

Παρουσίαση περιστατικού

Ασθενής 67 ετών με οξεία κοιλία και υπεζωκοτική συλλογή

Ηλίας Παπανικολάου

Πνευμονολογική κλινική Γενικού
Νοσοκομείου Κέρκυρας

Επικοινωνία:

Τηλέφωνο: 26610-88269

E-mail: hlaspapa@hotmail.com

Εισαγωγή: Η φυματίωση του γαστρεντερικού σωλήνα είναι σπάνια νόσος στις αναπτυγμένες χώρες, με επίπτωση <5% επί όλων των περιστατικών φυματίωσης. Οξεία εισβολή με διάτρηση και συνακόλουθη περιτονίτιδα είναι ακόμα σπανιότερη και εμφανίζεται σε ανοσοκατασταλαμένους ασθενείς.

Υλικό-Μέθοδος: Αγρότης, άνδρας 67 ετών παρουσιάστηκε στα εξωτερικά ιατρεία λόγω έντονου κοιλιακού άλγους και δεκατικής πυρετικής κίνησης. Ελάμβανε χαμηλή δόση κορτικοστεροειδών ως δόση συντήρησης λόγω δερματομυοσίτιδας.

Αποτελέσματα: Η ακτινογραφία θώρακος ανέδειξε υπεζωκοτική συλλογή αριστερά με χαρακτηρισες εγκύστωσης. Η υπολογιστική τομογραφία κοιλίας ανέδειξε ασκτική συλλογή και πάχυνση του τελικού τμήματος του ειλεού. Ο ασθενής υποβλήθηκε σε ερευνητική λαπαροτομία, όπου και ανευρέθηκε τελική ειλεΐτιδα, και ο ασθενής μεταφέρθηκε στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Το παθολογικό παρασκεύασμα ανέδειξε κοκκιωματώδη φλεγμονή και απέβη θετικό στη χρώση Ziehl-Neelsen για το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης (MTB). Η υπεζωκοτική συλλογή προσπελάστηκε στη ΜΕΘ μέσω θωρακικού υπερήχου, ενώ βρογχοσκόπηση πραγματοποιήθηκε μέσω του τραχειοσωλήνα. Θετικές για MTB ήταν οι καλλιέργειες του πλευριτικού υγρού και των βρογχικών εκκρίσεων.

Συμπέρασμα: Η φυματιώδης περιτονίτιδα πιθανότατα υποδιαγνώσκεται. Συνήθως εισβάλλει υποξέως παρά αιφνιδίως. Ιδιαίτερα σε ανοσοκατασταλαμένους ασθενείς, η εισβολή της φυματίωσης προσλαμβάνει χαρακτηρισες συστηματικής νόσου. Ειδικά στο αναπνευστικό, η φυματίωση εκδηλώνεται μάλλον ως πρωτοπαθής νόσος παρόμοια με εκείνη της παιδικής ηλικίας, παρά ως κλασική μεταπρωτοπαθής ινοσπληναιώδης νόσος των άνω λοβών.

Συνοπτεύσεις: Γαστρεντερικός σωλήνας (ΓΕΣ), Μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), Υπολογιστική τομογραφία (ΥΤ), Mycobacterium Tuberculosis (MTB).

Εισαγωγή

Η φυματίωση του γαστρεντερικού σωλήνα (ΓΕΣ) αποτελεί λιγότερο από το 5% όλων των περιπτώσεων φυματίωσης, καθώς είναι μία από τις σπανιότερες εξωπνευμονικές εκδηλώσεις της νόσου. Αναγνωρισμένοι παράγοντες κινδύνου είναι το χαμηλό βιοτικό επίπεδο και η ανοσοκαταστολή. Το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης δύναται να προσβάλλει τον ΓΕΣ με τέσσερις τρόπους:

- 1) την κατάποση πτυέλων επί ενεργού πνευμονικής νόσου
- 2) την άμεση επέκταση από γειτονική εστία
- 3) μέσω μολυσμένου γάλακτος (*Mycobacterium bovis*) και,
- 4) μέσω αιματογενούς ή λεμφογενούς διασποράς από κάποια απομακρυσμένη εστία¹.

