

ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ - ΠΕΡΙΤΟΝΙΤΙΔΑ

**ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΒΕΛΙΣΣΑΡΗΣ
ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ-ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ
ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΑΣ**

Ο όρος "ενδοκοιλιακές λοιμώξεις" περιγράφει μία ευρεία ανομοιογένεια κλινικών καταστάσεων.

Η περιτονίτιδα αποτελεί το 5.8-10% των εισαγωγών στην ΜΕΘ. Τόσο η προερχόμενη από την Κοινότητα όσο και η Ενδονοσοκομειακή απαιτούν μια πολυσύνθετη προσέγγιση με πολλές ειδικότητες.

Οι ενδοκοιλιακές λοιμώξεις αποτελούν σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνητότητας.

- Η **πρωτοπαθής περιτονίτιδα** είναι μια διάχυτη βακτηριακή λοίμωξη (συνήθως προκαλείται από έναν μόνο οργανισμό) χωρίς απώλεια της ακεραιότητας της γαστρεντερικής οδού, παρατηρείται συνήθως σε ασθενείς με κίρρωτικό ασκίτη ή με καθετήρα περιτοναϊκής κάθαρσης.
- Η **δευτεροπαθής περιτονίτιδα**, (η πιο κοινή μορφή), είναι μια οξεία περιτοναϊκή λοίμωξη που προκύπτει από φλεγμονή ή απώλεια της ακεραιότητας του ΓΕΣ.
- Η **τριτοπαθής περιτονίτιδα** είναι υποτροπιάζουσα λοίμωξη της περιτοναϊκής κοιλότητας που εμφανίζεται > 48 ώρες μετά από προφανώς επιτυχή και επαρκή χειρουργικό έλεγχο δευτερογενούς περιτονίτιδας. Είναι πιο συνηθισμένη στους κριτικά πάσχοντες ή ανοσοκατασταλμένους και σχετίζεται με πολυ-ανθεκτικούς οργανισμούς (MDROs).

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ (ΔΕΥΤΕΡΟΠΑΘΗΣ ΠΕΡΙΤΟΝΙΤΙΔΑ)

Αερόβια

- E.coli 42-57%
- Εντερόκοκκος 6-40%
- Pseudomonas 3-18%
- Proteas 2-13%
- Klebsiella 8-17%

Αναερόβια

- Bacteroides >27%
- Peptococci 10-57%
- Κλωστηρίδια 4-37%

ΠΗΓΕΣ ΜΟΛΥΝΣΗΣ ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ (ΣΕ ΔΕΥΤΕΡΟΠΑΘΗ ΠΕΡΙΤΟΝΙΤΙΔΑ)

- ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΣΠΛΑΧΝΩΝ

γαστρο/12δακτυλικού έλκους
οξεία σκωληκοειδίτιδα,
εκκολπωματίτιδα
χολοκυστίτιδα

- ΙΣΧΑΙΜΙΚΗ ΝΕΚΡΩΣΗ

απόφραξη μεσεντέριων αγγείων
εγκολεασμός εντέρου-
ήπατος

- ΡΗΞΗ ΑΠΟΣΤΗΜΑΤΩΝ

εμπύημα χοληδόχου, πυόμητρα

- ΜΤΧ ΑΙΤΙΑ

ρήξη αναστομώνσεων

- κ.α.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

- 78 ετών γυναίκα, αγρότισσα
- **Ιστορικό:** ΣΔ, ΧΑΠ, στένωση αορτής, Υπέρταση
- **Αγωγή:** βρογχοδιασταλτικά, διουρητικά, νιτρώδη, β -αποκλειστής, κλονιδίνη, δίαιτα διαβητικού
- **Παρούσα νόσος:** 24h προ της εισαγωγής **εμπύρετο** (θ 38.9° C), **κωλικοειδές άλγος δεξιού υποχονδρίου, 3 έμετοι τροφώδεις**

- **Ακτινολογικά**
- **Ro** ήπιες διάχυτες περιβρογχικές πνευμονικές διηθήσεις
- **US** εικόνα διαστρωμάτωσης χοληδόχου κύστης με ίζημα
- **CT** λίγο υγρό στο ΔΕ ημιθωράκιο, λίθος στην χοληδόχο και πάχυνση τοιχώματος



