

23

Οκτωβρίου
2015

Ελληνική Χειρουργική Εταιρεία
Ζ΄Σεμινάριο

Εμμανουήλ Χρυσός
Αναπληρωτής καθηγητής Χειρουργικής
Τμήμα Ιατρικής
Πανεπιστήμιο Κρήτης



**[ΕΝΔΟΚΟΙΛΙΑΚΑ
ΑΠΟΣΤΗΜΑΤΑ]**

Εισαγωγή

Τα ενδοκοιλιακά αποστήματα συνεχίζουν να αποτελούν σοβαρό πρόβλημα στη καθ'ημέρα πράξη του χειρουργού. Συχνά αντιμετωπίζονται με καθυστέρηση, λόγω αντικειμενικών δυσκολιών, που αφορούν στη μη επαρκώς κατανοητή φύση ορισμένων καταστάσεων, να οδηγούν στο σχηματισμό αποστημάτων. Αυτό δυσχεραίνει τόσο την έγκαιρη διάγνωση όσο και τον εντοπισμό τους. Η ύπαρξη των αποστημάτων οδηγεί σε σχετιζόμενα με αυτά παθοφυσιολογικά επακόλουθα, τα οποία ενδέχεται να εξελιχθούν σε απειλητικά για τη ζωή, να αυξήσουν τη νοσηρότητα και να παρατείνουν τη νοσηλεία των πασχόντων. Κατ'επέκταση, η καθυστερημένη διάγνωση και αντιμετώπιση μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των ποσοστών θνητότητας, τα οποία αντικατοπτρίζονται σε ανάλογη αύξηση του κόστους νοσηλείας και οικονομική επιβάρυνση του κρατικού προϋπολογισμού.

Τα ενδοκοιλιακά αποστήματα μπορεί κανείς να θεωρήσει, ότι αποτελούν μια εκδήλωση της βακτηριακής περιτονίτιδος. Η αποτελεσματική αντιμετώπισή τους συχνά απαιτεί σύγχρονη χορήγηση αντιβιοτικών και παροχέτευση. Συχνά η παρουσία ξένου σώματος επιπλέκεται με τη δημιουργία αποστήματος, λόγω επακόλουθης πολυμικροβιακής λοίμωξης και δημιουργία φλεγμονής τοπικά. Η παρουσία πολυμικροβιακής λοίμωξης καθεαυτή αποτελεί τη βάση της παθογένειας της δημιουργίας αποστήματος. Η βακτηριακή χλωρίδα του πεπτικού σωλήνα ποικίλει ανάλογα με τη θέση. Στα εγγύτερα τμήματα, όπως το ανώτερο πεπτικό (στόμαχος, νήστις, εγγύς ειλεός) απαντάται μικρός αριθμός αεροβίων στρεπτόκοκκων και Gram (-) βακίλλων. Όσο προχωράμε προς το κατώτερο πεπτικό (άπω ειλεός, κόλον) αυξάνεται σταδιακά τόσο ο αριθμός των αναερόβιων Gram (-) βακίλλων, όπως ο *Bacteroides* spp, ενώ προστίθενται και αναερόβια Gram (+) μικρόβια, όπως οι στρεπτόκοκκοι και τα κλοστηρίδια.

Η παρατεταμένη νοσηλεία, η αλόγιστη και επί μακρῶ χορήγηση αντιβιοτικών απολήγει τελικά σε ανοσοκαταστολή και αποικισμό του ασθενούς από ενδονοσοκομειακά, ανθεκτικά στελέχη και ανάπτυξη μυκητιασικών λοιμώξεων, με επικρατέστερο στέλεχος την *Candida*. Σε διατιτραίνουσες κακώσεις του κοιλιακού τοιχώματος, η δερματική χλωρίδα ευθύνεται για τη δημιουργία του αποστήματος. Ανιούσες πυελικές φλεγμονές στις γυναίκες, με κυρίαρχα υπεύθυνα στελέχη τη *Neisseria gonorrhoeae* και *Chlamydia trachomatis* επάγουν το σχηματισμό πυελικών αποστημάτων.

Ανατομία

Αναγνωρίζονται οκτώ λειτουργικά, ενδοπεριτοναϊκά διαμερίσματα, τα οποία διακρίνονται ανατομικά στην πύελο, τη ΔΕ και ΑΡ παρακολική αύλακα, τον ΔΕ και ΑΡ υποδιαφραγματικό χώρο, τον ελάσσονα επιπλοϊκό θύλακο, τον ηπατονεφρικό χώρο (Morrison) και ανάμεσα στις εντερικές έλικες. Οι χρονίως κατακεκλιμένοι ασθενείς τείνουν να σχηματίζουν αποστηματικές κοιλότητες ενδοπυελικά και στου υποδιαφραγματικούς χώρους. Περισσότερο εντοπιζόμενα αποστήματα αναπτύσσονται σε σχέση με το πάσχον όργανο, όπως π.χ. απόστημα στον ελάσσονα επιπλοϊκό θύλακο, απότοκο οξείας παγκρεατίτιδας ή διάτρησης πεπτικού έλκους, καθώς και περισκωληκοειδικό απόστημα, επακόλουθο επιπλεγμένης οξείας σκωληκοειδίτιδας. Η κατανόηση των ανατομικών ενδοπεριτοναϊκών διαμερισμάτων κρίνεται επιβεβλημένη, για τον εντοπισμό και την παροχέτευση των αποστημάτων.

Παθοφυσιολογία

Η περιτοναϊκή κοιλότητα στερείται μικροβίων υπό φυσιολογικές συνθήκες. Ο οποιασδήποτε αιτιολογίας αποικισμός της με βακτηριακό φορτίο μπορεί δυνητικά να οδηγήσει στο σχηματισμό ενδοκοιλιακού αποστήματος. Ως ενδοκοιλιακό απόστημα ορίζεται η συλλογή πύου ενδοπεριτοναϊκά, που αφορίζεται από φλεγμονώδεις ιστούς (επίπλουν, φλεγμονώδεις συμφύσεις, παρακείμενα όργανα που έχουν επινεμηθεί από τη φλεγμονή).

Το βακτηριακό φορτίο, το οποίο συνίσταται στο πλείστο των περιπτώσεων από αερόβια και αναερόβια βακτήρια του γαστροεντερικού σωλήνα ενεργοποιεί τους φλεγμονώδεις μηχανισμούς άμυνας του οργανισμού και οδηγεί σε συσσώρευση φλεγμονωδών κυττάρων τοπικά. Το επίπλουν και τα άμεσα παρακείμενα της φλεγμονής σπλάγχνα τείνουν να την περιχαράκωσουν, με επακόλουθο τη δημιουργία φλέγμονα. Η επερχόμενη υποξία στην περιοχή διευκολύνει αφενός την ανάπτυξη αναερόβιων μικροοργανισμών και αφετέρου δρα ανασταλτικά, παρεμποδίζοντας τη βακτηριοκτόνο δράση των πολυμορφοπύρηνων. Η φαγοκυτταρική δραστηριότητα των ουδετερόφιλων κυττάρων επάγει την αποδόμηση κυτταρικών και βακτηριακών υπολειμμάτων δημιουργώντας ένα υπέρτονο υδάτινο περιβάλλον, που καταλήγει στη διεύρυνση της αποστηματικής κοιλότητας, λόγω ανάπτυξης ωσμωτικών δυνάμεων. Χωρίς θεραπεία ή ελλιπής θεραπεία οδηγεί σε βακτηριακία, γενικευμένη σήψη και σηπτικό shock.

Αίτια

Τα αίτια δημιουργίας ενδοκοιλιακού αποστήματος είναι πολλά αλλά τα πιο συχνά είναι τα κάτωθι αναφερόμενα:

- Διάτρηση κοίλου σπλάγχνου
- Ρήξη σκωληκοειδούς απόφυσης, εκκολπωματίτιδα
- Γαγγραινώδης χολοκυστίτιδα
- Ισχαιμία μεσεντερίων αγγείων με νέκρωση εντέρου
- Παγκρεατίτιδα και παγκρεατική νέκρωση →παγκρεατικό απόστημα
- Άλλες αιτίες: διατιτραίνον τραύμα, μετεγχειρητικές επιπλοκές (αναστομωτική διαφυγή), χολόλιθοι στην περιτοναϊκή κοιλότητα

Τα ενοχοποιημένα μικρόβια συνιστούν μια μίξη αεροβίων και αναεροβίων. Τα στελέχη που απομονώνονται συχνότερα είναι η *Escherichia coli* από την κατηγορία των αερόβιων και το *Bacteroides fragilis* από τα αναερόβια, τα οποία φαίνεται να δρουν συνεργιστικά. Οι ασθενείς με μακρά νοσηλεία και χορήγηση αντιβιοτικών για μεγάλο χρονικό διάστημα αποικίζονται συχνά από είδη του γένους *Candida* και ανθεκτικά ενδονοσοκομειακά παθογόνα. Όπως αναφέρθηκε και προηγούμενα, ο αριθμός καθώς και ο τύπος των απαντούμενων μικροβίων εξαρτάται απόλυτα από τη μικροχλωρίδα του προσβεβλημένου οργάνου. Διαφορές στη χλωρίδα μεταξύ ανώτερου και κατώτερου πεπτικού ευθύνονται για αντίστοιχες διαφορές στις σηπτικές επιπλοκές που παρατηρούνται. Διάτρηση ή διαφυγή ενδοαυλικού περιεχομένου από το ανώτερο πεπτικό προκαλεί μικρότερη νοσηρότητα και θνητότητα σε σύγκριση με αυτές του κατώτερου πεπτικού σωλήνα.

Πίνακας 1: Εντόπιση αποστημάτων, αιτιολογία και εμπλεκόμενοι μικροοργανισμοί.

