

Η συμβολή της υπολογιστικής τομογραφίας στη διάγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση της εκκολπωματίτιδας

Π. Γαλάνη, Κ. Παπαγιάννης, Σ. Λαφογιάννη

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Η περιγραφή των απεικονιστικών ευρημάτων, των επιπλοκών και του θεραπευτικού ρόλου της υπολογιστικής τομογραφίας στην εκκολπωματίτιδα.

Υλικό και Μέθοδος: Από τον Μάρτιο 2007 έως και τον Αύγουστο 2010, εξετάστηκαν στο τμήμα μας 60 ασθενείς με υποψία φλεγμονώδους εντερικής νόσου. Εκ του κλινικοεργαστηριακού ελέγχου τα σημαντικότερα ευρήματα περιελάμβαναν κοιλιακό άλγος, σημεία περιτοναϊσμού, πυρετό, ύπαρξη μάζας κατά την ψηλάφηση και λευκοκυττάρωση. Όλοι εκ των ασθενών υπεβλήθησαν σε υπολογιστική τομογραφία άνω και κάτω κοιλίας, στο πλαίσιο της κλινικής διερεύνησης.

Αποτελέσματα: Στο σύνολο των ασθενών απεικονίστηκε η παρουσία εκκολπωμάτων σε ένα ή και περισσότερα τμήματα του παχέος εντέρου. Σε 28 ασθενείς

(46.66%) απεικονίστηκε η παρουσία πολλαπλών εκκολπωμάτων χωρίς όμως σαφή σημεία συνοδού φλεγμονής. Σε 27 ασθενείς (45%) διαπιστώθηκε η παρουσία πολλαπλών εκκολπωμάτων με συνοδές φλεγμονώδεις αλλοιώσεις επί εδάφους εκκολπωματίτιδας. Σε 3 ασθενείς (5%) απεικονίστηκε η παρουσία πολλαπλών εκκολπωμάτων με συνοδό εικόνα πνευμοπεριτόναιου επί εδάφους ρήξεως φλεγμαινόντος εκκολπώματος. Σε 1 ασθενή (1.67%) διαπιστώθηκε η παρουσία εκκολπωμάτων στο καπόν κόλον, καθώς και παρουσία αποσπήματος αριστερού λαγόνιου βόθρου, επί εδάφους ρήξεως εκκολπώματος καπόντος κόλου. Σε 1 ασθενή (1.67%) απεικονίστηκε σημαντικού βαθμού πάχυνση του τοιχώματος του ανιόντος κόλου με συνοδό στένωση του αυλού και απότομη μετάβαση προς το υγιές τμήμα, εικόνα προσομοιάζουσα χωροκατακτητική εξεργασία.

Συμπέρασμα: Η υπολογιστική τομογραφία μπορεί να απεικονίσει τόσο τα ενδοτοιχωματικά όσο και τα εξωτοιχωματικά φλεγμονώδη στοιχεία της νόσου, συνεισφέροντας έτσι στη σταδιοποίηση της και στον θεραπευτικό σχεδιασμό, ενώ ταυτόχρονα μας παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για μια εναλλακτική διάγνωση με μεγαλύτερη επιτυχία απ' ό,τι άλλες απεικονιστικές μέθοδοι.

Λέξεις-κλειδιά: Εκκολπωματίτιδα, επιπλοκές εκκολπωματίτιδας, υπολογιστική τομογραφία, διαδερμική παροχέτευση αποστήματος

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκκολπωματική νόσος κατά τον τελευταίο αιώνα αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο ως κλινική οντότητα και όσο ο πληθυσμός γερνάζει, φαίνεται να αυξάνεται τόσο η ασυμπτωματική όσο και η συμπτωματική παρουσίαση της νόσου. Η Ευρώπη, όπως και άλλες βιομηχανοποιημένες περιοχές του κόσμου, χαρακτηρίζεται από υψηλό επιπολασμό της νόσου, ο οποίος αυξάνει με την ηλικία και αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό πρόβλημα για την υγεία, με σημαντικές επίσης επιπτώσεις και για τις δαπάνες υγείας του ηλικιωμένου πληθυσμού¹.

Ο ρόλος της απεικόνισης στην αξιολόγηση ασθενών με υποψία εκκολπωματίτιδας είναι να προσδιορίσει με βεβαιότητα αυτούς που πραγματικά πάσχουν από εκκολπωματίτιδα, έτσι ώστε τα συμπτώματά τους να μπορούν να αποδοθούν στη νόσο. Η απεικονιστική εξέταση παίζει επίσης σημαντικό ρόλο στις αποφάσεις που αφορούν στη διαχείριση των ασθενών, καθώς βοηθά να διαχωριστούν σε αυτούς με ήπια εντοπισμένη νόσο συγκριτικά με εκείνους που παρουσιάζουν εντονότερη και πιο εκτεταμένη περικολική νόσο που να απαιτεί χειρουργική επέμβαση ή άλλου είδους παρεμβάσεις².