ΣΗΨΗ - ΟΡΙΣΜΟΣ

- Most recently, the 2016 Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock defined sepsis as:
A life-threatening organ dysfunction due to a dysregulated host response to infection

- **ΤΕΠ** ενυδάτωση, έναρξη αγωγής με **Pip/Taz**
- **Παθ/Κλ** ενυδάτωση, έλεγχος σακχάρου, αντιβιοτικά Pip/Taz
- monitoring ζωτικών λειτουργιών, υποστήριξη ανεπαρκούντων οργάνων
- **Όχι χειρουργική παρέμβαση**
- κ/α αίματος, ούρων



ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΗΠΤΙΚΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ

- Την έναρξη αντιβιοτικής αγωγής την 1^η ώρα και την επίτευξη των βασικών θεραπευτικών στόχων μέσα στο πρώτο 6ωρο από την αναγνώριση του σηπτικού συνδρόμου
- Επιβάλλεται επομένως η αντιμετώπιση του ασθενούς είτε άμεσα στο ΤΕΠ είτε στον θάλαμο νοσηλείας ή αναζήτηση κλίνης ΜΕΘ το ταχύτερο δυνατό

ΑΝΑΝΗΨΗ ΣΕ ΣΟΒΑΡΗ ΣΗΨΗ/ΚΑΤΑΠΛΗΞΙΑ

- Άμεση λήψη 1 ζεύγους καλλιέργειών αίματος
- Άμεση λήψη καλλιέργειας ούρων ή/και άλλου βιολογικού δείγματος
- **ΑΜΕΣΗ ΕΝΑΡΞΗ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΩΝ**

- Οξυγονοθεραπεία
- Ενυδάτωση
- Μετάγγιση
- Ινδύτροπα

ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΩΪΜΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ (ΕΝΤΟΣ 6 ΩΡΩΝ)

- Κορεσμός αρτηριακού αίματος >92%
- Κεντρική φλεβική πίεση 8-12cmH₂O
- Συστολική αρτηριακή πίεση >90mmHg
- Διούρηση >0.5ml/kg ΒΣ/ώρα
- Κορεσμός φλεβικού αίματος (SvO₂)>70%

ΩΪΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ (ΕΝΤΟΣ 24 ΩΡΩΝ)

- Ανοσοθεραπεία
- Ρύθμιση τριχοειδικού σακχάρου

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΛΟΙΜΩΣΗΣ

- Ιστορικό αντικειμενική εξέταση
- Απλή ακτινογραφία θώρακος
- Γενική ούρων
- Υπερηχογράφημα νεφρών

Αξονική τομογραφία
θώρακος/κοιλίας
(αν κριθεί αναγκαίο)

Επί αποστήματος ή
συλλογής παραχέτευση
υπό απεικονιστικό
έλεγχο

- 2^η ημέρα νοσηλείας στην ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ
- Επιδείνωση γενικής κατάστασης
- Βυθιότητα (GCS 13/15)
- Αιμοδυναμική αστάθεια (BP 85/39 mmHg, HR 112 bpm, CRT >3 sec, CVP 14 mmH₂O)
- Μείωση διούρησης (< 500 ml/day)

ΕΙΚΟΝΑ ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

The **qSOFA** score is a bedside prompt that may identify patients with suspected infection who are at greater risk for a poor outcome outside the intensive care unit (ICU). It uses three criteria, assigning one point for **low blood pressure (SBP \leq 100 mmHg), high respiratory rate (\geq 22 breaths per min), or altered mentation (Glasgow coma scale $<$ 15).**



**ALTERED
MENTAL STATUS**



**FAST RESPIRATORY
RATE**



**LOW BLOOD
PRESSURE**

Ορισμός σηπτικού shock

- Σήψη με υπόταση (SBP<90 mmHg), παρά την απαιτούμενη ανάνηψη με υγρά και διαταραχές αιμάτωσης. Ανάγκη χορήγησης αγγειοδραστικών παραγόντων.
- Το σηπτικό shock ορίζεται ως υπο-κατηγορία της σήψης στην οποία **υποκείμενες κυκλοφορικές και διαταραχές του κυτταρικού μεταβολισμού είναι εξεσημασμένες ώστε να αυξάνουν σημαντικά την θνητότητα** (The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock 2016)