Location	Etiology	Organisms
Intraperitoneal		
Subphrenic Right or left lower quadrant Interloop Paracolic Pelvic	Postoperative; perforation of hollow viscus, appendicitis, diverticulitis, or tumor; Crohn disease; pelvic inflammatory disease; generalized peritonitis of any etiology	Bowel flora, often polymicrobial
Retroperitoneal		
Pancreatic	Trauma, pancreatitis	Bowel flora, often polymicrobial
Perinephric	Spread of renal parenchymal abscess (complication of pyelonephritis or rarely hematogenous from a remote source)	Aerobic gram-negative bacilli
Visceral		
Hepatic	Trauma, ascending cholangitis, portal bacteremia	Aerobic gram-negative bacilli if origin is biliary, polymicrobial bowel flora, if portal bacteremia, possibly amebic infection (see Amebiasis)
Splenic	Trauma, hematogenous, infarction (as in sickle cell disease and malaria)	Staphylococci, streptococci, anaerobes, aerobic gram-negative bacilli including <i>Salmonella</i> , <i>Candida</i> in immunocompromised patients

Πίνακας 2. Κατάταξη ενδοκοιλιακών αποστημάτων

Classification	Examples
Visceral vs. non-visceral	Hepatic vs. subphrenic
Primary vs. secondary	Splenic vs. appendiceal
Spontaneous vs. postoperative	Diverticular vs. peri-anastomotic
Intra-peritoneal vs. retroperitoneal	Tubo-ovarian vs. psoas
Simple vs. ^a complex	^a Complex:
	- multiple (liver)
	- multiloculated
	- communication with bowel (leaking anastomosis)
	- associated with necrotic tissue (pancreatic)
	- associated with cancer
Anatomical	Subphrenic, subhepatic , lesser sca, paracolic, pelvic, interloop, perinephric, psoas

6. Altemeier WA, Culbertson WR, Fullen WD, Shook CD (1973) Intra-abdominal abscesses. *Am J Surg* 125: 70–78

Πρόγνωση

Η εισαγωγή της Υπολογιστικής Τομογραφίας στη διάγνωση και παροχέτευση των ενδοκοιλιακών αποστημάτων συνέβαλλε σε δραματική μείωση της θνητότητας. Η θνητότητα οφειλόμενη σε ενδοκοιλιακά αποστήματα κυμαίνεται από 10%-40%. Σχετίζεται απόλυτα με τη βαρύτητα της υποκείμενης νόσου, την καθυστερημένη

διάγνωση και την ανεπαρκή αντιμετώπιση, που προοδευτικά καταλήγουν σε πολυοργανική ανεπάρκεια, η οποία είναι η κύρια αιτία θανάτου. Παράγοντες κινδύνου νοσηρότητας και θνητότητας αποτελούν οι πολλαπλές επεμβάσεις, η ηλικία >50 έτη, η πολυοργανική ανεπάρκεια και τα σύνθετα-υποτροπιάζοντα-επίμονα αποστήματα. Η έκβαση εξαρτάται ως επί το πλείστον από την πρωτοπαθή νόσο ή κάκωση και την συνοσηρότητα και λιγότερο από τη φύση και τη θέση του αποστήματος.

Κλινική εκδήλωση

Η κλινική εικόνα ποικίλλει. Ανορεξία, ναυτία, έμετος, επίμονο κοιλιακό άλγος, αλλαγές κενώσεων, εστιασμένη κοιλιακή ευαισθησία, ψηλαφητή μάζα, αίσθημα πληρότητας ορθού, παρατεταμένος ειλεός, ευαισθησία σε δακτυλική εξέταση, διαλείπων πυρετός, επίμονη ταχυκαρδία, λευκοκυτταρωση, διαλείπουσα πολυμικροβιακή βακτηριαιμία και υποθρεψία αποτελούν συμπτώματα και σημεία που θέτουν την υποψία πιθανού ενδοκοιλιακού αποστήματος. Η υποψία οφείλει να είναι εντονότερη σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση στην κοιλιά, καθώς και σε αυτούς που πάσχουν από ενδοκοιλιακή νόσο, που προδιαθέτει στη δημιουργία αποστήματος.

Οι περισσότερες από τις προαναφερθείσες εκδηλώσεις απουσιάζουν σε εν τω βάθει εντόπιση αποστημάτων. Τα μόνα αρχικά στοιχεία μπορεί να είναι ένας επίμονος πυρετός, μια ήπια διαταραχή της ηπατικής βιοχημείας, παραλυτικός ειλεός και γενικευμένη κακουχία. Η διάγνωση των ενδοκοιλιακών αποστημάτων κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο είναι δύσκολη, λόγω των χορηγούμενων ισχυρών αναλγητικών φαρμάκων και αντιβιώσεων, καθώς και το αναμενόμενο άλγος στο χειρουργικό τραύμα, τα οποία παραπλανούν και μπορεί να αποκρύψουν την κλινική εικόνα. Ωστόσο, συχνά, συγκεκριμένες εκδηλώσεις παραπέμπουν σε συγκεκριμένη εντόπιση πιθανού αποστήματος. Άλγος στον ώμο, λόξυγκας, πλευρίτιδα, ατελεκτασία ή πνευμονία αποτελούν εκδηλώσεις πιθανού υποδιαφραγματικού αποστήματος. Σε πυελικά αποστήματα αναφέρονται από τους πάσχοντες συμπτώματα όπως συχνουρία, διάρροια και τεινεσμός, ενώ αποστήματα οφειλόμενα σε εκκολπωματίτιδα μπορεί να εκδηλωθούν με την κλινική εικόνα περισφυγμένης βουβωνοκήλης.

Πολλοί ασθενείς είναι σηπτικοί υποφέρουν από έλλειμμα όγκου και εισέρχονται σε φάση καταβολισμού. Η κλινική εικόνα αυτών των ασθενών ενδέχεται να περιλαμβάνει υψηλή καρδιακή παροχή, ταχυκαρδία, μειωμένη διούρηση και χαμηλή απόδοση οξυγόνου στην περιφέρεια. Ο υπεραερισμός θα οδηγήσει αρχικά

σε αναπνευστική αλκάλωση, η οποία αν δεν αντιμετωπιστεί οδηγεί με τη σειρά της σε μεταβολική οξέωση και τελικά πολυοργανική ανεπάρκεια, ενδεικτική ενδοκοιλιακής σήψης.

Διαφορική διάγνωση

Ένα ενδοκοιλιακό απόστημα θα πρέπει να διαφοροδιαγνωστεί από φλεγμονώδη εντεροπάθεια. Επιμένουσα ταχυκαρδία, παρατεταμένος ειλεός και ανεξήγητος μετεγχειρητικός πόνος αποτελούν εκδηλώσεις, που πρέπει να εγείρουν την υποψία ενδοκοιλιακού αποστήματος.

Παρακλινικές εξετάσεις

Καθυστέρηση της διάγνωσης και αντιμετώπισης συνεπάγεται αυξημένα ποσοστά θνητότητας και σημαντική οικονομική επιβάρυνση. Ένας στοχευμένος, αποτελεσματικός έλεγχος κρίνεται απαραίτητος και περιλαμβάνει το πλήρες αιματολογικό προφίλ του ασθενούς (γενική αίματος, ουρία, κρεατινίνη, ηλεκτρολύτες, LFT's). Καλλιέργειες αίματος, ούρων, πτυέλων και καθετήρων μπορούν επίσης να σταλούν.

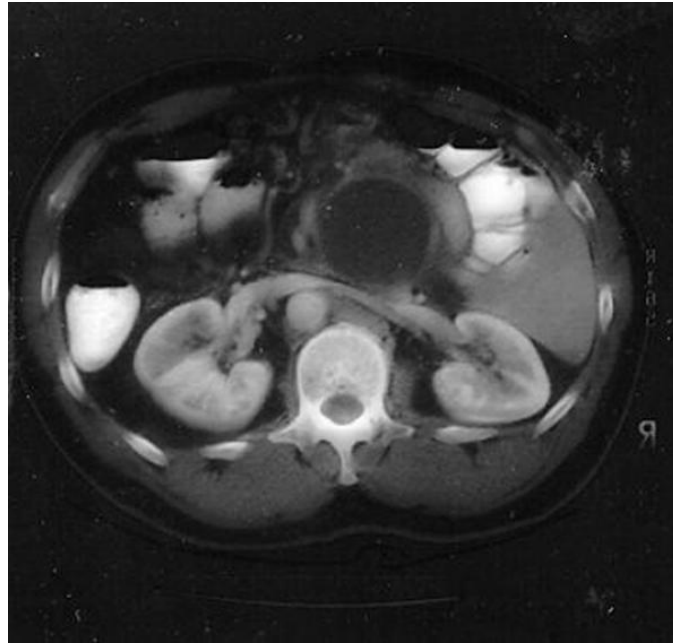
Οι αιματολογικές παράμετροι, ενδεικτικές λοίμωξης είναι η λευκοκυττάρωση, η αναιμία, η διαταραχή της τιμής των αιμοπεταλίων, καθώς και η διαταραχή της ηπατικής βιοχημείας. Γηριατρικοί και ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς ωστόσο μπορεί να είναι απύρετοι, με τιμές λευκοκυττάρων εντός φυσιολογικών ορίων. Οι θετικές αιμοκαλλιέργειες που καταδεικνύουν επίμονη πολυβακτηριδιακή μικροβιαμία συχνά είναι ενδεικτικές ύπαρξης ενδοκοιλιακού αποστήματος. Λόγω του ότι >90% των ενδοκοιλιακών αποστημάτων περιέχουν αναερόβια (ιδίως *B. fragilis*) η μετεγχειρητική βακτηριαμία με *Bacteroides fragilis* είναι ενδεικτική ενδοκοιλιακής σήψης.

Οι απλές ακτινογραφίες σπάνια είναι διαγνωστικές. Μη φυσιολογικά ευρήματα σε απλή ακτινογραφία κοιλίας μπορεί να οφείλονται στις ακόλουθες οντότητες: εντοπισμένος ειλεός, εξωαυλικός αέρας, υδραερικό επίπεδο, εξάλειψη σκιάς ψοΐτου, παρεκτόπιση σπλάγχων. Σε υποδιαφραγματικά ή υφηπατικά αποστήματα είναι δυνατό να αναδεικνύεται πλευριτική συλλογή σε ακτινογραφία θώρακος, ανύψωση ημιδιαφράγματος, ατελεκτασίες ή πυκνωτικές εστίες βάσεων πνευμόνων.