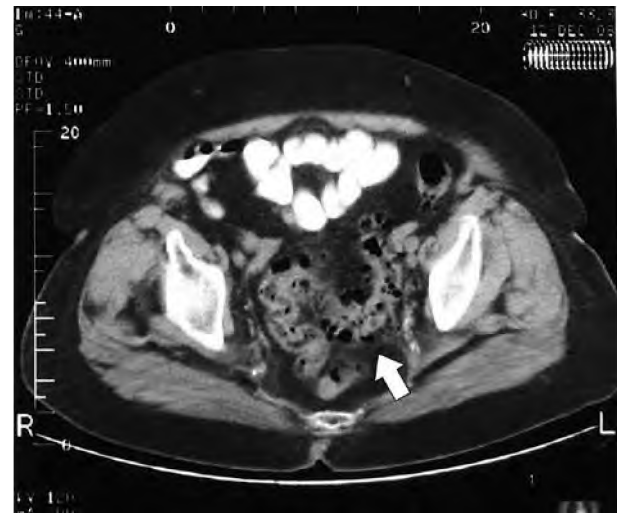
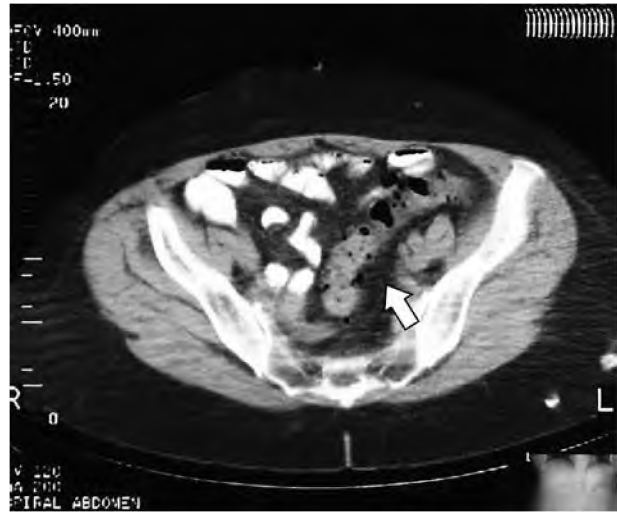
ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Πραγματοποιήθηκε μια αναδρομική μελέτη ασθενών με ιστορικό εκκολπωματίτιδας. Μελετήθηκαν από τον Μάρτιο 2007 έως και τον Αύγουστο 2010, 60 περιπτώσεις ασθενών (40Α: 20Γ), ηλικίας 30-99 ετών, οι οποίοι παραπέμφθηκαν στο τμήμα μας με υποψία φλεγμονώδους εντερικής νόσου ή/και κλινική εικόνα οξείας κοιλίας.

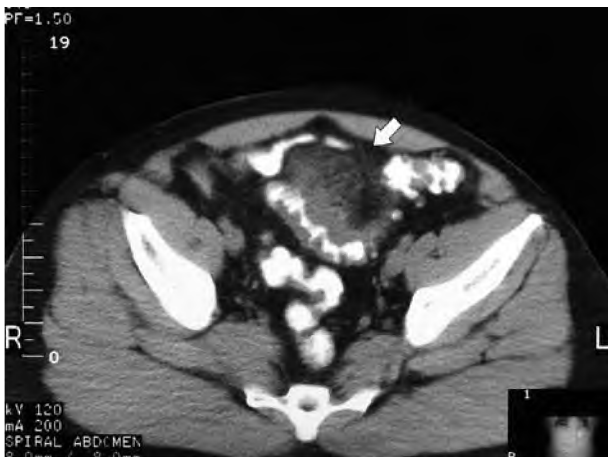
Εκ του κλινικοεργαστηριακού ελέγχου τα σημαντικότερα ευρήματα περιελάμβαναν διάχυτο ή εντοπισμένο κοιλιακό άλγος, σημεία περιτοναϊσμού, πυρετό, ύπαρξη μάζας κατά την ψηλάφηση και λευκοκυττάρωση.

Όλοι εκ των ασθενών υπεβλήθησαν σε ελικοειδή υπολογιστική τομογραφία (ΥΤ) άνω και κάτω κοιλίας, με τομές πάχους 8 χιλιοστών.

Στο σύνολο των ασθενών έγινε χορήγηση σκιαγραφικής ουσίας per os. Σε 24 εξ αυτών έγινε επιπλέον χορήγηση σκιαγραφικής ουσίας ενδοφλεβίως.



Εικόνα 1: Πολλαπλά εκκολπώματα παχέος εντέρου, χωρίς εμφανή σημεία συνοδού φλεγμονής.



Εικόνα 2: Φλεγμονώδεις αλλοιώσεις σε έδαφος εκκολπώματωσης κατόντος και σιγμοειδούς κόλου.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο σύνολο των ασθενών απεικονίσθηκε η παρουσία εκκολπωμάτων σε ένα ή και περισσότερα τμήματα του παχέος εντέρου.

Σε 28 ασθενείς (46.66%) απεικονίσθηκε η παρουσία πολλαπλών εκκολπωμάτων, υπό μορφή μικρών αποστρογγυλωμένων συλλογών αέρα εκτός του αυλού και πλησίον του τοιχώματος του παχέος εντέρου, χωρίς όμως σαφή σημεία συνοδού φλεγμονής (Εικόνα 1).

Σε 27 ασθενείς (45%) διαπιστώθηκε η παρουσία πολλαπλών εκκολπωμάτων με συνοδό πάχυνση του τοιχώματος του παχέος εντέρου, καθώς και γράμμωση και θολερότητα του περικολικού λίπους και σε μερικών εκ των περιπτώσεων συλλογή υγρού πέριξ των αλλοιώσεων. Τα ευρήματα απεδόθησαν σε φλεγμονώδεις αλλοιώσεις σε έδαφος εκκολπώματωσης (Εικόνα 2).

Σε 3 ασθενείς (5%) απεικονίσθηκε η παρουσία πολλαπλών εκκολπωμάτων με συνοδό πάχυνση του τοιχώματος του παχέος εντέρου, καθώς και ποσότητα ελεύθερου αέρα στην περιτοναϊκή κοιλότητα (πνευμοπεριτόναιο) με συνοδό παρουσία ελεύθερου υγρού ενδοκοιλιακά. Τα ευρήματα απεδόθησαν σε ρήξη εκκολπώματος (Εικόνα 3).

Σε 1 ασθενή (1.67%) διαπιστώθηκε η παρουσία εκκολπωμάτων στο κατόν κόλον, καθώς επίσης και η παρουσία συμπαγούς αλλοίωσης με φυσαλίδες αέρα και υδραερικό επίπεδο εντός αυτής, κατά τον αριστερό λαγόνιο βόθρο, σε επαφή με το κατόν κόλον και τον αριστερό ψοίτη μυ. Η αλλοίωση απεδόθη σε δημιουργία αποστήματος από τη ρήξη εκκολπώματος κατόντος κόλου (Εικόνα 4).

