemic, but not alveolar inflammation ”**

## Αυτόματη ή πρωτοπαθής βακτηριδιακή περιτονίτιδα

- Η συνήθης κλινική εικόνα : > 250 κκχ πολυμορφοπύρρηνα

## Δευτεροπαθής βακτηριδιακή περιτονίτιδα

- Διαφορετική αιτιολογία από αυτόματη, συνήθως από ρήξη σπλάχνου
- Συνήθη παθογόνα: Enterobacteriaceae, non enterococcal streptococcal species, μύκητες

## Παγκρεατίτιδα με επιπλοκή λοίμωξη

- Σοβαρή παγκρεατίτιδα ( $> 3$  κριτήρια Ranson):  
λοίμωξη  $>20\%$
- Νεκρωτική παγκρεατίτιδα: λοίμωξη  $30\% - 70\%$
- Πιθανόν επανειλημμένες χειρουργικές επεμβάσεις
- Κίνδυνος εμφάνισης συνδρόμου διαμερίσματος
- Αμφιλεγόμενες θεραπευτικές προσεγγίσεις
- Αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία



## Σύνδρομο κοιλιακού διαμερίσματος

- **Intra abdominal pressure:** η πίεση στην περιτοναϊκή κοιλότητα  
2 – 4 mmHg
- *Intra abdominal hypertension:* IAP > 12mmHg  
Συχνά προκαλείται ισχαιμία με ή χωρίς προφανή δυσλειτουργία οργάνου
- *Intra abdominal compartment syndrome:* IAP > 20 mmHg  
Ένα ή περισσότερα όργανα σε δυσλειτουργία

## Σύνδρομο κοιλιακού διαμερίσματος

### Αιτιολογία:

- Ισχαιμία / οίδημα επαναιμάτωσης
- Μετεγχειρητική συσσώρευση υγρών και ειλεός
- Μείωση ενδοτοκότητας κοιλιακού τοιχώματος λόγω της χειρουργικής επέμβασης και άλγους

## Μικροβιαιμίες

- Μετά παρατεταμένη παραμονή στη ΜΕΘ υπάρχει η πιθανότητα επί πυρετού να υφίστανται θετικές αιμοκαλλιέργειες, χωρίς να είναι εμφανής η θέση της πρωτοπαθούς λοίμωξης
- Το γαστρεντερικό σύστημα θεωρείται πιθανή πρωταρχική εστία, ειδικά σε καταστάσεις σηπτικής καταπληξίας
- Χρειάζεται περαιτέρω έρευνα

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

- Στις ενδοκοιλιακές λοιμώξεις πέραν των άλλων θεραπευτικών μέτρων (κατάλληλη αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία) χρειάζεται διατήρηση οξυγόνωσης του κυττάρου, διατροφή και έλεγχος της πρωταρχικής εστίας λοίμωξης
- Χωρίς τον έλεγχο της πρωταρχικής εστίας, το ποσοστό θνησιμότητας ανέρχεται στο 100%

## **Βιβλιογραφία ( μερική )**

**1) Gut failure in critical care: old school versus new school.**

**Sertaridou E, Papaioannou V, Kolios G, Pneumatikos I.**

**Ann Gastroenterol. 2015 Jul-Sep;28(3):309-322**

**2) Therapeutic management of peritonitis: a comprehensive guide for intensivists**

**P. Montravers<sup>1\*</sup>, S. Blot<sup>2,10</sup>, G. Dimopoulos<sup>3</sup>, C. Eckmann<sup>4</sup>, P. Eggimann<sup>5</sup>, X. Guirao<sup>6</sup>, J. A. Paiva<sup>7,11</sup>, G. Sganga<sup>8</sup> and J. De Waele<sup>9</sup>**

**Intensive Care Med (2016) 42:1234–1247**

**3) Infectious Diseases in Critical Care Medicine**

**Third Edition**

**Edited by Burke A. Cunha**

**4) Concise Definitive Review**

**Intensive care unit management of intra-abdominal infection. Critical Care Medicine; S Vol. 31, No. 8. p 2228-2226**

**John C. Marshall, MD; Marilyn Innes, MD**

Σας ευχαριστώ για την  
προσοχή σας

## Bacterial Translocation

chemokines, cytokines and surviving  
bacteria travel along mesenteric lymphatics

Cisterna chyli

Thoracic duct

Left subclavian vein

Pulmonary circulation

ALI or ARDS

MODS