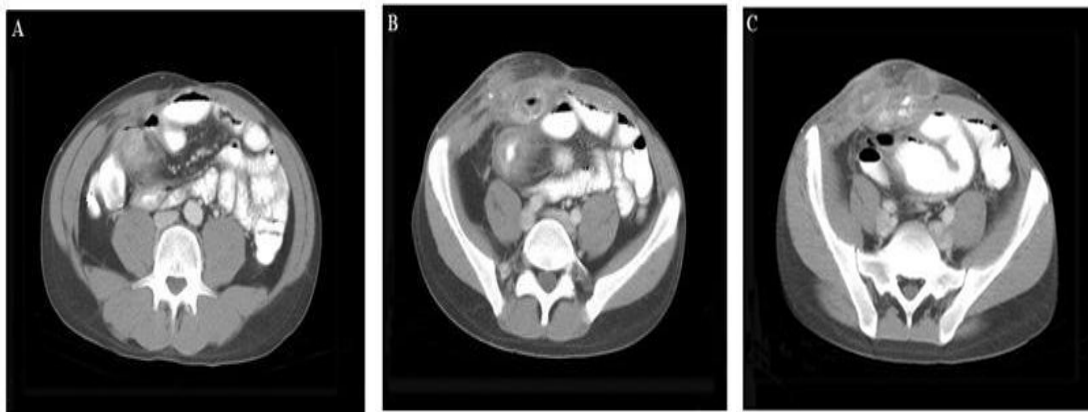
Αρκετά εύχρηστη και με χαμηλό κόστος είναι η συσκευή υπερήχων, η οποία είναι φορητή και μπορεί να μεταφερθεί στο σημείο όπου νοσηλεύεται ο ασθενής, ακόμα και στη ΜΕΘ σε βαρέως πάσχοντες, ώστε να μην τεθεί σε κίνδυνο η υγεία τους κατά

τη μετακίνηση. Διαγνωστική δυσκολία προκαλούν στο χειριστή: τυχόν παχυσαρκία, αέρας στις εντερικές έλικες, η παρεμβολή σπλάγχχνων, τα ανοικτά τραύματα, οι στομίες και οι χειρουργικές γάζες. Συγκεκριμένα το ενδοκοιλιακό υπερηχογράφημα είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην ανίχνευση σαλπινγο-ωθηκικών αποστημάτων, που συχνά επιπλέκουν πυελικές φλεγμονές στις γυναίκες (PID). Ως εξέταση έχει χαμηλότερη ευαισθησία από την αξονική τομογραφία και η παρεχόμενη πληροφορία εξαρτάται από το χειριστή σε μεγάλο βαθμό (operator dependent diagnosis). Αυτό αποτελεί και το πιο σημαντικό μειονέκτημα της απεικονιστικής μεθόδου. Στα χέρια ενός έμπειρου χειριστή ωστόσο, η ευαισθησία ξεπερνά το 90%.

Σημαντικά συμβάλει στη διάγνωση των ενδοκοιλιακών αποστημάτων, η διενέργεια αξονικής τομογραφίας άνω και κάτω κοιλίας, με χορήγηση ιωδιούχου σκιαγραφικού από του στόματος αλλά και ενδοφλεβίως, όπου είναι δυνατό. Διαδοχικές λήψεις εικόνων από το διάφραγμα έως την πύελο χρησιμεύουν για τον εντοπισμό μικρών ή εν τω βάθει ευρισκόμενων ενδοπεριτοναϊκών αποστημάτων. Η χρήση του p.o. σκιαγραφικού βοηθά στη διάκριση μεταξύ φυσιολογικών εντερικών ελίκων και εξωαυλικού υδραερικού επιπέδου. Η εμφάνιση φυσαλίδας αέρα μέσα σε υδρική συλλογή είναι διαγνωστική ενδοκοιλιακής συλλογής. Η διαφυγή της ιωδιούχου ουσίας εξωαυτικά αναδεικνύει συρίγγιο ή αναστομωτική διαφυγή. Με χρήση ενδοφλέβιου σκιαγραφικού απεικονίζεται καλύτερα ένα απόστημα, λόγω πρόσληψης της ουσίας από το τοίχωμα αυτού, αναγνωρίζεται σαφώς πιθανό οίδημα και υπεραιμία του τοιχώματος και αναδεικνύεται το φλεγμονώδες οίδημα του περίξ λίπους. Η χρήση iv & per os σκιαγραφικού μπορεί να περιοριστεί από ειλεό, αλλεργίες και νεφρική ανεπάρκεια. Παραπλανητικές ενδέχεται να είναι οι εικόνες σε μετεγχειρητικούς ασθενείς, στους οποίους μικρές, μη φλεγμονώδεις, ορώδεις συλλογές είναι συχνά και αναμενόμενα ευρήματα, γι' αυτό και η χρήση της CT είναι ασφαλέστερη μετά την 7^η μετεγχειρητική ημέρα. Η παρουσία γαζών, παροχετεύσεων, στομιών δεν επηρεάζει τη διαγνωστική ακρίβεια, η οποία ξεπερνά το 95% και αποτελεί το golden standard της απεικόνισης των ενδοκοιλιακών αποστημάτων. Μειονεκτήματα της μεθόδου είναι η έλλειψη φορητότητας, η σχετική δυσκολία διάγνωσης αποστημάτων μεταξύ εντερικών ελίκων και η ανάγκη συνεργασίας με τον ασθενή.

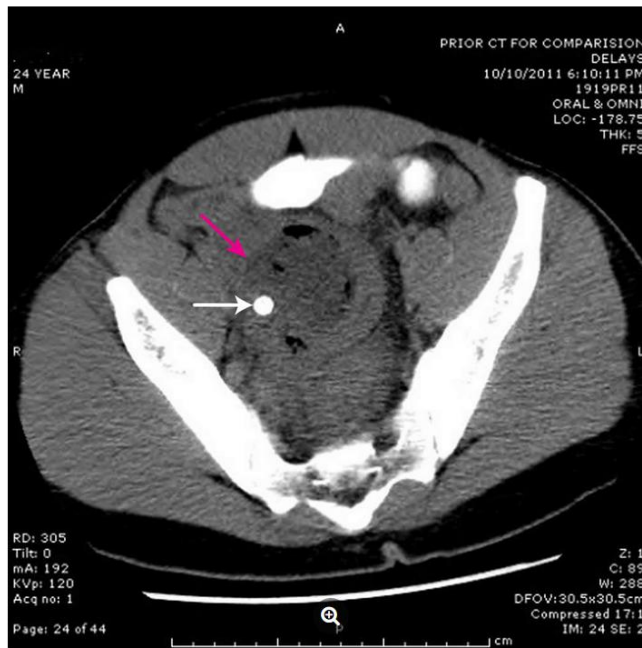


Contrast-enhanced computed tomography (CT) scan of infected pancreatic pseudocyst (which can develop from acute necrotizing pancreatitis and give rise to an abscess).



- A 35-year-old man with a history of Crohn disease presented with pain and swelling in the right abdomen. Figure A shows a thickened loop of terminal ileum adherent to the right anterior abdominal wall. In figure B, the right anterior abdominal wall, adjacent to the inflamed terminal ileum, is markedly thickened and edematous. Figure C shows a right lower quadrant abdominal wall abscess and enteric fistula (confirmed by the presence of enteral contrast in the abdominal wall).

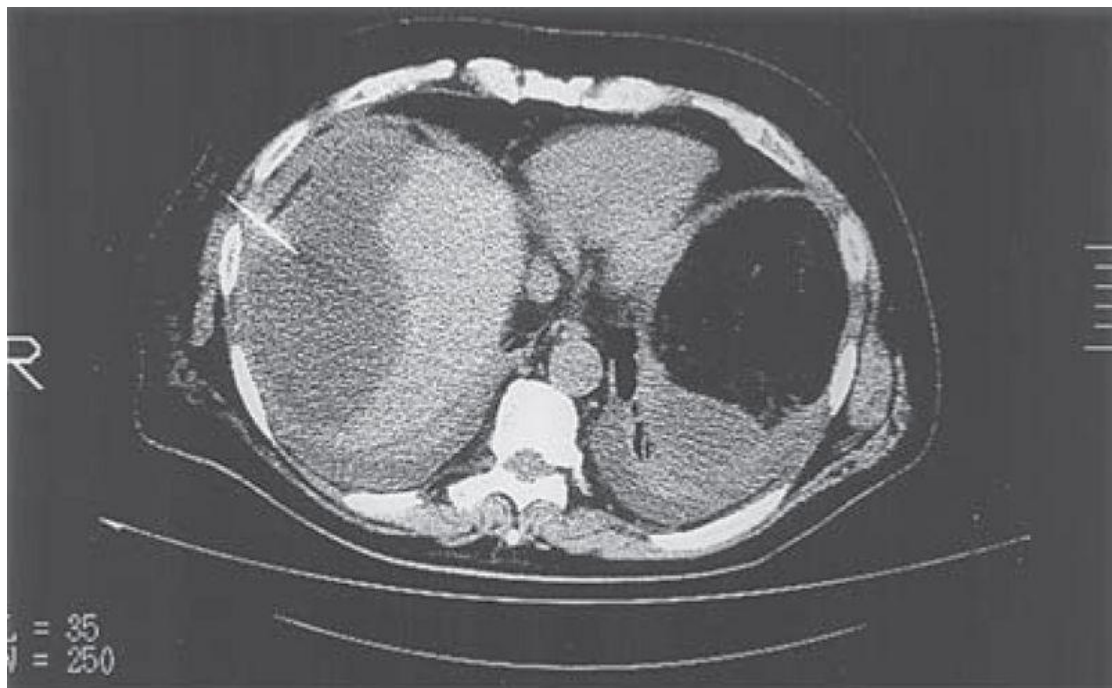
Pelvic Abscess



An abscess (red arrow) in the pelvis caused by appendicitis is shown. The radio-opaque fecalith (white arrow) should be noted.