Σε 1 ασθενή (1.67%) απεικονίσθηκε σημαντικού βαθμού πάχυνση του τοιχώματος του ανιόντος κόλου, με ανώμαλα εσωτερικά όρια και παρουσία φυσαλίδων αέρα εντός, με συνοδό στένωση του αυλού και απότομη μετάβαση προς το υγιές τμήμα. Επίσης, διαπιστώθηκε θολερότητα του πέριξ της αλλοίωσης λίπους. Τα περιγραφέντα ευρήματα απεδόθησαν αρχικώς σε κωροκατακτητική εξεργασία. Από την παθολογοανατομική εξέταση προέκυψε πως επρόκειτο για εκτεταμένη φλεγμονή σε έδαφος εκκολπώματωσης του ανιόντος κόλου (Εικόνα 5).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα εκκολπώματα είναι αποτέλεσμα της σακοειδούς πρόπτωσης του βλεννογόνου και υποβλεννογόνιου χιτώνα διαμέσου της μυϊκής σπινθιάδας του τοιχώματος του παχέος εντέρου. Στους πληθυσμούς του δυτικού

κόσμου, τα εκκολπώματα του παχέος εντέρου θεωρούνται «ψεύδοεκκολπώματα», επειδή η πρόπτωση αφορά μόνο τον βλεννογόνο και υποβλεννογόνο χιτώνα. Αντιθέτως, τα εκκολπώματα του αρχικού τμήματος του παχέος εντέρου, που εμφανίζονται πιο συχνά σε Ασιάτες, θεωρούνται «αληθή εκκολπώματα» με τη συμμετοχή όλων των χιτώνων του τοιχώματος του παχέος εντέρου και είναι συνήθως συγγενούς αιτιολογίας³.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα ακριβή αίτια της εκκολπώματος του παχέος εντέρου δεν έχουν πλήρως διευκρινισθεί, διάφορες επιδημιολογικές μελέτες έχουν καταδείξει μία συσχέτιση μεταξύ της εκκολπωματικής νόσου και διατροφικών συνθηκών χαμηλής περιεκτικότητας σε φυτικές ίνες και υψηλής σε υδατάνθρακες. Άλλοι παράγοντες που έχουν συσχεπισθεί με αυξημένο κίνδυνο εκκολπώματος περιλαμβάνουν την έλλειψη σωματικής άσκησης, τη δυσκοιλιότητα, την παχυσαρκία, το κάπνισμα, και τη θεραπεία με ΜΣΑΦ⁴.

Ο επιπολασμός της νόσου είναι παρόμοιος σε άνδρες και γυναίκες και αυξάνεται με την ηλικία, από περίπου 10% στους ενήλικες κάτω των 40 ετών, σε 50 έως 70% μεταξύ εκείνων 80 ετών και άνω. Το 80% των ασθενών που εμφανίζουν εκκολπωματίτιδα είναι 50 ετών και άνω. Η νόσος επηρεάζει κυρίως το σιγμοειδές και το καπόν κόλον σε ποσοστό μεγαλύτερο από το 90% των ασθενών⁴.

Η εκκολπωματική νόσος του παχέος εντέρου καλύπτει ένα ευρύ κλινικό φάσμα που κυμαίνεται από μία τυχαία διαπίστωση εκκολπώματος, μέχρι συμπτωματικής μη επιπλεγμένης νόσου και εκκολπωματίτιδας. Η συντριπτική πλειοψηφία των ατόμων με εκκολπώματα παραμένουν ασυμπτωματικοί. Μόνο κατ'επίμνηση το 15-20% θα αναπτύξει εκκολπωματίτιδα και περίπου το 25% αυτών των ασθενών θα αναπτύξουν δυνητικά απειλητικές για τη ζωή επιπλοκές συμπεριλαμβανομένης της διάτρησης, της δημιουργίας συριγγίων και της απόφραξης ή στένωσης και θα απαιτηθεί χειρουργική επέμβαση⁵.

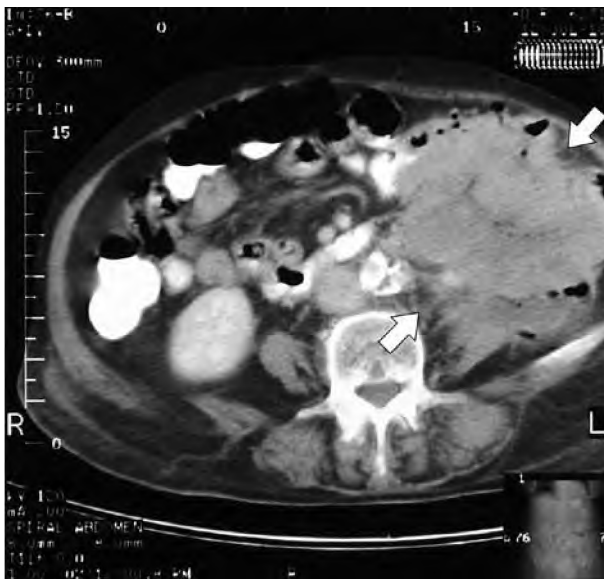
Ο όρος εκκολπωματίτιδα αναφέρεται στη φλεγμονή ενός ή περισσότερων εκκολπωμάτων, η οποία συνήθως συνοδεύεται από μακροσκοπική ή μικροσκοπική διάτρηση και συνοδό περιίστική αντίδραση⁵. Ο όρος επιπλεγμένη εκκολπωματίτιδα αναφέρεται σε σχηματισμό φλέγμονα ή αποστήματος, σε σχηματισμό συριγγίου, σε στένωση ή και απόφραξη του εντέρου ή σε περιτονίτιδα⁴.

Οι κλινικές εκδηλώσεις της οξείας εκκολπωματίτιδας ποικίλλουν και κυμαίνονται από ήπιες φλεγμονώδεις αλλαγές μέχρι τη διάτρηση με κοπρανώδη



Εικόνα 3: Παρουσία ελεύθερου υγρού και αέρα στην περιτοναϊκή κοιλότητα (πνευμοπεριτόναιο) από ρήξη εκκολπώματος σε έδαφος φλεγμονής.