Ο συγκεκριμένος ασθενής καταγόταν από αγροτική περιοχή της Ελλάδας, όπου η φυματίωση ενδημεί. Ήταν επίσης ανοσοκατασταλμένος καθ'ότι ελάμβανε χρονίως κορτικοστεροειδή. Η 1^η οδός, όπως θα δούμε παρακάτω, ήταν στην περίπτωση αυτή η οδός της μόλυνσης. Ήταν ασυμπτωματικός από το αναπνευστικό και η παρούσα νόσος εκδηλώθηκε οξείως με γαστρεντερολογικά συμπτώματα.

Παρουσίαση περιστατικού

Ο ασθενής ήταν 67 ετών και παρουσιάστηκε αιτώμενος οξύ κοιλιακό άλγος και δεκατική πυρετική κίνηση από 5ημέρου. Στο ιστορικό του αξιοσημείωτη ήταν η λήψη 8mg πρεδνιζολόνης/ημέρα από 2ετίας σε σταδιακά μειούμενη δόση (είχε ξεκινήσει με 24mg) λόγω δερματομυοσίτιδας, η οποία ευρίσκονταν σε ύφεση. Ήταν μη καπνιστής, και με αρνητικό ιστορικό έκθεσης σε επαγγελματικά ή περιβαλλοντικά παθογόνα.

Ο ασθενής κατά την εισαγωγή του είχε 110 παλμούς/λεπτό, 24 αναπνοές/λεπτό και αρτηριακή πίεση 100/70 mmHg. Λόγω οξείας κοιλίας με αναπηδώσα ευαισθησία ο ασθενής προσήλθε στα χειρουργικά επείγοντα. Οι αρχικές αιματολογικές εξετάσεις ανέδειξαν Λευκά: 17.000/ml (πολυμορφοπύρρηνα 89%); C- Reactive Protein (CRP): 240 mg/L; SpO₂: 88%.

Η απλή ακτινογραφία κοιλίας σε όρθια θέση δεν ανέδειξε αέρα υποδιαφραγματικά. Η υπολογιστική τομογραφία (CT) κοιλίας ανέδειξε πάχυνση του τελικού τμήματος του ειλεού και ασκική συλλογή. Η ακτινογραφία θώρακος ανέδειξε μεγάλη υπεζωκοτική συλλογή αριστερά (Εικόνα 1).

Ο ασθενής υποβλήθηκε σε ερευνητική λαπαροτομία, όπου αναγνωρίστηκε διάτρηση του τελικού ειλεού. Οι χειρουργοί προχώρησαν σε ειλεκτομή.

Μετά το χειρουργείο ο ασθενής μεταφέρθηκε στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας για ανάνηψη και περαιτέρω διερεύνηση. Η CT θώρακος ανέδειξε εγκυστωμένη υπεζωκοτική συλλογή αριστερά (Εικόνα 2). Επίσης, παθητική λόγω του υγρού ατελεκτασία του αριστερού κάτω

λοβού καθώς και πυκνώσεις αμφοτερόπλευρα στα μέσα και κάτω πνευμονικά πεδία. Μεσοθωρακική λεμφαδενοπάθεια δεν ανευρέθηκε. Παρά την κλίνη του ασθενούς πραγματοποιήθηκε θωρακικός υπέρηχος, ο οποίος ανέδειξε συλλογή αριστερά με διαφραγμάτια και κατεύθυνε τη διαγνωστική παρακέντηση (Εικόνα 3). Το πλευριτικό υγρό είχε χαρακτήρα λεμφοκυτταρικού εξιδρώματος. Η απαμινάση της αδενοσίνης (ADA) βρέθηκε θετική, ίση με 68,10 U/L.