Image provided by Parswa Ansari, MD.

Subphrenic abscess



Το σπινθηρογράφημα με χρήση ραδιοσημασμένων λευκών με gallium-67 ή indium-111 μπορεί να αναδείξει την περιοχή της φλεγμονής. Μειονέκτημα της μεθόδου αποτελεί ότι είναι χρονοβόρος, με σημαντικό ποσοστό ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων, λόγω ύπαρξης μη πυογενών φλεγμονωδών καταστάσεων (συσσώρευση ραδιοσημασμένων λευκών σε εντερικές έλικες, στη θέση χειρουργικών παροχετεύσεων, σε χειρουργική τομή). Δεν υπερτερεί της αξονικής τομογραφίας και η χρήση του περιορίζεται επί ισχυρής κλινικής υποψίας ενδοκοιλιακού αποστήματος, που δεν αναδεικνύεται με υπερηχοτομογραφία ή αξονική τομογραφία.

Η λαπαροσκόπηση αποτελεί έσχατη λύση σε διαγνωστικές δυσκολίες, όπως είναι το πυελικό απόστημα ή ο φλέγμονας.

Αντιμετώπιση – Θεραπεία

Οι όποιες αντενδείξεις χειρουργικής παρέμβασης υπάρχουν στηρίζονται στην συνοσηρότητα και στην ικανότητα του ασθενούς να δεχθεί χειρουργικές παρεμβάσεις.

Η παρεντερική εμπειρική χορήγηση αντιβίωσης είναι εκ των ων ουκ άνευ στην αντιμετώπιση του ενδοκοιλιακού αποστήματος. Η έναρξη χορήγησης αντιβιοτικής αγωγής πρέπει να ξεκινάει πριν την παροχέτευση του αποστήματος, θα πρέπει να καλύπτει όλα τα πιθανά παθογόνα και να διακόπτεται μετά την υποχώρηση της σήψης. Όπως αναφέρθηκε, η συνήθης χλωρίδα που απαντάται στα ενδοκοιλιακά αποστήματα αποτελείται τόσο από αερόβια όσο και από αναερόβια μικρόβια, γ'αυτό η εμπειρική θεραπεία θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλο συνδυασμό αντιβιοτικών ή μονοθεραπεία ευρέως φάσματος (Gram-negative bacilli and anaerobes).

Τα συνήθη χορηγούμενα αντιβιοτικά είναι η μετρονιδαζόλη μαζί με κεφαλοσπορίνη 2^{ης} ή 3^{ης} γενεάς ή η ημιπενέμη, ως μονοθεραπεία. Εναλλακτικοί συνδυασμοί είναι η αμοξυκιλίνη ή η γενταμυκίνη, σε συγχορήγηση με τη μετρονιδαζόλη, οι οποίοι παρέχουν επιπρόσθετη κάλυψη ενάντια σε εντερόκοκκους. Επί θετικών καλλιιεργειών πύου από την αποστηματική κοιλότητα χορηγείται στοχευμένο αντιβιοτικό σχήμα, βάσει αντιβιογράμματος. Σε αποστήματα που παροχετεύονται επαρκών δεν απαιτείται η χορήγηση αντιβιοτικών για κάθε ένα μικρόβιο της πολυμικροβιακής χλωρίδας που ανευρίσκεται. Σε ανοσοκατεσταλμένους ή υπερήλικες ασθενείς υπάρχει ένδειξη προσθήκης αντιμυκητιασικών σκευασμάτων (π.χ.: αμφοτερικίνη Β), για κάλυψη από τα στελέχη

του γένους *Candida*. Σε κάθε περίπτωση, στόχος της αντιβιοτικής αγωγής σε ασθενείς με ενδοκοιλιακά αποστήματα είναι η μείωση της νοσηρότητας και των επιπλοκών και θα πρέπει να έχουμε κατά νου ότι είναι αναγκαία αλλά δεν αποτελεί από μόνη της επαρκή θεραπευτική αντιμετώπιση.

Η διαδερμική παροχέτευση των αποστημάτων είναι υποχρεωτική και αποτελεί παρέμβαση 1ης γραμμής ενάντια στην προοδευτική εγκατάσταση της σήψης. Υπό την καθοδήγηση αξονικής τομογραφίας είναι η θεραπεία εκλογής για τα περισσότερα ενδοκοιλιακά αποστήματα. Πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι η αποφυγή γενικής αναισθησίας και πιθανώς μιας δύσκολης λαπαροτομίας, η αποφυγή της χειρουργικής τομής, η μείωση του χρόνου νοσηλείας, η αποφυγή διασποράς σε άλλες θέσεις της περιτοναϊκής κοιλότητας, και η μειωμένη πιθανότητα τραυματισμού παρακειμένων οργάνων.

Αρχικά γίνεται διαγνωστική παρακέντηση με βελόνη, προς επιβεβαίωση παρουσίας πύου και λαμβάνεται καλλιέργεια από το υλικό και δείγμα για Gram χρώση (μια απεικονιζόμενη συλλογή μπορεί να αποδειχθεί στείρα, όπως σε περίπτωση χολώματος ή αιματώματος και η διαδερμική παροχέτευση να ήταν χρήσιμη για το διαχωρισμό). Ακολουθεί τοποθέτηση καθετήρα μεγαλύτερης διαμέτρου στην καταλληλότερη θέση. Σε σηπτικούς ασθενείς, η παροχέτευση της αποστηματικής κοιλότητας οδηγεί σε έλεγχο της σήψης και βελτίωση αιμοδυναμικής κατάστασης του ασθενούς, έτσι ώστε να υποβληθεί σε χειρουργική αντιμετώπιση (εφόσον ενδείκνυται). Σε εκκολπωματίτιδα ή ν.Crohn, η διαδερμική παροχέτευση καθιστά εφικτή την επέμβαση ενός σταδίου με αναστόμωση σε πρώτο χρόνο.

Η κλινική βελτίωση του ασθενούς αναμένεται εντός 48h-72h. Κριτήρια αφαίρεσης των διαδερμικών καθετήρων αποτελούν η βελτίωση της σηπτικής εικόνας, η χαμηλή παροχή του καθετήρα, καθώς και η μείωση - εξάλειψη της αποστηματικής κοιλότητας. Προς επιβεβαίωση της καταλληλότητας αφαίρεσης του διαδερμικού καθετήρα αλλά και επί εμμένουσας κλινικής εικόνας κρίνεται σκόπιμη η επανάληψη της αξονικής τομογραφίας, με στόχο τον επανέλεγχο των καθετήρων και των εντοπισμό ενδεχόμενων άλλων αποστημάτων.

Η τεχνική είναι αποτελεσματική σε μονόχρωρα αποστήματα, χωρίς επικοινωνία με το έντερο, σε ποσοστό που αγγίζει το 90%. Αντίθετα, η χρήση της περιορίζεται σε πολύχρωρα αποστήματα - με διαφραγμάτια και λιγότερο ρευστό περιεχόμενο, αποστήματα μεταξύ των εντερικών ελίκων και επί παρουσίας συριγγίου με το έντερο που τροφοδοτεί την αποστηματική κοιλότητα. Επίμονη παροχή από τον διαδερμικό καθετήρα παραπέμπει σε παρουσία εντερικού συριγγίου (νέα CT scan με σκιαγραφικό ή συριγγογραφία). Στις επιπλοκές της διαδερμικής παροχέτευσης συμπεριλαμβάνεται η αιμορραγία και η διάτρηση κοίλου σπλάγχνου.

Percutaneous computed tomography (CT) scan–guided drainage of postoperative subhepatic collection



Η χειρουργική παροχέτευση αποτελεί την τελευταία επιλογή και μόνο σε περίπτωση που το υπολειπόμενο περιεχόμενο δεν μπορεί να παροχετευτεί με μετακίνηση του καθετήρα, πλύσεις ή με τοποθέτηση νέου καθετήρα. Η χειρουργική επέμβαση έχει απόλυτη ένδειξη σε πολύχρωρα αποστήματα, με πυκνό περιεχόμενο όπως διαλυμένο αιμάτωμα, διαλυμένη παγκρεατική νέκρωση ή μυκητιασικά αποστήματα και επικοινωνία με το έντερο.

Επί αποτυχίας της διαδερμικής παροχέτευσης, η επέμβαση μπορεί να γίνει με λαπαροσκοπική ή ανοιχτή προσπέλαση. Η λαπαροσκοπική παροχέτευση είναι ελάχιστα επεμβατική μέθοδος, επιτρέπει τη διερεύνηση όλης της περιτοναϊκής κοιλότητας χωρίς μεγάλες τομές, ενώ είναι δυνατή η αναρρόφηση υπό άμεση όραση. Ο ακριβής προεγχειρητικός εντοπισμός του ενδοκοιλιακού αποστήματος επιτρέπει τη χειρουργική παροχέτευση με εξωπεριτοναϊκή προσπέλαση, διασφαλίζοντας μειωμένη πιθανότητα του κινδύνου τραυματισμού εντέρου, διασποράς μικροβίων, αιμορραγίας, ενώ ταχύτερη είναι και η επάνοδος λειτουργίας του εντέρου (έχει αντικατασταθεί από τη διαδερμική παρακέντηση).

Στη διαπεριτοναϊκή προσπέλαση, η διερεύνηση όλης της περιτοναϊκής κοιλότητας επιτρέπει την αφαίρεση ινικής και ψευδομεμβρανών, την πλήρη

κινητοποίηση εντερικών ελίκων και την παροχέτευση άλλων σύγχρονων αποστημάτων (στο 23% των ασθενών). Είναι ασφαλέστερη με την προεγχειρητική χορήγηση αντιβιοτικών, με σκοπό τη μείωση ενδοπεριτοναϊκής διασποράς. Η διαπεριτοναϊκή προσπέλαση ενδείκνυται σε πολλαπλά αποστήματα, αποστήματα μεταξύ των εντερικών ελίκων ή σε παρουσία εντερικών συριγγίων που τροφοδοτούν το απόστημα. Ενδείκνυται η προεγχειρητική διαδερμική παρακέντηση του αποστήματος με συνοδό εντερικό συρίγγιο, έτσι ώστε το τελευταίο και η φλεγμονώδης διεργασία να ελεγχθούν, με στόχο τη διευκόλυνση της επέμβασης.