περιτονίτιδα. Η διάγνωση τίθεται σε υποψία όταν η τριάδα κατώτερου κοιλιακού άλγους, πυρετού, και λευκοκυττάρωσης είναι παρούσα. Ωστόσο, βάσει του τμήματος του παχέος εντέρου που εμπλέκεται, ο πόνος μπορεί να εκδηλωθεί στον αριστερό λαγόνιο βόθρο, καθώς και στο αριστερό ή το δεξιό υποχόνδριο. Λόγω της ποικιλίας των άτυπων συμπτωμάτων όπως ναυτία, έμετος, διαλείπουσα δυσκοιλιότητα, διάρροιες, ή και ακόμη συμπτώματα εκ του ουροποιητικού λόγω συριγγίου με την ουροδόχο κύστη, η κλινική διάγνωση της εκκολπωματίτιδας είναι συχνά αβέβαιη, με αποτέλεσμα τα ποσοστά λανθασμένης διάγνωσης



Εικόνα 4: Ευμέγεθες απόστημα αριστερού λαγονίου βόθρου από ρήξη εκκολπώματος και παροχέτευση αυτού υπό αζονικό τομογράφο.

να αγγίζουν το 34%⁵.

Η ευρωπαϊκή ένωση ενδοσκοπικών χειρουργών (EAES) έχει σχεδιάσει ένα κλινικό σύστημα ταξινόμησης για τη διαστρωμάτωση των ασθενών με οξεία εκκολπωματίτιδα (Πίνακας 1)⁶. Η κατάταξη αυτή βασίζεται στην κλινική εικόνα και μπορεί να βοηθήσει στην απόφαση του κλινικού ιατρού για τα επόμενα βήματα όσον αφορά τις διαγνωστικές εξετάσεις. Η προσθήκη των ευρημάτων της ΥΤ σε συνδυασμό με την κλινική εικόνα επιτρέπει στους κλινικούς ιατρούς να καθορίσουν με ακρίβεια την ανάγκη για νοσηλεία και χειρουργική επέμβαση³.

Η απεικονιστική μέθοδος εκλογής για τη διάγνωση οξείας εκκολπωματίτιδας θεωρείται σήμερα η ΥΤ. Η αποτελεσματικότητα της ΥΤ έναντι του βαριούχου υποκλυσμού, αποτέλεσε αντικείμενο μακρών συζητήσεων κατά το παρελθόν. Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό ότι ο βαριούχος υποκλυσμός είναι εγγενώς περιορισμένη εξέταση, επειδή η εκκολπωματίτιδα είναι κατά κύριο λόγο εξωβλεννογόνος διαδικασία. Η ΥΤ, αντίθετα, μπορεί να απεικονίσει άμεσα τόσο τα ενδοτοιχωματικά όσο και τα εξωτοιχωματικά φλεγμονώδη στοιχεία της νόσου και επομένως, όχι μόνο να διευκολύνει τη διάγνωση, αλλά και να βοηθήσει στη σταδιοποίηση της νόσου και να παρέχει πληροφορίες για μια εναλλακτική διάγνωση⁷.

Δημοσιευμένες μελέτες της συνολικής ευαισθησίας και ειδικότητας της ΥΤ παρουσιάζουν ένα εκπληκτικό φάσμα από 69-95% και 75-100%, αντίστοιχα. Πρόσφατες μελέτες για τον προσδιορισμό της συνολικής ευαισθησίας και ειδικότητας στη διάγνωση οξείας εκκολπωματίτιδας του αριστερού κόλου έχουν δείξει εκπληκτικά υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα στην περιοχή του +90%⁸.

Η ταξινόμηση κατά Hinchey κατά παράδοση, χρησιμοποιούνταν για να διακρίνει τέσσερα στάδια της οξείας εκκολπωματίτιδας, με βάση την κλινική εικόνα και χειρουργικά ευρήματα. Με την ευρεία χρήση της ΥΤ και την εδραίωση της ως την απεικονιστική μέθοδο εκλογής, ορισμένες τροποποιήσεις της κατάταξης Hinchey έχουν προταθεί, προκειμένου να καθοριστούν νέες υποκατηγορίες που λαμβάνουν υπ' όψιν και τα ακτινολογικά ευρήματα (Πίνακας 2)⁵.

Η διαχείριση των ασθενών με οξεία εκκολπωματίτιδα υπαγορεύεται σε μεγάλο βαθμό από το στάδιο της νόσου κατά τη στιγμή της παρουσίας και από την παρατηρούμενη απόκριση στην έναρξη της θεραπείας. Η συντηρητική θεραπεία που χαρακτηρίζεται από ανάπαυση του εντέρου, αντιβιοτικά και κλινική παρακολούθηση είναι συνήθως αποτελεσματικά στην

αντιμετώπιση των αρχικών σταδίων της εκκολπωματίτιδας ιδιαίτερα σταδίου 0 και σταδίου Ia στην τροποποιημένη κατάταξη κατά Hinchey. Υπάρχει επίσης μια σαφής συναίνεση σχετικά με την ανοικτή ή λαπαροσκοπική χειρουργική διαχείριση των ασθενών με νόσο σταδίου III και IV, καθώς τα στάδια αυτά είναι απίθανο να ανταποκριθούν στη συντηρητική θεραπεία⁹. Ο κίνδυνος θανάτου είναι λιγότερος από 5% για τους περισσότερους ασθενείς με σταδίου I ή II εκκολπωματίτιδα, περίπου το 13% για άτομα με στάδιο III, και 43% για εκείνους με στάδιο IV¹⁰.

Το κύριο πρόβλημα με την ευαισθησία και την ειδικότητα της ΥΤ είναι στη διάκριση της εκκολπωμάτωσης με μυϊκή υπερτροφία από μια ήπια οξεία εκκολπωματίτιδα (απουσία οξείας φλεγμονής vs βαθμού 0 εκκολπωματίτιδα). Με ήπια φλεγμονή, εμφανείς αλλαγές στο περιτολικό λίπος μπορεί να απουσιάζουν. Περαιτέρω, ασυμπτωματικοί ασθενείς που έχουν νοσήσει κατά το παρελθόν από οξεία εκκολπωματίτιδα μπορεί να έχουν θολερότητα του περιτολικού λίπους και πάχυνση της ρίζας του μεσεντερίου του σιγμοειδούς, ευρήματα που μιμούνται οξεία φλεγμονή^{8,11}.