Το χειρουργικό παρασκεύασμα του ειλεού εξετάστηκε παθολογοανατομικά όπου και ανευρέθηκε διατοιχωματική κοκκιωματώδης φλεγμονή του τελικού ειλεού. Μεγάλα κοκκίωματα με τυροειδοποιημένη νέκρωση εντός τους και κύτταρα Langerhans αναγνωρίστηκαν στον τελικό ειλεό. Στη χρώση Ziehl-Neelsen του ιστοτεμαχιδίου ανευρέθηκαν οξεάντοχοι βάκιλλοι (*acid-fast bacilli*) εντός πολυπύρηνων γιγαντοκυττάρων καθώς και εξωκυτταρίως εντός του τυρώδους υλικού (Εικόνα 4).

Εικόνα 1

Οπισθοπρόσθια ακτινογραφία θώρακος του ασθενούς: Αναδεικνύεται υπεζωκοτική συλλογή αριστερά

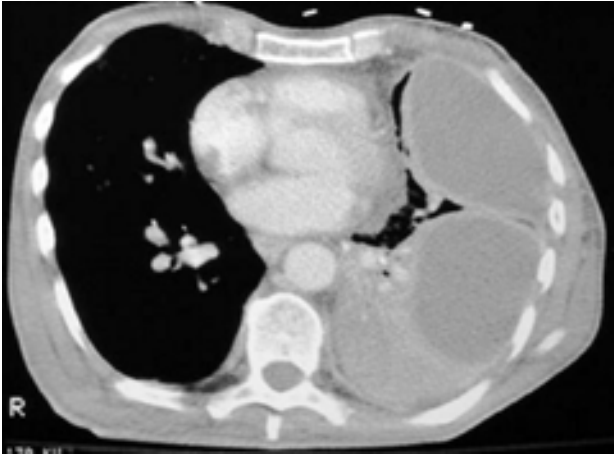


Η μικροσκοπική εξέταση και η καλλιέργεια του πλευριτικού υγρού ήταν θετικές για το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης (*mycobacterium tuberculosis*, MTB). Ο ασθενής υποβλήθηκε και σε βρογχοσκόπηση όπου εκ νέου απομονώθηκε από τις βρογχικές εκκρίσεις το MTB.

Ο ασθενής αποσωληνώθηκε την 3^η ημέρα μετά το χειρουργείο. Τέθηκε άμεσα σε πλήρη αντιφυματική θεραπεία με ισονιαζίδη, ριφαμπικίνη, πυραζιναμίδα και εθαμβουτόλη. Παρέμεινε σε σταθερή γενική κατάσταση για

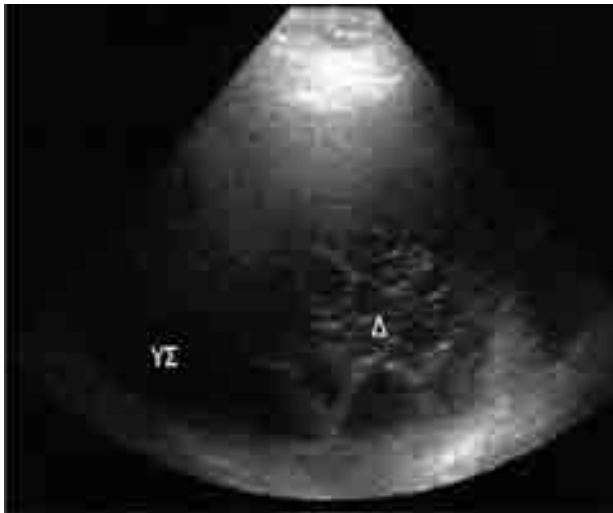
Εικόνα 2

CT θώρακος του ασθενούς: Αναδεικνύεται εγκυστωμένη υπεζωκοτική συλλογή αριστερά καθώς και πάχυνση του υπεζωκότα που υποδηλώνει εξιδρωματικού τύπου πλευρίτιδα.



Εικόνα 3

Θωρακικός Υπέρηχος του ασθενούς στη ΜΕΘ: Παρατηρείται η υπόηχη συλλογή υγρού (ΥΣ) και εντός της υπέρηχα διαφραγμάτια και συμφύσεις (Δ) που υποδηλώνουν λοιμώδες αίτιο. Ο υπέρηχος συνέβαλε επίσης στον εντοπισμό της ΥΣ για την εκτέλεση της διαγνωστικής παρακέντησης.