Κατά τη λαπαροτομία επιτελείται πλήρης εξερεύνηση της περιτοναϊκής κοιλότητας, διάνοιξη όλων των χώρων του αποστήματος, πλύσεις και τοποθέτηση παροχέτευσης τύπου Penrose ή sump drain στην κοιλότητα. Τα πυελικά αποστήματα είναι συχνά ψηλαφητά από το ορθό ή τον κόλπο και δύναται να επιλεγεί διορθική ή διακολπική παροχέτευση αυτών. Επιτυχής θεωρείται η παροχέτευση, επί βελτίωσης κλινικής εικόνας εντός 3 ημερών. Αδυναμία βελτίωσης υποδηλώνει ανεπαρκή παροχέτευση ή άλλη εστία σήψης, που αν αφηθεί χωρίς θεραπεία θα εξελιχθεί σε πολυοργανική ανεπάρκεια. Η διακοιλιακή προσπέλαση μπορεί να είναι εξαιρετικά δύσκολη λόγω συμφύσεων από προηγηθείσες επεμβάσεις ή εύθρυπτο έντερο. Σε αυτή την περίπτωση η CT-guided drainage αποτελεί χρήσιμη εναλλακτική λύση, που συχνά πρέπει να προηγείται της λαπαροτομίας.

Η οριστική χειρουργική αποκατάσταση γίνεται συνήθως μετά την αρχική επέμβαση παροχέτευσης του ενδοκοιλιακού αποστήματος. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να γίνει στο πλαίσιο της παροχέτευτικής αρχικής επέμβασης: σκωληκοειδεκτομή και παροχέτευση περισκωληκοειδικού αποστήματος, σαλπινγοωθηκεκτομή και παροχέτευση σαλπινγοωθηκτικού αποστήματος, omental patch και παροχέτευση ενδοκοιλιακού αποστήματος σε διατριταίνων 12δακτυλικό έλκος.

1. Asgeirsson K&MR. Intra-abdominal Abscesses. Surgery (Oxford) 2002; 20(5):108-111

2. VanSonnenberg E, Wittich GR, Goodacre BW, Casola G, D'Agostino HB. Percutaneous abscess drainage: update. World Journal of Surgery 25(3):362-9

3. Dunn D&BG. Surgical Infections. In: Brunickardi FC, editor. Schwartz's: Principles of Surgery. New York: McGraw-Hill, 2005.

4. Wittmann D H, Ann Surg. (1996), Santaella R O, Arch Surg. (1995), Brook I, Frazier E H, J Med Microbiol. (1998)

5. Brook I, Frazier E H, Clin Infect Dis. (1998)

7. Cinat, M.E., Wilson, S.E. and Din, A.M. *Determinants for successful percutaneous image-guided drainage of intra-abdominal abscess. Archives of Surgery(2002)*
8. Gohl, J., Gmeinwieser, J. and Gusinde, J. *Intraabdominal abscesses. Intervention versus surgical treatment. Zentralblatt fur Chirurgie(1999)*
9. Fulcher A S, Turner M A. *Percutaneous drainage of enteric-related abscesses. Gastroenterologist. (1996)*
10. Goletti O, Lippolis P V, Chiarugi M. et al. *Percutaneous ultrasound-guided drainage of intra-abdominal abscesses. Br J Surg. (1993)*
11. van Sonnenberg E, Wing V W, Casola G. et al. *Am J Roentgenol. (1984)*
12. Rotstein O D, Meakins J L. *Diagnostic and therapeutic challenges of intra-abdominal infections. World J Surg. (1990)*
13. Voros D, Gouliamos A, Kotoulas G. et al. *Eur J Surg. (1996)*
14. Holzheimer RG, Mannick JA, editors. *Surgical Treatment: Evidence-Based and Problem-Oriented. Munich: Zuckschwerdt; 2001*

Key Points

- Τα ενδοκοιλιακά αποστήματα δημιουργούνται σε όλη την περιτοναϊκή κοιλότητα και το οπίσθιο περιτόναιο
- Επέρχονται κυρίως μετά από επεμβάσεις, τραύμα ή καταστάσεις με ενδοκοιλιακή λοίμωξη ή φλεγμονή
- Συμπτώματα: κακουχία, πυρετός, κοιλιακό άλγος
- Αποτελούν την πρώτη εκδήλωση καρκίνου
- Διάγνωση με CT κοιλίας
- Θεραπεία με διαδερμική ή χειρουργική παροχέτευση
- Τα αντιβιοτικά είναι αναγκαία αλλά δεν αποτελούν από μόνα τους επαρκή θεραπευτική αντιμετώπιση

- Καλύτερη γνώση της παθοφυσιολογίας των ενδοκοιλιακών αποστημάτων και υψηλός δείκτης υποψίας επιτρέπουν την πρώιμη διάγνωση, την οριστική θεραπεία και την μείωση της νοσηρότητας και θνητότητας

Take home messages

- Ελάχιστες κατευθυντήριες οδηγίες υπάρχουν στη βιβλιογραφία για την αντιμετώπιση των ενδοκοιλιακών αποστημάτων
- Χρησιμοποίησε τη λογική σου με τις διαθέσιμες grade C συστάσεις
- Εξατομίκευση της αντιμετώπισης ανάλογα με την ανατομία του αποστήματος, την φυσιολογία του ασθενούς και τις δυνατότητες του νοσοκομείου
- ΜΗΝ αναβάλλεις, μη ξεχνάς να αντιμετωπίσεις την αιτία, μη στηρίζεσαι στα αντιβιοτικά, και απάλλαξε τον ασθενή από το πύο
- Η σήψη ως αντίδραση στο πλαίσιο γενικευμένης φλεγμονώδους αντίδρασης στο απόστημα μπορεί να επιμένει και να εξελιχθεί σε πολυοργανική ανεπάρκεια ακόμα και μετά την πλήρη παροχέτευση. ΜΗ καθυστερείς

15. Norton L W. Does drainage of intraabdominal pus reverse multiple organ failure? Am J Surg. (1985)

Ζ΄ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ 23 Οκτωβρίου 2015

«Σηπτικός ασθενής-Μέρος Ι »

A. ΓΚΙΚΑΣ:

ΜΥΚΗΤΙΑΣΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΕ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

Οι σχετιζόμενες με χειρουργικούς ασθενείς μυκητιασικές λοιμώξεις αφορούν κυρίως ενδοκοιλιακές λοιμώξεις, λοιμώξεις χειρουργικών τραυμάτων, εγκαυμάτων, καθώς και οστεομυελίτιδα σε πολυτραυματίες ή σε ασθενείς ορθοπαιδικού ενδιαφέροντος. Οι προκαλούμενες από μύκητες λοιμώξεις ΚΝΣ σε αυτή την κατηγορία ασθενών αφορούν κυρίως νευροχειρουργικά περιστατικά. Οι λοιμώξεις ουροποιητικού προκαλούνται κυρίως

λόγω της ύπαρξης ουροκαθετήρα, ενώ ενδοκαρδίτιδα μπορεί να απαντηθεί σπάνια, στα πλαίσια συνυπάρχουσας μυκητιασίας.

Η συχνότερη μυκητιασική χειρουργική λοίμωξη είναι η μυκητιασική περιτονίτιδα με ποσοστό περίπου 10-12% όλων των δευτεροπαθών περιτονίτιδων σε κάποιες μελέτες (όταν συνυπάρχει προδιαθεσιακός παράγων), και με θνητότητα 25-65%. Ο συνηθέστερος απαντώμενος μύκητας είναι η *Candida*, με το είδος *albicans* να είναι υπεύθυνο για το 65-82% αυτών των περιπτώσεων, με διαρκώς όμως αυξανόμενη την συχνότητα άλλων ειδών (*glabrata*, *parapsilosis*, *tropicalis*, *krusei* και *lusitaniae*). Σπανιότερα, απαντώνται λοιμώξεις από άλλους μύκητες όπως ο *Aspergillus* και τα γένη των *Mucorales*.

Συγκεκριμένοι χειρουργικοί, συν τοις άλλοις, παράγοντες κινδύνου ευνοούν την εμφάνιση ενδοκοιλιακής λοίμωξης από *Candida*: επανειλημμένες χειρουργικές επεμβάσεις κοιλίας σε σύντομο χρονικό διάστημα, διατηρήσεις πεπτικού συστήματος (υποτροπιάζουσες ή μη αντιμετωπισθείσες εντός 24h) και οι διαφυγές εξ αναστομών (κυρίως εάν αφορά αναστόμωση με εντόπιση στο ανώτερο πεπτικό).

Τα τελευταία χρόνια, διάφορες προγνωστικές κλίμακες (predictive scores) έχουν αναπτυχθεί προκειμένου να γίνεται διαχωρισμός μεταξύ αποικισμού από *Candida* ή λοίμωξης, καθώς και για να εκτιμάται ο κίνδυνος για εμφάνιση ή μη ενδοκοιλιακής λοίμωξης σε χειρουργικό ασθενή. Καθένα από αυτά όμως έχει εφαρμογή σε ασθενείς με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, γεγονός που δεν επιτρέπει την ευρεία εφαρμογή τους στην καθημερινή κλινική πράξη. Επιπρόσθετα, η παρουσία συγκεκριμένων αντιγόνων (μανάνης και β-D- γλυκάνης) και αντισωμάτων (έναντι της μανάνης) στο αίμα αποτελεί βοηθητικό εργαλείο για την έγκαιρη διάγνωση πιθανής καντινιασικής λοίμωξης σε ασθενείς υψηλού κινδύνου χωρίς συμπτώματα ή σε συμπτωματικά άτομα των οποίων τα αποτελέσματα των καλλιιεργειών ιστού ή βιολογικών υγρών αναμένονται. Η ευαισθησία και η ειδικότητα όμως αυτών των μεθόδων δεν είναι ιδιαίτερα ικανοποιητικές.