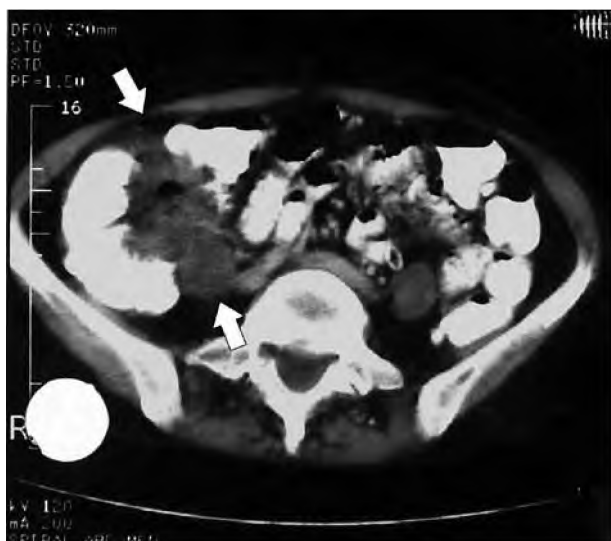
Τα κυριότερα απεικονιστικά ευρήματα εκκολπωματίτιδας στην ΥΤ, καθορίζονται στη βιβλιογραφία ως εξής⁷:

- Πάχυνση εντερικού τοιχώματος, μεγαλύτερη από 4mm. Εσπική πάχυνση του εντερικού τοιχώματος είναι συχνό εύρημα εκκολπωματίτιδας, και παρατηρείται σε 70% έως 94% των ασθενών¹². Φυσιολογικό πάχος τοιχώματος του παχέος εντέρου θεωρείται από 3 έως 5mm, και πάχυνση μεγαλύτερη από αυτές τις τιμές μπορεί να είναι το μοναδικό εύρημα σε ασθενείς με εκκολπωματίτιδα¹³. Η πάχυνση του τοιχώματος μπορεί να είναι έκκεντρη, με συμμετοχή μόνο του τμήματος που γειτνιάζει με το φλεγμαίνον εκκόλπωμα ή μπορεί να είναι περιμετρική και να περιλαμβάνει ολόκληρο το τοίχωμα του εντέρου.

- Θολερότης του λίπους, μια γραμμική ή ανομοιογενής σκίαση πυκνότητας μαλακών μορίων διάσπαρτη στο περιτολικό λίπος. Σημεία περιτολικής φλεγμονής ελέγχονται στο 98% έως 100% των περιπτώσεων με εκκολπωματίτιδα¹⁴.

- Πάχυνση των περιτονιών, περιτοναϊκά πέταλα ή διαφραγμάτια στο περιτολικό λίπος παχύτερα από το συνηθισμένο. Φλεγμονή του μεσεντερίου μπορεί να οδηγήσει σε μικρές συλλογές υγρού στη ρίζα του μεσεντερίου, και με τη χρήση ενδοφλεβίου σκιαγραφικού μπορεί να απεικονιστεί συνοδός αγγειακή υπεραϊμία¹⁴.

- Φλεγμαίνον εκκόλπωμα, ένα εκκόλπωμα με πε-



Εικόνα 5: Εκτεταμένη φλεγμονή ανιόντος κόλου προσομοιάζουσα χωροκατακτητική εξεργασία.

παχυμένο και ενισχυόμενο τοίχωμα περιστοιχισμένο από θολερό περιτολικό λίπος.

- Σημείο της «κεφαλής βέλους», ένας τριγωνικός σχηματισμός από τη συγκέντρωση σκιαγραφικού στο οίδηματώδες στόμιο ενός εκκολπώματος.

- Απόστημα, μια συλλογή υγρού ή μάζα πυκνότητας μαλακών μορίων με ή και χωρίς την παρουσία ελεύθερου αέρα εντός.

- Φλέγμονας, μια μάζα πυκνότητας μαλακών μορίων με ασαφή όρια χωρίς αέρα εντός.

- Ενδοτοξωματικός σπριγγώδης πόρος, ένας γραμ-

Πίνακας 1: Κλινική κατάταξη κατά EAES

	Κλινική Περιγραφή	Συνιστώμενες διαγνωστικές εξετάσεις
Βαθμός I Συμπτωματική, μη επιπλεγμένη νόσος	Πυρετός, κολικοειδές κοιλιακό άλγος	Κολονοσκόπηση vs βαριούχος υποκλυσμός προς αποκλεισμό κακοήθειας, κολίτιδας
Βαθμός II Επαναλαμβανόμενα επεισόδια, συμπτωματική νόσος	Επαναλαμβανόμενα επεισόδια των ανωτέρω	ΥΤ vs βαριούχος υποκλυσμός
Βαθμός III Επιπλεγμένη νόσος	Απόστημα Αιμορραγία Στένωση Συρίγγιο Φλέγων Πυώδης και κοπρανώδης περιτονίτιδα Διάτρηση Απόφραξη	ΥΤ
<p><i>Προσαρμογή από: Kohler L, Sauerland S, Neugebauer E. Diagnosis and treatment of diverticular disease: Results of a consensus development conference. The Scientific Committee of the European Association for Endoscopic Surgery. Surg Endosc 1999;13:430-6</i></p>		

μοειδής σχηματισμός από τη συγκέντρωση σκιαγραφικού εντός του τοιχώματος του εντέρου.

Παρουσία εξωαυλικού αέρα μπορεί να αναδειχτεί στο περικολικό λίπος και αυτή προκύπτει από μία περιορισμένη ή μικροσκοπική διάτρηση ενός εκκολπώματος, ή μπορεί επίσης να αφορά στην παρουσία αέρα εντός ενός αποστήματος². Εικόνα διάχυτου πνευμοπεριτόναιου είναι σπάνιο εύρημα, διότι οι μικρορήξεις είναι πολύ πιο κοινές από μακροσκοπικές διατρήσεις και αυτές συχνά σφραγίζονται από το περιβάλλον μεσεντέριο και λίπος¹⁵. Περιστασιακά, ο αέρας από μια τοπική διάτρηση εκκολπώματος μπορεί να εισχωρήσει στο μεσεντέριο φλεβικό σύστημα και την πυλαία φλέβα. Η παρουσία ελεύθερου αέρα, υποδιαφραγματικά αποτελεί ένδειξη πιο σημαντικού βαθμού διάτρησης¹⁶.