3 εβδομάδες, απεβίωσε ωστόσο έπειτα από επεισόδιο καρδιακής ανακοπής άγνωστης αιτιολογίας.

Συζήτηση

Η χρόνια λήψη κορτικοστεροειδών είναι μία από τις κυριότερες, και πλέον συχνότερες, αιτίες ανοσοκαταστολής. Ανοσοκατασταλαμένοι θεωρούνται εκείνοι οι ασθε-

Εικόνα 4

Χρώση Ziehl-Neelsen του χειρουργικού παρασκευάσματος: Ανευρέθησαν βάκιλλοι μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης (οι σκιερές γραμμές) εξωκυτταρίως εντός της τυροειδοποιημένης νέκρωσης του εντερικού παρασκευάσματος.



νείς που λαμβάνουν δόση ισοδύναμη ή μεγαλύτερη από 12mg predνιζολόνης για περισσότερο από 20 ημέρες. Λόγω της ανοσοκαταστολής, οι ασθενείς αυτοί είναι ευάλωτοι σε λοιμώξεις από ευκαιριακά παθογόνα όπως η *Pneumocystis jirovecii*, η νοκάρδια και τα είδη του ασπεργίλλου. Αλλά και από βακτηριακές λοιμώξεις, τον ακτινομύκητα και όλα τα είδη των μυκοβακτηριδίων.

Η μεταπρωτοπαθής φυματίωση (εκείνη δηλαδή που ενεργοποιείται μετά από μία λανθάνουσα περίοδο ετών) συνήθως προσβάλλει τα κορυφαία και οπίσθια τμήματα των άνω και κάτω λοβών². Οι ανοσοκατασταλαμένοι ασθενείς ωστόσο (οι οροθετικοί HIV ασθενείς, εκείνοι που λαμβάνουν κορτικοστεροειδή ή άλλα ανοσοκατασταλτικά όπως αντί-TNF παράγοντες), είναι πιθανότερο να εμφανίσουν μία άτυπη εκδήλωση επανενεργοποίησης που μοιάζει με πρωτοπαθή (πρωτοεμφανιζόμενη) πνευμονική φυματίωση. Επομένως, παρουσιάζουν διηθήματα στα κατώτερα και όχι στα κορυφαία τμήματα των πνευμόνων, λεμφαδενοπάθεια μεσοθωρακίου, εξωπνευμονικές εκδηλώσεις και υπεζωκοτική φυματίωση³, όπως ο ασθενής που περιγράφεται. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η διαγνωστική αξία της καλλιέργειας του πλευριτικού υγρού είναι μεγάλη καθώς θέτει τη διάγνωση στο 60% περίπου των περιπτώσεων, ενώ αντίθετα είναι διαγνωστική μόλις στο 20% των φυματιωδών υπεζωκοτικών συλλογών στους ανοσοεπαρκείς ενήλικες.

Αξίζει να σημειωθεί πως η φυματίωση των κατώτερων πνευμονικών πεδίων (χαμηλότερα των πυλών) αντιπροσωπεύει το 2-9% των περιπτώσεων πνευμονικής φυμα-

τιώσεως. Συναντάται σε ασθενείς με χρόνια νεφρικά και ηπατικά νοσήματα, υπέρηχους ασθενείς, και ασθενείς λαμβάνοντες κορτικοστεροειδή.

Ο υπέρηχος της υπεζωκοτικής κοιλότητας για τη διερεύνηση της υπεζωκοτικής συλλογής μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμος, ιδιαίτερα εάν η τελευταία είναι εγκυστωμένη. Ο υπέρηχος δύναται να αναγνωρίσει εγκυστώσεις, διαφραγματίδια, και να κατευθύνει με ασφάλεια τη διαγνωστική παρακέντηση. Ειδικά στη ΜΕΘ, όπου ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση και υπό μηχανικό αερισμό θετικών πιέσεων, ο υπέρηχος είναι ένας εύκολος, χρήσιμος, φορητός τρόπος προσέγγισης των υπεζωκοτικών συλλογών παρά την κλίση του ασθενούς. Ηχογενές μεμβρανώδες υλικό υποδηλώνει ένα εξιδρωματικό, φλεγμονώδες και πιθανά λοιμώδες αίτιο πλευρίτιδας.