Γενικά για τους μύκητες, η άμεση μικροσκόπηση από έμπειρο μικροβιολόγο πυώδους ή νεκρωτικού υλικού που ελήφθη διεγχειρητικά προσφέρει ταχύτητα αποτελέσματος με υψηλή ειδικότητα, αλλά χαμηλή ευαισθησία. Η καλλιέργεια βιολογικών υγρών που φυσιολογικά είναι στέρια (εφόσον η λήψη των δειγμάτων έχει γίνει με τις δέουσες διαδικασίες) καθώς και η ιστοπαθολογική εξέταση αποτελούν μεθόδους εκλογής για την διάγνωση των μυκητιασικών λοιμώξεων. Επιπλέον, πολλά υποσχόμενες μέθοδοι στηριζόμενες σε μοριακές μεθόδους (PCR) και στη νανοτεχνολογία αναπτύσσονται διαρκώς τα τελευταία χρόνια.

Στην θεραπεία των μυκητιασικών λοιμώξεων σε χειρουργικούς ασθενείς χρησιμοποιούνται τριών ειδών αντιμυκητιασικά φάρμακα: οι αζόλες (πλέον οι τριαζόλες μόνο), οι εχινοκανδίνες και η λιποσωμιακή αμφοτερικίνη Β. Η επιλογή της συντηρητικής αντιμετώπισης γίνεται αναλόγως της κλινικής κατάστασης του ασθενούς, της πιθανής εστίας λοίμωξης, της συννοσηρότητας, της χλωρίδας στην μονάδα νοσηλείας όπου ευρίσκεται ο ασθενής, και φυσικά των αποτελεσμάτων των καλλιιεργειών/ιστολογικών και των αποτελεσμάτων της ευαισθησίας του μικροοργανισμού στα αντιμυκητιασικά φάρμακα. Όμως, σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς με ενδοκοιλιακή εστία, πρωτεύοντα ρόλο διαδραματίζει ο χειρουργικός έλεγχος της πηγής της λοίμωξης, καθώς, σε αυτή την κατηγορία ασθενών, η θνητότητα είναι ιδιαίτερα υψηλή όταν ακολουθείται μονάχα συντηρητική αγωγή.

Γενικά, ο διαχωρισμός αποικισμού ή λοίμωξης από μύκητα, η διάγνωση της

μυκητιασικής λοίμωξης αυτής καθ'εαυτής σε χειρουργικό ασθενή και, ενίοτε, η θεραπεία των λοιμώξεων αυτών, αποτελούν πεδία με πολλές προκλήσεις. Η κλινική υποψία, η κατάλληλη επιλογή των διαγνωστικών μεθόδων και η ορθή ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους αποτελούν ακρογωνιαίους λίθους για την επιτυχή διαχείριση αυτών των περιστατικών.

Βιβλιογραφία:

- 1) Bassetti et al. *Intensive Care Med* 2013; 39:2092
- 2) Bassetti et al. *Intensive Care Med* 2015; 41:1601–1610
- 3) Dupont et al. *Critical Care* 2015; 19:60
- 4) Kullberg et al. *N Engl J Med* 2015; 373:1445-56
- 5) Mylonakis et al. *Clin Infect Dis* 2015; 60(6):892-9
- 6) Rebolledo M et al. *Curr Opin Infect Dis* 2013; 26:441–446

Ζ' ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ 23 Οκτωβρίου 2015
Παρασκευή 23 Οκτωβρίου 2015
Θέμα 1ο (17.00-18.45)

« Σ η π τ ι κ ό ς α σ θ ε ν ή ς - Μ έ ρ ο ς Ι »

Ηλίας Ν. Αθανασάκης, Χειρουργός:

Περιτονίτιδα

Ως περιτονίτιδα χαρακτηρίζεται η εντοπισμένη ή γενικευμένη φλεγμονή του σπληνικού ή/και τοιχωματικού περιτοναίου, η οποία μπορεί να προκληθεί από σηπτικά ή μη, αίτια. Με βάση την αιτία της, η περιτονίτιδα διακρίνεται σε πρωτοπαθή, δευτεροπαθή και τριτοπαθή, ενώ η παρουσία ή μη, μικροβιακής

φλεγμονής, την κατατάσσει σε σηπτική ή άσηπτη. Τέλος, ανάλογα με την έκταση της φλεγμονής εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας, η περιτονίτιδα μπορεί να είναι τοπική ή γενικευμένη.

Ως **πρωτοπαθής**, χαρακτηρίζεται η περιτονίτιδα που οφείλεται σε αιματογενή, λεμφογενή ή διατοιχωματική λοίμωξη του περιτοναίου, χωρίς την παρουσία διάτρησης κοίλου οργάνου. Αφορά στο 1% περίπου των περιπτώσεων περιτονίτιδας και παρατηρείται συνήθως σε ασθενείς με ηπατοπάθεια και ασκίτη (αυτόματη βακτηριακή περιτονίτιδα), καθώς και σε νεαρά κορίτσια λόγω διασποράς της λοίμωξης δια μέσω των γεννητικών οργάνων. Επιβαρυντικοί παράγοντες για την εμφάνιση πρωτοπαθούς περιτονίτιδας αποτελούν η κίρρωση του ήπατος (ιδιαίτερα εάν συνυπάρχει ασκίτης), το σύνδρομο Budd-Chiari, η υπολευκωματιναιμία (κυρίως στην περίπτωση που οδηγεί στην εμφάνιση ασκίτη), η καρδιακή ανεπάρκεια, ο ΣΕΛ, κ.ά.(1).

Πρόκειται κυρίως για μονομικροβιακή λοίμωξη. Οι κυριότεροι μικροοργανισμοί οι οποίοι απομονώνονται από τις καλλιέργειες περιτοναϊκού υγρού ασθενών με πρωτοπαθή περιτονίτιδα είναι το E. Coli, η Klebsiella pneumoniae, διάφορα είδη στρεπτοκόκκων, η Ψευδομονάδα, ο Πρωτέας, διάφορα στελέχη σταφυλοκόκκων, κ.ά. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε ένα ποσοστό ασθενών, το οποίο ανέρχεται έως και το 30%, παρατηρείται αδυναμία απομόνωσης μικροοργανισμού στις καλλιέργειες του περιτοναϊκού υγρού (2,3).

Η κλινική εικόνα των ασθενών με πρωτοπαθή περιτονίτιδα κυριαρχείται από τα συμπτώματα και σημεία της ηπατικής και νεφρικής ανεπάρκειας, ενώ τα περιτοναϊκά σημεία μπορούν να ελλείπουν κατά την κλινική εξέταση της κοιλιάς. Η διάγνωση θεμελιώνεται από την βιοχημική και μικροβιολογική ανάλυση του περιτοναϊκού υγρού. Η παρουσία περισσότερων από 250 κυττάρων ανά ml, η αυξημένη τιμή LDH (η οποία υπερβαίνει την αντίστοιχη στο πλάσμα) και η ανάδειξη τιμών γλυκόζης μικρότερων των 50 mg/dl (ένδειξη κατανάλωσης της γλυκόζης από τα μικρόβια), αποτελούν ασφαλείς δείκτες μικροβιακής λοίμωξης του περιτοναϊκού υγρού. Η τελική διάγνωση θα επιβεβαιωθεί από μια θετική καλλιέργεια (εφόσον αυτό επιτευχθεί) (4).

Η αντιμετώπιση των ασθενών με πρωτοπαθή περιτονίτιδα ακολουθεί τους βασικούς κανόνες της αντιμετώπισης βαρέως πασχόντων ασθενών με βαριά σήψη, ιδιαίτερα στην περίπτωση που αυτή έχει επιπλακεί με πολυοργανική ανεπάρκεια. Απαιτείται εντατική παρακολούθηση των ασθενών, υποστήριξη της λειτουργίας των (ήδη προβληματικών τις περισσότερες φορές) ζωτικών οργάνων, μεταβολική και διατροφική υποστήριξη, καθώς και χορήγηση ευρέως φάσματος αντιβιοτικών σε μια προσπάθεια ελέγχου της μικροβιακής διασποράς και αντιμετώπισης της σηπτικής εστίας. Οι ασθενείς με πρωτοπαθή βακτηριακή περιτονίτιδα, εκτός συγκεκριμένων εξαιρέσεων, δεν απαιτούν χειρουργική αντιμετώπιση της λοίμωξής τους, η εφαρμογή της οποίας θα οδηγούσε δυνητικά σε επιδείνωση της κατάστασής τους. Για το

λόγο αυτόν απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στη διάγνωση, ώστε να αποφευχθούν επιζήμιες για τον ασθενή, ιατρικές πράξεις (2,4).

Με τον όρο **δευτεροπαθής** περιτονίτιδα, χαρακτηρίζονται η πλειονότητα των λοιμώξεων της περιτοναϊκής κοιλότητας, οι οποίες οφείλονται στη διαφυγή εντός της, περιεχομένου με μεγάλο μικροβιακό φορτίο, συνήθως μετά από διάτρηση κοίλου οργάνου (ιδιαίτερα του πεπτικού σωλήνα). Αφορά στο 80-90% των περιπτώσεων περιτονίτιδας και μπορεί να εμφανισθεί ως απόρροια φλεγμονής ή τραύματος ενδοκοιλιακού οργάνου. Η συχνότητα εμφάνισής της αυξάνεται με την αύξηση της ηλικίας, γεγονός που εν μέρει αντανακλά την αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα με την οποία σχετίζεται (5).

Οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί που σχετίζονται με την εμφάνιση της δευτεροπαθούς περιτονίτιδας αφορούν σε πολύπλοκες διαδικασίες οι οποίες τελικά οδηγούν σε εξάντληση των οργανικών εφεδρειών και ανεπάρκεια των φυσιολογικών μηχανισμών στο να περιορίσουν ή/και να εξαλείψουν τη λοίμωξη.

Τα κυριότερα αίτια ανάπτυξης δευτεροπαθούς περιτονίτιδας αφορούν στη διάτρηση πεπτικού έλκους, τη ρήξη της σκωληκοειδούς απόφυσης, τη διάτρηση του παχέως και του λεπτού εντέρου (φλεγμονή, όγκοι, τραύμα), τη ρήξη της χοληδόχου κύστης λόγω βαριάς φλεγμονής, τη φλεγμονή των ενδοπυελικών οργάνων στη γυναίκα, κ.ά. Στις περιπτώσεις αυτές, πρόκειται τυπικά για πολυμικροβιακές λοιμώξεις και φλεγμονές, στις οποίες επικρατούν τα αερόβια Gram θετικά και αρνητικά μικρόβια της εντερικής χλωρίδας. Ιδιαίτερο πρόβλημα και θεραπευτική πρόκληση αποτελούν οι λοιμώξεις από ενδονοσοκομειακά μικροβιακά στελέχη, τα οποία χαρακτηρίζονται από μεγάλη αντοχή στη χορήγηση αντιβιοτικών, με αποτέλεσμα η χορήγηση εμπειρικής αντιμικροβιακής θεραπείας να απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή και επαγρύπνιση (6,7).

Η τυπική κλινική εικόνα της δευτεροπαθούς μικροβιακής περιτονίτιδας χαρακτηρίζεται από την παρουσία κοιλιακού άλγους (διάχυτου ή εντοπισμένου), περιτοναϊκών σημείων και συστηματικών εκδηλώσεων ενδεικτικών βαριάς φλεγμονής. Οι πάσχοντες (ιδιαίτερα στην περίπτωση που αναζητήσουν καθυστερημένα ιατρική βοήθεια), εμφανίζονται αφυδατωμένοι, με ηλεκτρολυτικές διαταραχές και εμπύρετο. Η παρουσία διαταραχών στο επίπεδο συνείδησης ή/και αιμοδυναμικής κατάρριψης, υποδηλώνουν βαρεία σήψη και επιβάλλουν το χειρισμό του ασθενούς σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Η κλινική συμπτωματολογία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από τη γενεσιουργό αιτία της περιτονίτιδας. Για παράδειγμα, στην περίπτωση της διάτρησης πεπτικού έλκους, της ανάπτυξης περιτονίτιδας προηγείται σύντομο ιστορικό κοιλιακού άλγους. Αντιθέτως, οι ασθενείς με διάτρηση σκωληκοειδούς ή μεσεντέριο ισχαιμία, αναφέρουν –άτυπο αρκετές φορές – κοιλιακό άλγος μεγαλύτερης διάρκειας. Επιπλέον, η κλινική εικόνα μπορεί να

εμφανίζεται άτυπη και παραπλανητική σε ορισμένες κατηγορίες ασθενών, όπως για παράδειγμα στα άτομα ακραίων ηλικιών, τους ανοσοκατασταλαμένους, τους νοσηρά παχύσαρκους, τους έχοντες διαταραγμένο επίπεδο συνείδησης, κ.ά. (7,8).

Η ανάδειξη ελεύθερου αέρα ενδοπεριτοναϊκά ουσιαστικά επιβεβαιώνει την πιθανότητα διάτρησης κοίλου σπλάχνου ως αιτία της περιτονίτιδας, αναγνωρίζεται όμως μόνο στο 60-70% των περιπτώσεων. Η παρουσία ελεύθερου υγρού εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας αποτελεί επίσης απεικονιστικό εύρημα ενδεικτικό βαρειάς φλεγμονής του εντερικού σωλήνα ή διάτρησής του. Η Αξονική Τομογραφία της κοιλίας, η οποία ενδείκνυται σε ασθενείς των οποίων η αιμοδυναμική κατάσταση επιτρέπει την ασφαλή μετακίνησή τους, δύναται επίσης να αναδείξει με καλή ευαισθησία και ειδικότητα τη γενεσιουργό αιτία της περιτονίτιδας, ιδιαίτερα μετά τη σκιαγραφική ενίσχυση, τόσο με τη χορήγηση από το στόμα, όσο και ενδοφλεβίως, σκιαγραφικού μέσου. Ο έλεγχος των επιπέδων διαφόρων δεικτών φλεγμονής στο αίμα, όπως η C-αντιδρώσα πρωτεΐνη και (η πλέον ειδική), προκαλσιτονίνη, συνεισφέρει στην εξακρίβωση της βαρύτητας της φλεγμονώδους διεργασίας, αλλά και την ανταπόκρισή της στους θεραπευτικούς χειρισμούς (9,10).

Η αντιμετώπιση των ασθενών με δευτεροπαθή περιτονίτιδα απαιτεί τχύτητα στη λήψη αποφάσεων και την εφαρμογή υποστηρικτικών και θεραπευτικών μέτρων. Η όσο το δυνατόν πρωϊμότερη διάγνωση και άμεση θεραπεία βελτιώνει σημαντικά την πρόγνωση του ασθενούς, ελαττώνοντας τη νοσηρότητα, αλλά κυρίως, τη θνητότητα της νόσου. Οι ασθενείς με δευτεροπαθή περιτονίτιδα, οι οποίοι εμφανίζουν σοβαρή σήψη και/ή σηπτική καταπληξία, απαιτούν πρώιμη εντατική αιμοδυναμική υποστήριξη, ευρεία αντιβιοτική κάλυψη και άμεσο έλεγχο της εστίας της σήψης, συνήθως χειρουργικά (11).

Το είδος της χειρουργικής παρέμβασης εξαρτάται από τη φύση και τη βαρύτητα της φλεγμονής, καθώς και τη γενική κατάσταση του ασθενούς. Στην περίπτωση που η γενική κατάσταση του ασθενούς το επιτρέπει, συνιστάται η οριστική χειρουργική αποκατάσταση, ενώ σε αντίθετη περίπτωση, προτιμητέα είναι η εφαρμογή της χειρουργικής “damage control”, δηλαδή του άμεσου ελέγχου της σηπτικής εστίας, αφήνοντας την οριστική αποκατάσταση για το μετά τη σταθεροποίηση του ασθενούς χρονικό διάστημα (11).

Η χειρουργική διερεύνηση της κοιλίας στις περιπτώσεις περιτονίτιδας δύναται να πραγματοποιηθεί είτε με ανοιχτή, είτε με λαπαροσκοπική επέμβαση. Τα αποτελέσματα των δύο προσεγγίσεων θεωρείται ότι είναι συγκρίσιμα, υπό την προϋπόθεση της επαρκούς εμπειρίας στη λαπαροσκοπική χειρουργική. Στην περίπτωση που η χειρουργική επέμβαση διενεργηθεί ανοιχτά, η πρόσβαση στην περιτοναϊκή κοιλότητα επιτυγχάνεται μέσω ευρείας μέσης τομής, ώστε

να καθίσταται δυνατή η πρόσβαση σε όλους τους χώρους της κοιλιάς, πράγμα αναγκαίο σε περιπτώσεις που δεν έχει καταστεί δυνατή μια ακριβής προεγχειρητική διάγνωση. Είναι σημαντικό να διενεργείται έλεγχος για πιθανή συνυπάχουσα βλάβη, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις κοιλιακού τραύματος. Στην περίπτωση που αναδειχθεί κακοήθεια, μπορεί κατά περίπτωση να απαιτηθεί ογκολογική επέμβαση εφόσον ο ασθενής είναι ικανός υποψήφιος. Ιδιαίτερη σημασία έχει η έκπλυση της περιτοναϊκής κοιλότητας με αρκετά λίτρα φυσιολογικού ορού, δίνοντας προσοχή στην αποφυγή υποθερμίας, η οποία δρα καταστροφικά για τον ασθενή. Με το πέρας της επέμβασης και επιλεγμένα, δύναται να μην διενεργηθεί κλείσιμο της κοιλιάς, κυρίως σε ασθενής με σοβαρή ενδοκοιλιακή σήψη, αμφίβολη βιωσιμότητα του εντέρου, ή κίνδυνο εμφάνισης ενδοκοιλιακής υπέρτασης μετεγχειρητικά. Αμέσως μόλις η κατάσταση του ασθενούς το επιτρέψει, οφείλει να πραγματοποιείται αποκατάσταση του κοιλιακού τραύματος, πριν η συρρίκνωση των μυϊκών μαζών και των απονευρώσεων καταστήσει τη σύγκλειση της χειρουργικής τομής, αδύνατη. Τέλος, απαιτείται αυξημένος βαθμός επαγρύπνησης μετεγχειρητικά, ώστε να αναγνωρισθεί εγκαίρως κάθε επιδείνωση της κλινικής εικόνας του ασθενούς, ώστε αυτός να οδηγηθεί σε επανεπέμβαση [επανεπέμβαση επί ενδείξεων (on demand)] (11).