Η εκκολπωματίτιδα αποτελεί το αίτιο απόφραξης του εντέρου σε περίπου 10% των περιπτώσεων. Το έντερο μπορεί να αποφραχτεί με δύο τρόπους: από τη φλεγμονή και το οίδημα του πάσχοντος τμήματος του εντέρου, ή από ένα περικολικό απόστημα που περιορίζει το εύρος του αυλού ή από χρόνια φλεγμονή που μπορεί να οδηγήσει σε ινώδεις ταινίες διαμέσου του αυλού του εντέρου που προκαλούν απόφραξη. Μια στένωση που προκύπτει από εκκολπωματίτιδα μπορεί να είναι δύσκολο να διαφοροποιηθεί από μια στένωση νεοπλασματικής αιτιολογίας, με βάση μόνον τα απεικονιστικά ευρήματα και σε αυτές τις περιπτώσεις συνιστάται κολονοσκόπηση¹⁶.

Η εκκολπωματίτιδα μπορεί να παρουσιαστεί με ακατάσχετη αιμορραγία δια του παχέος εντέρου στο 17% των περιπτώσεων. Η αιμορραγία μπορεί να εί-

Πίνακας 2: Κατάταξη κατά Hinchey και τροποποιημένη κατάταξη κατά Hinchey (προσαρμοσμένη από Wasvary et al.) οξείας εκκολπωματίτιδας όπως ισχύει για ευρήματα σε ΥΤ (τροποποιημένη από Kaiser et al.)

Κατάταξη κατά Hinchey	Τροποποιημένη κατάταξη κατά Hinchey (προσαρμοσμένη από Wasvary et al.)	Ευρήματα σε ΥΤ
—	0— Ήπια κλινική εκκολπωματίτιδα	Εκκολπώματα ± πάχυνση εντερικού τοιχώματος
I— Περικολικό απόστημα/ φλεγμών	Ia— Περιορισμένη περικολική φλεγμονή/φλεγμών	Πάχυνση εντερικού τοιχώματος με αλλαγές στους περικολικούς μαλακούς ιστούς
	Ib— Περικολικό/μεσοκολικό απόστημα	Αλλαγές όπως σε Ia+ περικολικό / μεσοκολικό απόστημα
II— Πυελικό, ενδοκοιλιακό ή οπισθοπεριτοναϊκό απόστημα	II— Πυελικό, ενδοκοιλιακό ή οπισθοπεριτοναϊκό απόστημα	Αλλαγές όπως σε Ia+ απομακρυσμένο απόστημα (συνήθως βαθιά στην πύελο ή μεταξύ εντερικών ελίκων)
III— Γενικευμένη πυώδης περιτονίτιδα	III— Γενικευμένη πυώδης περιτονίτιδα	Ελεύθερος αέρας με συνοδό εντοπισμένο ή γενικευμένο ασκίτη και πιθανόν περιτοναϊκή πάχυνση
IV— Γενικευμένη κοπρανώδης περιτονίτιδα	IV— Γενικευμένη κοπρανώδης περιτονίτιδα	Ίδια ευρήματα όπως σε III
<i>Προσαρμογή από: Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP, et al. The management of complicated diverticulitis and the role of computed tomography. Am J Gastroenterol 2005;100:910-917</i>		

vai μαζική και απειλητική για τη ζωή, αλλά συνήθως σταματά αυτόματα. Τα απεικονιστικά ευρήματα εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το αν υπάρχει ενεργός αιμορραγία κατά τη στιγμή της εξέτασης. Σε τέτοιες περιπτώσεις μπορεί να ανιχνευτεί εξαγγείωση σκιαγραφικής ουσίας^{16,17}.

Συμμετοχή των παρακείμενων οργάνων μπορεί να συμβεί, και τα συρίγγια με την ουροδόχο κύστη στους

άνδρες και με τη μήτρα στις γυναίκες είναι αυτά που εμφανίζονται συχνότερα¹⁸.

Διάφορες παθήσεις μπορούν να μιμηθούν οξεία εκκολπωματίτιδα όπως εσπιακή κολίτιδα από ισχαιμία, λοίμωξη (κυρίως από *Clostridium difficile*) και φλεγμονώδης νόσος του εντέρου, οξεία σκωληκοειδίτιδα με πυελικό απόστημα, φλεγμονώδης νόσος της πύελου και ενδομητρίωση¹⁹. Η εκκολπωματίτιδα του σιγμοειδούς

Πίνακας 3: Διαφοροποίηση ευρημάτων εκκολπωματίτιδας και αδενοκαρκινώματος του παχέος εντέρου σε ΥΤ

Εύρημα	Εκκολπωματίτιδα	Αδενοκαρκίνωμα
Εκκολπώματα	Σχεδόν πάντα ορατά	Δυνατόν να υπάρχουν ή να απουσιάζουν
Θολερότης περικολικού λίπους	Δυσανάλογα εκτεταμένη	Απούσα ή ελάχιστη
Παρουσία του σημείου του «κόμμα» ή του σημείου της «σαρανταποδαρούσας»	Ναι	Όχι
Παρουσία υγρού	Παρόν στη ρίζα του μεσεντερίου	Απουσιάζει
Πάχυνση εντερικού τοιχώματος	Ήπια, λεία, ομόκεντρη	Σοβαρή, ακανόνιστη, έκκεντρη
Μετάβαση από φυσιολογικό σε πεπαχυσμένο τοίχωμα	Σταδιακή	Άμεση με παρουσία «ώμου»
Μήκος επηρεαζόμενου εντερικού τμήματος	Μακρύ (5-10cm)	Εσπιακό (<5cm)
Λεμφαδενοπάθεια	Δεν υφίσταται	Παρούσα
<p><i>Προσαρμογή από: Pereira JM, Sirlin CB, Pinto PS, Jeffrey RB, Stella DL, Casola G. Disproportionate fat stranding: a helpful CT sign in patients with acute abdominal pain. RadioGraphics2004;24:703–715</i></p>		

μπορεί επίσης να μιμηθεί οξεία σκωληκοειδίτιδα, στην περίπτωση ενός δόλιχου σιγμοειδούς κόλου²⁰. Μεταξύ των διαφορικών διαγνώσεων που τίθενται σπανιότερα είναι η επιπλοϊκή αποφυσίτιδα και η θρόμβωση του επιπλόου, καταστάσεις που μπορούν να διακριθούν από εκκολπωματίτιδα στην ΥΤ.

