

Η ενδιαφέρουσα περίπτωση του μήνα

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2013

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ



**Αγόρι 15 ετών με επώδυνη
κοιλία μετά από
τραυματισμό σε αθλητική
δραστηριότητα.**

Παρουσιάζεται από:

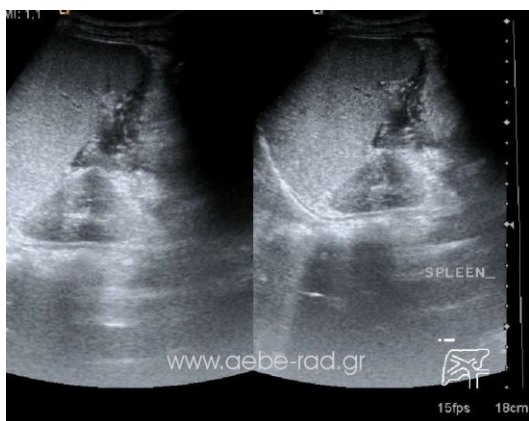
Ραφαηλίδη Β¹, Καραδήμου Β¹,
Χανδόλια Μ², Γαβριηλίδου Α¹.

1. Ακτινολογικό Εργαστήριο, Γ. Ν. Κατερίνης
2. Χειρουργική Κλινική, Γ. Ν. Κατερίνης

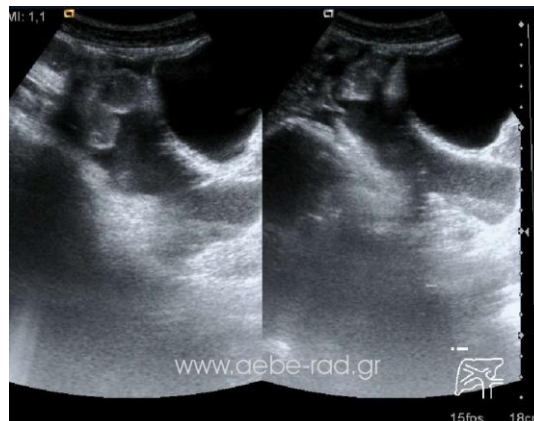
Αγόρι 15 ετών προσήλθε στα Επείγοντα με κοιλιακό άλγος, το οποίο προκλήθηκε μετά από λάκτισμα στην αριστερή πλάγια κοιλιακή χώρα που υπέστη κατά τη διάρκεια ποδοσφαιρικού αγώνα. Επιπλέον, ο ασθενής ανέφερε τρία επεισόδια εμέτου και υπνηλία. Η κλινική εξέταση αποκάλυψε ευαισθησία στο αριστερό υποχόνδριο, την αριστερή πλάγια κοιλία και τον αριστερό λαγόνιο βόθρο.

Από τον εργαστηριακό έλεγχο διαπιστώθηκε ήπια αύξηση της LDH και της CPK μαζί με λευκοκυττάρωση ($17.39 \cdot 10^3/\mu\text{L}$) με ουδετεροφιλία.

Οι αρχικές ακτινογραφίες θώρακος και κοιλίας, όπως και το πρώτο υπερηχογράφημα άνω και κάτω κοιλίας ήταν φυσιολογικά (δεν παρουσιάζονται). Λόγω όμως της εμμονής των συμπτωμάτων έγινε επανάληψη του υπερηχογραφήματος της κοιλίας.



Εικ.1



Εικ.2



Εικ.3

1. Στο δεύτερο υπερηχογράφημα της κοιλίας παρατηρούνται όλα τα παρακάτω **εκτός από:**

- A. Εικόνα θλάσεων του σπλήνα.
- B. Συλλογή υγρού περισπληνικά.
- Γ. Συλλογή υγρού περιηπατικά.
- Δ. Συλλογή υγρού στο δουλγασσειο χώρο.

Συστήθηκε έλεγχος με CT κοιλίας, ο οποίος και έγινε άμεσα.