3^η ημέρα νοσηλείας – ΔΙΑΚΟΜΙΔΗ στην ΜΕΘ

- **Συνεχιζόμενη υποστήριξη ανεπαρκούντων συστημάτων**

face mask C-PAP 5PEEP,

noradrenaline 8-15 γ/min,

furosemide IV infusion 4 mg/h

Αντιβιοτική κάλυψη **Pip/Taz + gentamycin**

Γλυκαιμικός έλεγχος με insulin

- **Διενέργεια διαδερμικής χολοκυστοστομίας-παροχέτευση υγρού-καλλιέργεια υγρού**
- **κ/α αίματος E. coli (multi-sensitive)**



4^η -5^η ημέρα νοσηλείας – ΜΕΘ

- Περαιτέρω επιδείνωση αναπνευστικής λειτουργίας
 - ταχύπνοια RR 30/min, PO₂ : 58 mmHg σε face mask 60%, PEEP 7.5
 - διασωλήνωση και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής
 - PC 80%, PEEP 10, PC 14
 - AAA: PO₂ : 78mmHg
PCO₂: 62 mmHg
pH : 7.27
lactate: 3.2
- κ/α υγρού Acinetobacter (s: colistin)**



- Αλλαγή αντιβιοτικών σε **Meronem, Voncon , συνέχιση Gentamycin, προσθήκη colistin**
- Αιμοδυναμική αστάθεια MAP: <58mmHg
ταχυαρρυθμία HR 100-120 /min
- Υποστήριξη με noradrenaline 8-15 γ/min, IV υγρά
- Ανουρία furosemide IV infusion 10mg/h
- **6^η ημέρα** ARREST, ΚΑΡΠΑ χωρίς να ανανήψει



Ήταν η κατάλληλη προσέγγιση της ασθενούς με το σηπτικό σύνδρομο?

Ο ασθενής σε σηπτική καταπληξία πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν **VIP**

Very

Important

Person

από τα αρχικά

Ventilation, Αερισμός

Infusion, Χορήγηση υγρών

Pump, Καρδιακή αντλία

Χορήγηση Υγρών στην ΜΕΘ

- Χορήγηση **κολλοειδών ή κρυσταλλοειδών**
- Σημείο αναφοράς η Κεντρική Φλεβική Πίεση
- Μπορεί να χρειαστούν πολλά λίτρα υγρών για την αποκατάσταση του ενδοαγγειακού όγκου
- Οδηγά σημεία monitor κυκλοφορικού (**καρδιακή συχνότητα, ΑΠ, διούρηση, CRT, heart ECHO**)

Χορήγηση Αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων στην ΜΕΘ

- ΜΑΠ>65mmHg
- Πρώτη επιλογή **νορεπινεφρίνη**
- **Επινεφρίνη, βασοπρεσίνη (0.03 units/min) σε συνδυασμό με νορεπινεφρίνη (δεύτερη επιλογή)**
- Επινεφρίνη όταν δεν υπάρχει ανταπόκριση σε νορεπινεφρίνη ή ντοπαμίνη
- **ΔΕΝ χρησιμοποιείται η 'νεφρολογική' δόση ντοπαμίνης**
- Αρτηριακή γραμμή για παρακολούθηση

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΣΤΙΑΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ

ανατομική διάγνωση λοίμωξης (αίμα, πνεύμονες, κοιλιά, ΚΝΣ..., περιτονίτιδα, απόστημα, εμπύημα....)

ΠΑΡΟΧΕΥΤΕΣΗ

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΝΕΚΡΩΤΙΚΩΝ ΕΣΤΙΩΝ

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Υποστηρικτική αγωγή στο σηπτικό shock-MOF

- Μηχανική υποστήριξη αναπνοής
- Καταστολή-αναλγησία-μυοχάλαση
- **Γλυκαιμικός έλεγχος** (στόχος γλυκόζη αίματος 110-180 mg/dl)
- **Υποκατάσταση νεφρικής λειτουργίας**
- Διττανθρακικά (χορήγηση HCO_3 εάν $\text{pH} < 7.1$)
- **Διόρθωση αναιμίας** (μετάγγιση με RBC, εάν $\text{Hb} < 7$ mg/dl)