Παρ'όλο που ολόκληρος ο ΓΕΣ μπορεί να προσβληθεί από φυματίωση, η ειλεοτυφλική περιοχή είναι η πλέον κοινή εντόπιση (44-93% των περιπτώσεων). Ο ειλεός από μόνος του προσβάλλεται στο 30% των περιστατικών. Συνήθως, οι βάκιλλοι του Koch απορροφούνται στον ειλεό, αποικίζουν τις πλάκες του Peyer στον υποβλεννογόνο χιτώνα του εντέρου και ξεκινά ο σχηματισμός της κοκκιωματώδους φλεγμονής. Πιο ειδικά, οι ιστοπαθολογικές αλλοιώσεις της φυματίωσης του λεπτού εντέρου διακρίνονται σε τέσσερις μορφές: α) την ελκωτική, που απαντάται κυρίως στον ειλεό, β) την υπερτροφική, που αποτελείται από ουλώδεις και ψευδο-ογκώδεις αλλοιώσεις, γ) την μεικτή ελκωτική-υπερτροφική, και δ) την ινωτική μορφή.

Η φυματιώδης νόσος του λεπτού εντέρου εκδηλώνεται κυρίως ύπουλα και σταδιακά με πόνο (συνά κωλικοειδούς τύπου). Συχνότερα προσβάλλει άτομα στην 3^η και 4^η δεκαετία της ζωής, όμως περιστατικά στην παιδική ηλικία έχουν επίσης καταγραφεί⁴. Λιγότερο συχνά συμπτώματα είναι η απώλεια βάρους, ο πυρετός, η αιμοχρεσία, η ναυτία και οι διαταραχές της εντερικής λειτουργίας (συνηθέστερα διάρροιες). Στις επιπλοκές της νόσου περιλαμβάνονται η απόφραξη του εντέρου, η δυσασπρόφηση, η εντερορραγία, η δημιουργία συριγγίου και η ρήξη-διάτρηση.

Η διάτρηση συγκεκριμένα, η οποία παρατηρήθηκε και στον ασθενή μας, είναι σπάνια, καθώς επιπλέκει μόλις το 7,6%^{5,6} των περιπτώσεων γαστρεντερικής φυματίωσης. Κοιλιακό άλγος θα είναι σε αυτή την περίπτωση το κύριο σύμπτωμα. Η διάτρηση ανεβάζει τη θνητότητα σημαντικά, έως και 30% όταν επισυμβαίνει⁷. Κατά κανόνα η διάτρηση του ειλεού δεν συνοδεύεται από ελεύθερο αέρα στην περιτοναϊκή κοιλότητα (πνευμοπεριτόναιο), όπως δεν παρατηρήθηκε και στον ασθενή μας. Σε μία σειρά 28 ασθενών μόλις στους πέντε (5) παρατηρήθηκε διαφυγή αέρα και υποδιαφραγματική διάγνωση. Αυτό πιθανότατα οφείλεται σε συμφύσεις που αναπτύσσονται τοπικά και περιχαρακώνουν την ενδοπεριτοναϊκή διαφυγή αέρα⁸.