Εικ. 4



Εικ.5



Εικ. 6



Εικ. 7



Εικ. 8

2. Οι παραπάνω εικόνες της αξονικής κοιλίας αποκαλύπτουν:

- A. Φυσαλίδες ελεύθερου αέρα υποδιαφραγματικά άμφω.
- B. Παρουσία αέρα σε πυλαία διαστήματα του ήπατος.
- Γ. Παρουσία αέρα στον ελάσσονα επιπλοϊκό θύλακο.
- Δ. Εικόνα θλάσεων του ηπατικού παρεγχύματος.
- Ε. Παρουσία αέρα στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο.
- ΣΤ. Υγρό στο δουγλάσσειο χώρο.
- Z. Τα A, B, Γ, ΣΤ
- H. Τα A, Γ, Δ, ΣΤ

3. Με βάση τα παραπάνω απεικονιστικά ευρήματα η πιθανότερη διάγνωση είναι:

- A. Ρήξη του ορθοσιγμοειδούς.
- B. Μεσεντέρια ισχαιμία.
- Γ. Ρήξη του ανώτερου γαστρεντερικού σωλήνα.**

Λόγω της θέσης του αέρα και των πυλαίων διαστημάτων υπόθεση ότι η ρήξη είναι υπέρ του συνδέσμου Treitz.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Στο χειρουργείο διαπιστώθηκε τραυματική ρήξη του μεσεντερικού χείλους της νήσιδας (πλησίον του συνδέσμου του Treitz – παρουσιάζεται διεγχειρητική φωτογραφία). Η ρήξη θεωρήθηκε αποτέλεσμα της προηγηθείσας αθλητικής κάκωσης. Έγινε συρραφή του εντέρου και πλύσεις της περιτοναϊκής κοιλότητας.



Εικ. 9

Συζήτηση

Πνευμοπεριτόναιο ονομάζεται η παρουσία αέρα εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας. Συνηθέστερο αίτιό του είναι η ρήξη του τοιχώματος κάποιου κοίλου σπλάγχνου. Η ρήξη μπορεί να έχει προκληθεί από τραύμα, ιατρογενείς επεμβάσεις ή κάποια νόσο του γαστρεντερικού συστήματος (διατρηθέν πεπτικό έλκος, σκωληκοειδίτιδα, εκκολπωματίτιδα, κατάποση ξένου σώματος, φλεγμονώδης νόσος του εντέρου κλπ). Όταν η ποσότητα αέρα είναι μεγάλη, υπάρχει διάταση της κοιλίας ενώ παράγονται μία σειρά από χαρακτηριστικά ακτινολογικά σημεία όπως:

- Το «football sign» παράγεται από τη διάταση ολόκληρης της κοιλιακής κοιλότητας.
- Το σημείο του «διπλού τοιχώματος» ή “Rigler sign” αναφέρεται στη διαγραφή του τοιχώματος του εντέρου και από τις δύο πλευρές του (εσωτερικά από τον αέρα του αυλού του εντέρου και εξωτερικά από τον ελεύθερο ενδοπεριτοναϊκό αέρα). Το εν λόγω σημείο μπορεί να γίνει καλύτερο ορατό με τον ασθενή σε ύπτια θέση και όταν υπάρχουν πάνω από 1000 mL αέρα.
- Το «telltale triangle sign» αναφέρεται στο τρίγωνο που δημιουργείται από το τοίχωμα τριών παρακείμενων εντερικών ελίκων.
- Το σημείο των μυϊκών ινών του διαφράγματος ή «σημείο των δελφινιών» παράγεται από τη διαγραφή των μυϊκών δεσμίδων του διαφράγματος από τον αέρα.

- Το σημείο «του ανεστραμμένου V» που παράγεται από τη διαγραφή των πλάγιων ομφαλικών συνδέσμων.
- Το σημείο του ουραχού που παράγεται από τη διαγραφή του μέσου ομφαλικού συνδέσμου.