Υποστηρικτική αγωγή στο σηπτικό shock-MOF

- Προφύλαξη DVT (SC ηπαρίνη)
- Προφύλαξη για stress έλκη (PPI ή H2 αναστολείς)
- Χορήγηση χαμηλής δόσης στεροειδών (Hydrocortizone 50 mg qds) σε περίπτωση ανθεκτικού shock παρά την επαρκή ανάνηψη, ή επί πτωχής απόκρισης σε αγγειοσυσπαστικά.
- Εντερική σίτιση (για περιορισμό συνδρόμου βακτηριακής μετακίνησης)

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΕΡΙΤΟΝΙΤΙΔΑΣ

In order to clarify the major controversies in the **management of intra-abdominal infections (IAI)**, many of the world's leading experts met in **Dublin in 2016** a **specialist multidisciplinary consensus** conference under the auspices of the World Society of Emergency Surgery (WSES) and with the support of the World Society of Abdominal Compartment Syndrome (WSACS).

Statement 4

- **Παράγοντες κινδύνου από τον ασθενή** όπως ηλικία, συν-νοσηρότητες, προ-υπάρχουσα νόσος επηρεάζουν την έκβαση (Σύσταση 2 C).

Statement 5

- **Παράγοντες της νόσου** πρέπει να συνεκτιμώνται για πιθανή αποτυχία της **θεραπείας** (Σύσταση 2 C).

Statement 7

- Τα προγνωστικά **scoring systems** για επιλεγμένες IAIs πάντα έχουν θέση στην κλινική πράξη (Σύσταση 2 A).

Source control

Statement 8

- Οι περισσότεροι ασθενείς με IAIs και sepsis/septic shock πρέπει να υποβληθούν σε επείγουσα επέμβαση για έλεγχο της εστίας λοίμωξης, αυτή μπορεί να καθυστερήσει σε λιγότερο σοβαρές περιπτώσεις (Σύσταση 2 C).

Statement 12

- Πρώιμη λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή είναι ασφαλής και η προτεινόμενη επιλογή σε οξεία χολοκυστίτιδα σε απουσία πνευμοπεριτόναιου, ακόμα και σε υψηλού κινδύνου ασθενείς (Σύσταση 1A).

ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Statement 19

- Δείγματα ενδοκοιλιακά για μικροβιολογική αξιολόγηση από το σημείο της λοίμωξης συστήνονται πάντα σε ασθενείς με HA-IAIs ή με CA-IAIs και κίνδυνο για ανθεκτικά μικρόβια (προηγούμενη λήψη αντιβιοθεραπείας) και σε κριτικά πάσχοντες (Σύσταση 1 B).

Statement 21

- Κατάλληλο δείγμα θεωρείται περιτοναϊκό υγρό/ιστός από το σημείο της λοίμωξης (Σύσταση 1 C).

Statement 22

- Επαρκές ενδοκοιλιακό δείγμα υγρού/ιστού (1-2 mL υγρού) πρέπει να συλλεγεί και μεταφερθεί στο Εργαστήριο με σύστημα το οποίο προστατεύει την αλλοίωσή του (Σύσταση 1C).

Statement 23

- Στο Εργαστήριο πρέπει να λάβει χώρα Gram χρώση του δείγματος, αερόβια και αναερόβια καλλιέργεια και test ευαισθησίας στα αντιβιοτικά (Σύσταση 1 C).

Statement 24

- Η εμπειρική αντιβιοτική θεραπεία πρέπει να βασίζεται στην τοπική επιδημιολογία, στους ανεξάρτητους παράγοντες κινδύνου του ασθενούς για δύσκολα θεραπεύσιμα μικρόβια, την κλινική σοβαρότητα της λοίμωξης και την πηγή της λοίμωξης (Σύσταση 1 C).

Statement 26

- Ο ασθενής πρέπει να επανεκτιμάται με τα αποτελέσματα των μικροβιολογικών εξετάσεων. **Δυνατή η αποκλιμάκωση ή απόσυρση του αντιμικροβιακού παράγοντα** (Σύσταση 1C).

Statement 27

- Σε settings με υψηλή επίπτωση ESBL-producing Enterobacteriaceae, η παρατεταμένη χρήση κεφαλοσπορινών πρέπει να περιορίζεται και να στρέφεται σε μικρόβιο-κατευθυνόμενη θεραπεία λόγω της πιθανής ανάπτυξης ανθεκτικότητας (Σύσταση 1C).