Η υπολογιστική τομογραφία, ο υπέρηχος και η αναρ-

ρόφηση, εφ'όσον υπάρχει, της περιτοναϊκής συλλογής, συμβάλλουν στη διαφορική διάγνωση της φυματιώδους περιτονίτιδας από άλλα νοσήματα, όπως η καρκινωμάτωση του περιτοναίου και η αυτόματη βακτηριακή περιτονίτιδα. Η χειρουργική λήψη βιοψίας επιβεβαιώνει τη διάγνωση στην πλειοψηφία των περιπτώσεων. Η λαπαροσκόπηση και η λαπαροτομία είναι οι συχνότερα χρησιμοποιούμενες μέθοδοι. Το περιτόναιο μπορεί τότε να επισκοπείται πεπαχυσμένο, με κεχροειδείς όζους ή ινοσυμφητικό⁹.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα φυματιώδη κοκκιώματα εντοπίζονται συχνά υποβλεννογονίως. Επομένως θα πρέπει να γίνει προσπάθεια για λήψη βιοψιών από όσο το δυνατόν εν τω βάθει σημεία. Οι βιοψίες θα πρέπει να σταλούν για ιστολογική εξέταση, άμεση μικροσκόπηση και καλλιέργεια για βάκιλλους Koch καθώς και αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (polymerase chain reaction, PCR). Η ευαισθησία (sensitivity) της PCR είναι 75%, και η ειδικότητά της (specificity) ιδιαίτερα υψηλή¹⁰.

Η διαφορική διάγνωση της ειλεοτυφλικής φυματιώσεως (χωρίς διάτρηση) περιλαμβάνει την σκωληκοειδίτιδα, το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου, ακτινομύκωση, την αμοιβαδίαση, την κολίτιδα από την *Yersinia enterocolitica* και την *Yersinia pseudotuberculosis*, την νόσο του Crohn, το λέμφωμα και το αδενοκαρκίνωμα.

Τα φυματινικά κοκκιώματα διαφέρουν από εκείνα που παρατηρούνται στη νόσο του Crohn στο ότι τα πρώτα είναι μεγαλύτερα, συνοδεύονται από έντονη φλεγμονή και τυροειδοποίηση¹¹. Σε μία μελέτη 106 ασθενών με φυματίωση του ΓΕΣ και νόσο του Crohn, ευρήματα που σχετιζόνταν με τη πρώτη ήταν η αιμοχρεσία, η απώλεια βάρους, εστιακή κολίτιδα και η προσβολή του σιγμοειδούς¹².

Σε περιπτώσεις κοκκιωματώδους περιτονίτιδας όπου η ακτινογραφία θώρακος είναι φυσιολογική, ο ιατρός οφείλει να υποψιαστεί το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης ως πιθανή αιτία. Άλλα αίτια κοκκιωματώδους περιτονίτιδας είναι η σαρκοείδωση, τα άτυπα μυκοβακτηρίδια και τραύματα από παλαιότερες επεμβάσεις.

Η θεραπεία της φυματίωσης του ΓΕΣ είναι κατ'αρχήν φαρμακευτική, με ισονιαζίδη, ριφαμπικίνη, εθαμβουτόλη και πυραζιναμίδη. Χειρουργική αντιμετώπιση θα απαιτηθεί επί επιπλοκών, όπως επί αποστήματος, αιμορραγίας, συριγγίου, διάτρησης και ειλεού. Παρ'ότι όχι πλήρως τεκμηριωμένη, σύσταση υπάρχει για χορήγηση πρεδνιζολόνης 0.5-1 mg/kg για 6-9 εβδομάδες, με σκοπό την αποτροπή δημιουργίας συμφύσεων, που οδηγούν σε ειλεό και κοιλιακό πόνο^{13,14}.

Συμπέρασμα

Το περιστατικό που περιγράψαμε αφορούσε μία περίπτωση εκτεταμένης φυματίωσης. Μολονότι ο ασθενής είχε σημειολογία από το αναπνευστικό, η προεξάρχου-

σα συμπτωματολογία ήταν από το ΓΕΣ και η εξέταση που έθεσε αρχικά την υποψία της νόσου ήταν η λαπαροτομία. Η γαστρεντερική φυματίωση και, επακόλουθα, η διάτρηση και η περιτονίτιδα είναι ασυνήθεις εκδηλώσεις, ωστόσο στη χώρα μας που ενδημεί η φυματίωση ενδέχεται να παρατηρηθούν. Σε τέτοιες περιπτώσεις απαιτείται η συνεργασία πολλών ιατρικών ειδικοτήτων, όπως των χειρουργών, των πνευμονολόγων και των ιατρών της ΜΕΘ.