Η πιο σημαντική διαφορική διάγνωση είναι από ένα διαπτραίνον καρκίνωμα του παχέος εντέρου. Τα διαπτραίνοντα καρκινώματα του παχέος εντέρου σε γενικές γραμμές παράγουν μεγαλύτερες, πιο ογκώδεις, πιο ασύμμετρες και έκκεντρες μάζες, σε σύγκριση με οξεία εκκολπωματίτιδα²¹. Στο 10% περίπου των ασθενών, η εικόνα εκκολπωματίτιδας αναφέρεται να είναι δυσδιάκριτη από ένα καρκίνωμα του παχέος

εντέρου²². Τα σημεία της επικάλυψης αυτής περιλαμβάνουν πάχυνση του τοιχώματος μεγαλύτερη από 1cm με συνοδό μάζα μαλακών μορίων, πάχυνση του τοιχώματος με στένωση του αυλού, πάχυνση του τοιχώματος χωρίς περικολική φλεγμονή, και μικρά τμήματα τοιχωματικής πάχυνσης²³. Έχει αναφερθεί ότι ευρήματα, όπως θολερότητα και γράμμωση του περικολικού λίπους, η συμμετοχή τμήματος άνω των 10cm του παχέος εντέρου ή η απουσία περικολικών λεμφαδένων συνδυασμένη με πάχυνση του παχέος εντέρου και περικολικές φλεγμονώδεις αλλοιώσεις είναι πιθανό να δείχνουν εκκολπωματίτιδα και όχι καρκίνο²⁴. Άλλα ευρήματα σε ΥΤ που ευνοούν τη διάγνωση της οξείας εκκολπωματίτιδας περιλαμβάνουν υγρό στη

ρίζα του μεσεντερίου και αγγειακή υπεραϊμία²⁵. Σε αντίθεση, μια απότομη ζώνη μετάβασης με το φυσιολογικό έντερο, παρουσία διευρυμένων περικολικών λεμφαδένων και πάχος τοιχώματος μεγαλύτερο από 1.5 cm συνηγορούν υπέρ του καρκινώματος του παχέος εντέρου (Πίνακας 3)^{23,28}. Οι Thakrar J et al., κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η πάχυνση των περιτονιών είναι συχνή στην εκκολπωματίτιδα, αλλά είναι σπάνια στον καρκίνο του παχέος εντέρου⁷.

Σειρές μελετών έχουν διενεργηθεί που εξετάζουν τη χρήση της διαδερμικής υπό ΥΤ καθοδηγούμενης παροχέτευσης εκκολπωματικών αποστημάτων ως επικουρικής θεραπείας στη χειρουργική αντιμετώπιση. Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών δείχνουν ότι η υπό ΥΤ υποβοηθούμενη διαδερμική παροχέτευση είναι επωφελής ως αρχική θεραπευτική παρέμβαση σε ασθενείς με αποστήματα μεγαλύτερα από 5cm σε διάμετρο και ανάλογα με την κλινική κατάσταση του ασθενούς. Με αυτόν τον τρόπο, ένας αριθμός ασθενών θα μπορούσε να επωφεληθεί από την υπό ΥΤ υποβοηθούμενη διαδερμική παροχέτευση ενός εκκολπωματικού αποστήματος και μετέπειτα να υποβληθεί σε χειρουργική εκτομή ενός σταδίου, αποφεύγοντας έτσι τους όποιους κινδύνους σχετίζονται με πολλαπλές χειρουργικές επεμβάσεις². Όσον αφορά τη σημασία της θέσης του αποστήματος, φαίνεται να υπάρχει καλύτερη πρόγνωση με μεσοκολικά και παρακολικά αποστήματα. Η δημιουργία ενδοπυελικών αποστημάτων είναι συνήθως το αποτέλεσμα μεγαλύτερου βαθμού διάτρησης, με δυνατότητα να περιπλέξουν περαιτέρω την κατάσταση υπερβαίνοντας τα όρια του μεσεντερίου. Ως εκ τούτου, η πυελική εντόπιση ενός αποστήματος θα μπορούσε να αποτελέσει πιθανό δείκτη για περαιτέρω χειρουργική επέμβαση^{26,27}.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η ΥΤ είναι η πιο ευαίσθητη και ειδική μέθοδος απεικόνισης για τη διάγνωση της οξείας εκκολπωματίτιδας. Παρέχει πληροφορίες τόσο για τη θέση όσο και για την έκταση της νόσου, ενώ συμβάλλει στη διαφορική διάγνωση άλλων οντοτήτων που μπορούν να μιμούνται εκκολπωματίτιδα.

ABSTRACT

Galani P, Papagiannis K, Lafoyanni S. **The contribution of computed tomography in the diagnosis and treatment of colonic diverticulitis.**

Diverticular disease has been increasingly recognized as a clinical entity over the last century and, as the population ages, it appears to be increasing in both asymptomatic and symptomatic presentations. The role of imaging in the evaluation of patients with suspected diverticulitis seeks to confidently identify those truly with diverticulitis to account for their symptoms.

Purpose: The description of the major imaging findings, complications and the therapeutic role of computed tomography in colonic diverticulitis.

Materials and Methods: From March 2007 to August 2010, 60 patients were referred to our department with suspected inflammatory bowel disease. The major presenting signs and symptoms included abdominal pain, signs of peritoneal irritation, fever, presence of a palpable abdominal mass and leukocytosis. All of the patients were subjected to abdominal computed tomography, in the context of their clinical investigation.

Results: In all patients the presence of colonic diverticula, in one or more parts of the colon, was depicted. In 28 patients (46.66%) the presence of multiple colonic diverticula without signs of inflammation was identified. In 27 patients (45%) the presence of multiple colonic diverticula with pericolic inflammatory changes was imaged. In 3 patients (5%) the presence of multiple colonic diverticula with an accompanying pneumoperitoneum was identified. In 1 patient (1.67%) the presence of descending colonic diverticula as well as the presence of a left iliac fossa abscess, was imaged. 1 patient (1.67%) showed a significant degree of mural thickening of the ascending colon and associated luminal narrowing, as well as an abrupt transition to the healthy bowel segment simulating the presence of a neoplastic lesion.