Το δεξιό υποχόνδριο είναι το σημείο όπου αναδεικνύονται καλύτερα οι μικρές συλλογές αέρα. Εκεί μπορεί να διακρίνονται τα εξής σημεία:

- Υπερδιαφάνεια πάνω από το ήπαρ.
- Το σημείο του «καπέλου του δόγη» που αναφέρεται σε μία τρίγωνη συλλογή αέρα στο θύλακο του Morrison.
- Το σημείο του δρεπανοειδούς συνδέσμου.
- Το σημείο του στρογγύλου συνδέσμου.
- Το σημείο «Cupola» που αναφέρεται στην παρουσία παγιδευμένου αέρα κάτω από το τενόντιο κέντρο του διαφράγματος.

Στα πλαίσια του πνευμοπεριτοναίου μπορεί να απεικονισθεί αέρας εντός του ελάσσονος επιπλοϊκού θυλάκου, ή ακόμα και μέσα στο όσχεο όταν η ελυτροειδής απόφυση είναι ανοιχτή [1].

Η αξονική τομογραφία είναι μακράν πιο ευαίσθητη από την απλή ακτινογραφία στον εντοπισμό του πνευμοπεριτοναίου. Διάτρηση του στομάχου και του βολβού του δωδεκαδακτύλου έχει σαν αποτέλεσμα την παρουσία εξωαυλικού αέρα εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας. Από την άλλη πλευρά, όταν η ρήξη εντοπίζεται στην αγκύλη του δωδεκαδακτύλου, τότε μπορεί να βρεθούν φυσαλίδες αέρα εντός της πύλης του ήπατος ή στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο (πρόσθιο παρανεφρικό). Ρήξη του λεπτού εντέρου και του παχέος μπορεί να προκαλέσει την παρουσία αέρα εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας ενώ ειδικά η ρήξη του ορθού και του τυφλού μπορεί να συνοδεύονται από αέρα και στο οπισθοπεριτόναιο. Γενικά αξίζει να σημειωθεί ότι η χρήση πνευμονικού παράθυρου στην αξονική τομογραφία καθιστά ευκολότερη την ανίχνευση μικρών συλλογών αέρα [2]. Πέρα από τον εντοπισμό του ελεύθερου αέρα, η αξονική τομογραφία μπορεί να αναδείξει και άλλα σημεία ρήξης του γαστρεντερικού σωλήνα όπως η διαφυγή γαστρογραφίνης ή και πιο έμμεσα σημεία όπως ο σχηματισμός αποστημάτων ή συλλογών υγρού [3]. Σε μία από τις πλέον πρόσφατες ερευνητικές εργασίες που ασχολήθηκαν με την χρήση της αξονικής τομογραφίας στη διάγνωση της ρήξης κοίλου σπλάγχνου προσδιορίστηκε η συχνότητα με την οποία εμφανίζεται κάθε ακτινολογικό σημείο ρήξης. Έτσι, βρέθηκε ότι το συχνότερο σημείο ρήξης είναι η παρουσία συλλογής υγρού (89.4% των ασθενών με αποδεδειγμένη