Summary

A 67 yrs old patient presented with acute abdomen and pleurisy.

I. Papanikolaou

Introduction: Tuberculosis (TBC) of the gastrointestinal tract is rare, concerning no more than 5% of total tuberculosis cases in the developed world. Acute presentation with perforation and peritonitis occurs very rarely, in immunocompromized patients.

Materials & Methods: A male farmer 67 years old presented at the clinic with abrupt abdominal pain and low fever. He was on maintenance dose of corticosteroids for a diagnosis of dermatomyositis.

Results: A chest x-ray revealed a left-sided, partially localized, pleural effusion. In the abdominal scan that followed he had ascites and thickening of the wall of terminal ileum. A laparotomy was performed, and the patient was transferred to intensive care unit (ICU). Pathology specimen exhibited granulomatous ileitis, stained positive with Ziehl-Neelsen for mycobacterium tuberculosis (MTB). Thoracic ultrasound and bronchoscopy under mechanical ventilation were also performed. Pleural fluid and bronchial washings cultures were both positive for MTB.

Conclusion: Tuberculous peritonitis is probably underdiagnosed. The course of the disease is subacute. In immunocompromized patients especially, tuberculosis presents like a multi-systemic disease. The pulmonary manifestations are those of primary TBC seen in children, rather than those of post-primary fibro-cavitary upper-lobe disease.

Βιβλιογραφία

1. Coyle WJ, Sheer TA : Gastrointestinal Tuberculosis. In Tuberculosis and Nontuberculous Mycobacterial Infections. 5th edition. Edited by Schlossberg D.

McGraw-Hill; 2006: 274-84.

2. Krysl J, Korzeniewska- Kosela M, Muller NL, et al. Radiologic features of pulmonary tuberculosis: an assessment of 188 cases. *Can Assoc Radiol J* 1994; 45:101-7
3. Jones BE, Young SM, Antoniskis D, et al. Relationship of the manifestations of tuberculosis to CD₄ cell counts in patients with human immunodeficiency virus infection. *Am Rev Respir Dis* 1993; 148:1292-7
4. Tinsa F, Essaddam L, Fitouri Z Abdominal tuberculosis in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010 Jun;50(6):634-8
5. Bhansali SK. Abdominal tuberculosis: experience with 300 cases. *Am J Gastroenterol* 1977; 67:324-37
6. Gilinsky NH, Voight MD, Bass DH, et al. Tuberculous perforation of the bowel: a report of 8 cases. *S Afr Med J* 1986; 70:44-6
7. McGee GS, William LF, Potts J, et al. Gastrointestinal tuberculosis: resurgence of an old pathogen. *Am Surg* 1989; 55:16-20
8. Nagi B, Lal A, Kochhar R, et al. Perforations and fistulae in gastrointestinal tuberculosis. *Acta Radiol* 2002; 43:501-6
9. Mimica M. Usefulness and limitations of laparoscopy in the diagnosis of tuberculous peritonitis. *Endosc* 1992; 24:588-91
10. Gan H, Ouyang Q, Bu H. The value of polymerase chain reaction in the diagnosis of intestinal tuberculosis and differentiation of Crohn's disease. *Chung-Hua Nei Ko Tsa Chih, Chin J Int Med* 1995; 34:30-3
11. Kumarasinghe MP, Quek TP, Chau CY, et al. Endoscopic biopsy features and diagnostic challenges of adult Crohn's disease at initial presentation. *Pathology* 2010; 42:131-7
12. Makharia GK, Srivastava S, Das P, et al. Clinical, endoscopic, and histological differentiations between Crohn's disease and intestinal tuberculosis. *Am J Gastroenterol* 2010; 105:642-51
13. Singh MM, Bhargava AN, Jain KP. Tuberculous peritonitis. *N Engl J Med* 1969; 281:1091-4
14. Alrajhi AA, Halin MA, Al-Hokail A, et al. Corticosteroid treatment for peritoneal tuberculosis. *Clin Infect Dis*