Statement 28

- **Ευρεία χρήση fluoroquinolones (FQ) πρέπει να αποφεύγεται λόγω της επιλεκτικής πίεσης (κυρίως ESBLs producing Entrobacteriaceae and MRSA).** Γενικά πρέπει να χρησιμοποιούνται σε ασθενείς με αλλεργία beta-lactams (Σύσταση 1C).

Statement 29

- Για ασθενείς με CA-IAls, παράγοντες με στενότερο εύρος δραστηριότητας συστήνονται. Αντιθέτως, για ασθενείς με HA-IAls, αντιμικροβιακά με ευρύτερο εύρος προτιμώνται (Recommendation 1B).

Statement 30

- **Θεραπεία εξοικονόμησης Carbapenem συστήνεται ιδιαίτερα σε settings όπου υπάρχει υψηλή επίπτωση carbapenem resistant K. Pneumoniae** (Recommendation 1B).

Statement 31

- Αντίσταση έναντι στελεχών enterococcal (ampicillin, gentamycin or vancomycin resistance) είναι συχνή σε νοσοκομειακή περιτονίτιδα. Σε Vancomycin-resistant Enterococcus (VRE), θεραπεία με linezolid (monomicrobial infection) ή tigecycline (polymicrobial infection) συστήνεται (Σύσταση 1 B).

Statement 32

- Παρουσία στελεχών Candida spp. Σε περιτοναϊκά δείγματα είναι παράγοντας κακής πρόγνωσης (Σύσταση 1C).

Statement 33

- Δύο καταστάσεις δικαιολογούν εμπειρική αντιμυκητιασική θεραπεία : ασθενείς με septic shock σε λοιμώξεις κοινότητας ή ασθενείς με μετεγχειρητικές λοιμώξεις (Σύσταση 2 C).

Δευτερογενής Περιτονίτιδα (από την κοινότητα)

Κεφαλοσπορίνη β' γενιάς + μετρονιδαζόλη

Ή

Αμπικιλλίνη/σουλμπακτάμη

Ή

Σιπροφλοξασίνη + μετρονιδαζόλη

Για σοβαρή διάχυτη περιτονίτιδα με παράγοντες κινδύνου για ανθεκτικά μικρόβια

Δευτερογενής Περιτονίτιδα (Νοσοκομειακή)

Pip/Taz + Αμινογλυκοσίδη

Ή

Κεφτολοζάνη/ταζομπακτάμη + μετρονιδαζόλη

Ή

Τιγκεκυκλίνη + αμινογλυκοσίδη

Ή

Καρβαπενέμες

Αντιμυκητιασική αγωγή προστίθεται μόνο εάν απομονωθεί
Candida spp ή εμπειρικά σε διαφυγή αναστόμωσης

Critically ill patients

Statement 42

- Η πρωταρχική επιλογή αντιβιοτικών βασίζεται σε : 1) σοβαρότητα νόσου, 2) τοπική επιδημιολογία, 3) παράγοντες κινδύνου του ξενιστή, 4) ύπαρξη septic shock, 5) settings με υψηλή επίπτωση MDRO, και προηγούμενη χορήγηση αντιβιοτικών (Σύσταση 1B).

Statement 43

- Πρώιμη αναγνώριση της σήψης και ανάταξη με υγρά και αγγειοδραστικούς παράγοντες στοχεύοντας $MAP > 65 - 70 \text{ mm Hg}$ αποτελεί πρωτεύοντα στόχο **(Σύσταση 1 A)**.

ΠΕΡΙΤΟΝΙΤΙΔΑ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

- Εκτίμηση κλινικής βαρύτητας βασισμένη στην πάθηση και τους ιδιαίτερους παράγοντες του ασθενούς.
- Έλεγχος της σήψης με πρώιμη εμπειρική αντιβιοτική κάλυψη βασισμένη στην υποψία της community-/healthcare- acquired περιτονίτιδας, και της πιθανής παρουσίας πολυανθεκτικής λοίμωξης.
- Έγκαιρη χειρουργική αντιμετώπιση.
- Υποστηρικτική αγωγή στην ΜΕΘ περιλαμβάνοντας καταστολή και αναλγησία, μηχανική υποστήριξη αναπνοής, βελτιστοποίηση κυκλοφορικού, διαχείριση υγρών, έλεγχο νεφρικής λειτουργίας και πρόληψη DVT.