Conclusion: Computed tomography can directly depict intramural and extramural in inflammatory disease components and, thus, not only facilitate in the diagnosis of diverticulitis but also help in staging the disease and in establishing alternative diagnoses, with greater accuracy than other imaging methods.

Keywords: Diverticular disease, diverticulitis, complications of diverticulitis, computed tomography, CT guided percutaneous drainage.

Department of Medical Imaging, "Amalia Fleming" General Hospital

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Delvaux M. Diverticular disease of the colon in Europe: epidemiology, impact on citizen health and prevention. *Aliment Pharmacol Ther* 2003;18 (suppl 3) :71-4.
2. Lawrimore T, Rhea J. Computed tomography evaluation of diverticulitis. *J Intensive Care Med* 2004;19(4):194-204.
3. Sheth AA, Longo W, Floch MH. Diverticular disease and diverticulitis. *Am J Gastroenterol* 2008; 103: 1550-1556.
4. Jacobs DO. Clinical practice: diverticulitis. *N Engl J Med* 2007;357:2057-2066.
5. Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP, et al. The management of complicated diverticulitis and the role of computed tomography. *Am J Gastroenterol* 2005;100:910-917.
6. Kohler L, Sauerland S, Neugebauer E. Diagnosis and treatment of diverticular disease: Results of a consensus development conference. The Scientific Committee of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc* 1999;13:430-6.
7. Kircher MF, Rhea JT, Kihiczak D, Novelline RA. Frequency, sensitivity, and specificity of individual signs of diverticulitis on thin-section helical CT with colonic contrast material: experience with 312 cases. *AJR Am J Roentgenol* 2002; 178: 1313-1318.
8. Baker ME. Imaging and interventional techniques in acute left-sided diverticulitis. *J Gastrointest Surg* 2008;12 :1314-1317.
9. Soumian S, Thomas S, Mohan PP et al. Management of Hinchey II diverticulitis. *World J Gastroenterol* 2008;14:7163-9.
10. Schwesinger WH, Page CP, Gaskill HV III, et al. Operative management of diverticular emergencies: strategies and outcomes. *Arch Surg* 2000;135:558-62.
11. Balthazar EJ, Megibow A, Schinella RA, Gordon R. Limitations in the CT diagnosis of acute diverticulitis: Comparison of CT, contrast enema, and pathologic findings in 16 patients. *Am J Roentgenol* 1990;154:281 - 285.
12. Hulnick DH, Megibow AJ, Balthazar EJ, Naidich DP, Bosniak MA. Computed tomography in the evaluation of diverticulitis. *Radiology*. 1984;152:491-495.
13. Fisher JK. Abnormal colonic wall thickening on computed tomography. *J Comput Assist Tomogr*. 1983;7:90-97.
14. Padidar AM, Jeffrey RB Jr, Mindelzun RE, Dolph JF. Differentiating sigmoid diverticulitis from carcinoma on CT scans: mesenteric inflammation suggests diverticulitis. *AJR Am J Roentgenol*. 1994;163:81-83.
15. Hachigian MP, Honickman S, Eisenstat TE, Rubin RJ, Salvati EP. Computed tomography in the initial management of acute left sided diverticulitis. *Dis Colon Rectum*. 1992;35:1123-1129.
16. Buckley O, Geoghegan T, O'Riordain DS, Lyburn ID, Torreggiani WC: Computed tomography in the imaging of colonic diverticulitis. *Clin Radiol* 2004, 59(11):977-983.
17. DeMarkles MP, Murphy JR. Acute lower gastrointestinal bleeding. *Med Clin North Am* 1993;77:1095-6.
18. Greenall MJ, Levine AW, Nolan DJ. Complications of diverticular disease: a review of the barium enema findings. *Gastrointest Radiol*. 1983;8:353-358.
19. Horton KM, Corl FM, Fishman EK. CT evaluation of the colon: inflammatory disease. *Radiographics* 2000;20:399 - 418.
20. Ferzoco LB, Raptopoulos V, Silen W. Acute diverticulitis. *N Engl J Med* 1998; 338:1521-1526.
21. Hulnick DH, Megibow AJ, Balthazar EJ, Gordon RB, Surapenini R, Bosniak MA. Perforated colorectal neoplasms: correlation of clinical, contrast enema and CT examinations. *Radiology* 1987;164:611 - 615.
22. Jang H-J, Lim HK, Lee SJ, Choi SH, Lee MH, Choi MH. Acute diverticulitis of the cecum and ascending colon: thin-section helical CT findings. *AJR* 1999;172: 601 -604.
23. Chintapalli KN, Esola CC, Chopra S, Ghiatas AA, Dodd GD. Pericolonic mesenteric lymph nodes: an aid in distinguishing diverticulitis from cancer of the colon. *AJR* 1997; 169:1253-1255.
24. Chintapalli KN, Chopra S, Ghiatas AA, Esola CC, Fields SF, Dodd GD 3rd. Diverticulitis versus colon cancer: differentiation with helical CT findings. *Radiology* 1999; 210:429-435.
25. Padidar AM, Jeffrey RB, Jr, Mindelzun RE, Dolph JF. Differentiating sigmoid diverticulitis from carcinoma on CT scans: mesenteric inflammation suggests diverticulitis. *AJR Am J Roentgenol* 1994; 163:81-83.
26. Ambrosetti P, Chautems R, Soravia C, Peiris-Waser N, Terrier F. Long-term outcome of mesocolic and pelvic diverticular abscesses of the left colon: a prospective study of 73 cases. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 787-791.
27. Alvarez JA, Baldonado RF, Bear IG, Otero J, Pire G, Alvarez P, Jorge JI. Presentation, management and outcome of acute sigmoid diverticulitis requiring hospitalization. *Dig Surg*. 2007;24:471-476.
28. Pereira JM, Sirlin CB, Pinto PS, Jeffrey RB, Stella DL, Casola G. Disproportionate fat stranding: a helpful CT sign in patients with acute abdominal pain. *Radiographics* 2004;24:703-715.