Όσον αφορά στο είδος της χειρουργικής επέμβασης που διενεργείται για τον έλεγχο της σηπτικής εστίας, αυτή θα καθορισθεί, όπως προαναφέρθηκε, από τη φύση και τη σοβαρότητα της βλάβης, αλλά και τη γενική κατάσταση του ασθενούς. Απλή συρραφή του πεπτικού έλκους θα απαιτηθεί στην πλειονότητα των ασθενών με διάτρηση, ακολουθούμενη από θεραπεία εκρίζωσης του ελικοβακτηριδίου του πυλωρού. Σε ασθενείς όμως με έλκη ανθεκτικά στη θεραπεία με PPIs, δύναται να διενεργηθούν αντιελκωτικές επεμβάσεις, υπό την προϋπόθεση της ανοχής από πλευράς ασθενούς. Βιοψίες οφείλουν να λαμβάνονται από τα χείλη του κρατήρα ενός γαστρικού έλκους (11, 12). Η σκωληκοειδεκτομή (ανοιχτή ή λαπαροσκοπική) αποτελεί την ενδεδειγμένη χειρουργική αντιμετώπιση ασθενών με περιτονίτιδα συνεπεία ρήξης της σκωληκοειδούς. Στην περίπτωση που η σοβαρότητα της τοπικής φλεγμονής θέτει σε αμφισβήτηση την ποιότητα του παχέος εντέρου, μπορεί να διενεργηθεί μια άτυπη δεξιά κολεκτομή. Εφόσον αναδειχθεί η παρουσία τοπικής περιτονίτιδας, προτιμάται η ξηρή αποσπόγγιση της περιτοναϊκής κοιλότητας, ώστε να αποφευχθεί η διασπορά του φλεγμονώδους υλικού. Στις περιπτώσεις αυτές, δεν δυνιστάται η χρήση παροχετεύσεων (11,13). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον και έρευνα, έχει δοθεί τελευταία στον τρόπο αντιμετώπισης της επιπλεγμένης εκκολπωματίτιδας. Ένδειξη για χειρουργική αντιμετώπιση έχει η εκκολπωματίτιδα σταδίου III/IV κατά Hinchey, με τις χειρουργικές επιλογές να ποικίλουν από απλή έκπλυση της κοιλιάς με τοποθέτηση παροχετεύσεων, έως την επέμβαση κατά Hartmann σε ασθενείς με βεβαρημένη κλινική εικόνα ή αμφίβολης βιωσιμότητας κόλο. Πάντως, η πλειοψηφία των ασθενών με επιπλεγμένη εκκολπωματίτιδα που θα

απαιτήσουν χειρουργική επέμβαση, δύνανται ασφαλώς και αποτελεσματικά να υποβληθούν σε κολεκτομή και σύγχρονη κολοκολική αναστόμωση (11,14,15). Η απόφαση για διενέργεια ογκολογικής επέμβασης σε ασθενείς με περιτονίτιδα συνεπεία διάτρησης κολοορθικού καρκίνου απαιτεί εμπειρία και ορθή αξιολόγηση του κόστους μιας τέτοιας επέμβασης συγκριτικά με το όφελος από αυτήν. Σε κάθε περίπτωση, υποστηρίζεται η λήψη ταχείας βιοψίας από τη βλάβη. Στις περιπτώσεις που το νεόπλασμα εδράζεται στο δεξιό κόλο, εκτελείται κάποιας μορφής δεξιά κολεκτομή, ενώ στις περιπτώσεις που ο όγκος ανευρίσκεται περιφερικότερα της σπληνικής καμπής, η επιλογή μεταξύ κολεκτομής με σύγχρονη αναστόμωση και επέμβασης κατά Hartmann, θα βασισθεί στα διεγχειρητικά ευρήματα και την κατάσταση του ασθενούς (11). Η τραυματική κάκωση του εντέρου συνοδεύεται από μεγάλη νοσηρότητα και θνητότητα, κυρίως λόγω της καθυστερημένης διάγνωσης. Οι ασθενείς με βαριά σήψη, οξέωση, διαταραχές του πηκτικού μηχανισμού και υποθερμία, οφείλουν να υποβάλλονται σε damage control επέμβαση, ενώ η απουσία μεγάλης έκτασης τραύματος στο έντερο, μπορεί να δικαιολογήσει την διενέργεια αναστόμωσης στον ίδιο χειρουργικό χρόνο. Τέλος, η χειρουργική αντιμετώπιση της ρήξης/διάτρησης της χοληδόχου κύστεως, απαιτεί καλή πρόσβαση στην κοιλιά μέσω μέσης τομής, ενδεδειγμένη έκπλυσή της και τοποθέτηση παροχετεύσεων. Οι ασθενείς με διάτρηση της χοληδόχου κύστης εμφανίζουν συνήθως σοβαρής βαρύτητας περιτονίτιδα από χολοπεριτόναιο, λόγω της καθυστερημένης κλινικής του εκδήλωσης (11).

Βασικό θεραπευτικό μέτρο αποτελεί η χορήγηση ευρέως φάσματος αντιβιοτικών, η οποία, σε εμπειρική αρχικά βάση, αποβλέπει στον έλεγχο και εξάλειψη της σηπτικής εστίας. Δρουν συνεργατικά με τη χειρουργική επέμβαση και σε καμία περίπτωση δεν την υποκαθιστούν. Είναι σημαντικό να γίνεται διάκριση μεταξύ των λοιμώξεων της κοινότητας και των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων που μπορούν να καταλήξουν στην εκδήλωση περιτονίτιδας, αφού η αντιμετώπισή τους απαιτεί τη χορήγηση διαφορετικών αντιμικροβιακών παραγόντων. Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις προκαλούνται από μικροβιακά στελέχη με υψηλή αντοχή στα αντιβιοτικά και ως εκ τούτου η εμπειρική αντιμικροβιακή αγωγή οφείλει να δίδεται με προσοχή. Είναι επίσης μεγάλης σημασίας η ρύθμιση των δόσεων των χορηγούμενων αντιβιοτικών σε ασθενείς με επηρεασμένη ηπατική και νεφρική λειτουργία. Σε ασθενείς με πολυοργανική ανεπάρκεια η χορήγηση μεγαλύτερων των επιτρεπόμενων δόσεων αντιβιοτικών δύνανται να οδηγήσει στην εμφάνιση παρενεργειών, δυνητικά επικίνδυνων για τη ζωή των πασχόντων. Η εμπειρικά χορηγούμενη αντιμικροβιακή αγωγή οφείλει να τροποποιείται άμεσα με την απόκτηση των αποτελεσμάτων των καλλιιεργειών. Τέλος, δεν θα πρέπει να παραβλέπεται η πιθανότητα λοίμωξης από μύκητες σε ασθενείς με δευτεροπαθή περιτονίτιδα, ιδιαίτερα σε αυτούς που ευρίσκονται νοσηλεύόμενοι. Εμπειρική αντιμυκητιασική αγωγή οφείλει να χορηγείται σε ασθενείς με

ενδοσποκομειακές λοιμώξεις, καθώς και σε αυτούς που νοσηλεύονται σε κρίσιμη κατάσταση σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (7,11).

Η θνητότητα της δευτεροπαθούς περιτονίτιδας εξακολουθεί να είναι υψηλή, κυμαινόμενη μεταξύ 17 και 63% και αυξανόμενη με την καθυστέρηση της διάγνωσης και αντιμετώπισης. Πολυπαραγοντική ανάλυση των επιμέρους αιτίων οι οποίες επηρεάζουν τη θνητότητα των ασθενών με περιτονίτιδα, αναδεικνύει την αυξημένη ηλικία, τη διατήρηση του λεπτού εντέρου, την αναγκαιότητα νοσηλείας σε ΜΕΘ και την ανοσοκαταστολή, ως παράγοντες που την επηρεάζουν δυσμενώς (7,11).

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Cesar Alaniz, PharmD, and Randolph E. Regal, PharmD Spontaneous Bacterial Peritonitis A Review of Treatment Options 204 P&T® • April 2009 • Vol. 34 No. 4
2. Stefania Angeloni, Cinzia Leboffe, Antonella Parente, Mario Venditti, Alessandra Giordano, Manuela Merli, Oliviero Riggio Efficacy of current guidelines for the treatment of spontaneous bacterial peritonitis in the clinical practice World J Gastroenterol 2008 May 7; 14(17): 2757-2762
3. Chalermrat Bunchorntavakul, Disaya Chavalitdhamrong Bacterial infections other than spontaneous bacterial peritonitis in cirrhosis World J Hepatol 2012 May 27; 4(5): 158-168
4. European Association for the Study of the Liver EASL clinical practice guidelines on the management of ascites, spontaneous bacterial peritonitis, and hepatorenal syndrome in cirrhosis Journal of Hepatology 2010 vol. 53 j 397–417
5. Carlos A. Ordoñez, MD and Juan Carlos Puyana, MD, Management of Peritonitis in the Critically Ill Patient. Surg Clin North Am. 2006 December ; 86(6): 1323–1349
6. Doklestik SK, Bajek DD, Djukic RV, et al. Secondary peritonitis-evaluation of 204 cases and literature review. Journal of Medicine and life 2014; 7(2): 132-138.
7. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, et al. Complicated intra-abdominal infections worldwide: the definitive data of the CIAOW Study. World J Emergency Surgery 2014; 9: 37-47
8. Chakma SM, Singh RL, Parkemar MV, et al. Spectrum of perforative peritonitis. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2013 Nov, Vol-7(11): 2518-2520
9. Fillipone A, Cianci R, Pizzi AD, et al. CT findings in acute peritonitis: a pattern-based approach. Diagn Interv Radiol 2015

10. Yang S, Xiao L, Xu X, et al. Significance of serum procalcitonin as a biomarker for detection of bacterial peritonitis: a systemic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases* 2014; 14: 452-465
11. Sartelli M, Viale P, Catena F, et al. 2013 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emergency Surgery* 2013; 8: 3-32
12. Amit Javed, Sujoy Pal, Elan Kumaran Krishnan, Peush Sahni, Tushar Kanti Chattopadhyay. Surgical management and outcomes of severe gastrointestinal injuries due to corrosive ingestion. *World J Gastrointest Surg* 2012 May 27; 4(5): 121-125.
13. Krishna K Varadhan, Keith R Neal, Dileep N Lobo, Safety and efficacy of antibiotics compared with appendicectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2012; 344:e2156.
14. Luca Stocchi. Current indications and role of surgery in the management of sigmoid diverticulitis. *World J Gastroenterol* 2010 February 21; 16(7): 804-817.
15. Sven Richter, MD, Werner Lindemann, MD, Otto Kollmar, MD, Georg A. Pistorius, MD, Christoph A. Maurer, MD, Martin K. Schilling, MD One-stage Sigmoid Colon Resection for Perforated Sigmoid Diverticulitis (Hinchey Stages III and IV) *World J Surg* (2006) 30: 1027–1032.