χειρουργικά ρήξη). Ακολουθούν ο ελεύθερος αέρας με συχνότητα 76.6%, η τμηματική πάχυνση του τοιχώματος (48.9%), η λύση της συνέχειας του τοιχώματος (25.5%), το απόστημα (12,8%) ενώ λιγότερο συχνό εύρημα ήταν ο φλέγμα με συχνότητα 10.6%. Τέλος, στο 23.3% των ασθενών που έλαβαν σκιαγραφικό μέσο από το στόμα απεικονίστηκε εξωαυλική διαφυγή του μέσου από το γαστρεντερικό σωλήνα [4]. Σε μία άλλη εργασία που αξιολόγησε τη συμβολή της αξονικής τομογραφίας στη διάγνωση της ρήξης του γαστρεντερικού σωλήνα, βρέθηκε ότι το συχνότερο αίτιο ήταν η εκκολπωματίτιδα, ακολουθούμενη από τη νόσο του πεπτικού έλκους. Το ύψος της ρήξης προβλέφθηκε επιτυχώς με βάση την αξονική σε 55 από τους 65 ασθενείς ενώ η αιτία αναγνωρίστηκε σε 51/65 ασθενείς. Η ευαισθησία της αξονικής τομογραφίας υπολογίστηκε στο 85.5% [3]. Σε άλλη μελέτη με χρήση αξονικού τομογράφου 64 τομών η ευαισθησία της μεθόδου προσδιορίστηκε στο 95.5%, η ειδικότητα στο 94.7% και η διαγνωστική ακρίβεια στο 95.1%. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι η αξονική τομογραφία αποτελεί πολύτιμη μέθοδο για τη διάγνωση της ρήξης κοίλου σπλάγχνου η οποία βελτιώνεται με την πρόοδο της τεχνολογίας [5]. Ένα αρκετά ενδιαφέρον ερώτημα είναι κατά πόσο μπορεί η παρουσία ενδοπεριτοναϊκού αέρα να εντοπίσει τη ρήξη του γαστρεντερικού σωλήνα στο ανώτερο ή στο κατώτερο γαστρεντερικό. Σύμφωνα με μελέτη του 2009, η παρουσία αέρα στο υπερμεσοκολικό τμήμα της κοιλίας, το σημείο του δρεπανοειδούς και του στρογγύλου συνδέσμου συνηγορούν υπέρ ρήξης στο ανώτερο γαστρεντερικό. Σύμφωνα βέβαια με τη γνώμη των συγγραφέων της μελέτης, γενικότερα η παρουσία ορατού ελεύθερου αέρα συνηγορεί υπέρ ρήξης στο ανώτερο γαστρεντερικό σωλήνα [6]. Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον του περιστατικού που παρουσιάζεται έγκειται στο μηχανισμό της ρήξης. Πιο συγκεκριμένα, η ρήξη του γαστρεντερικού σωλήνα από αμβλύ τραύμα θεωρείται εξαιρετικά σπάνια. Υπάρχουν αναφορές ότι η ρήξη του λεπτού εντέρου συμβαίνει σε 3% έως 5% των ασθενών με αμβλύ τραυματισμό της κοιλίας. Ωστόσο, όλοι οι συγγραφείς των περιορισμένων αναφορών που υπάρχουν μέχρι σήμερα, συμφωνούν ότι πρόκειται για αρκετά σπάνια κατάσταση. Έχει αναφερθεί ρήξη εντέρου από αμβλύ τραύμα κατά τη διάρκεια αθλητικών δραστηριοτήτων (όπως και στη δική μας περίπτωση), από άσκηση σωματικής βίας και από ατύχημα με δίκυκλο. Επίσης έχει αναφερθεί και περίπτωση «εκρηκτικής» ρήξης λεπτού εντέρου μετά από αμβλύ τραύμα. Η αρχική κλινική εξέταση μπορεί να μην έχει ιδιαίτερα ευρήματα, καθώς τα σημεία ρήξης κοίλου σπλάγχνου μπορεί να χρειαστεί χρόνος να αναπτυχθούν. Η απλή ακτινογραφία θώρακος μπορεί συχνά να είναι αρνητική για ελεύθερο αέρα υποδιαφραγματικά. Η αξονική τομογραφία όμως διαφωτίζει αυτές τις περιπτώσεις και θέτει τη διάγνωση. Πάντοτε λοιπόν πρέπει να υπάρχει υψηλή κλινική υποψία και εγρήγορση σε ασθενείς που υπέστησαν αμβλύ τραύμα της

κοιλίας, όχι μόνο για τραυματισμό των συμπαγών οργάνων της κοιλίας αλλά και για τα κοίλα όργανα αυτής [7, 8, 9].

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Dahnert W Radiology Review Manual Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins 2007.
2. Prokop M, Galanski M, Van der Molen AJ, Schaefer-Prokop CM Spiral and Multislice Computed Tomography of the Body Stuttgart: Thieme 2003.
3. V. Maniatis, H. Chryssikopoulos, A. Roussakis, C. Kalamara, S. Kavadias, A. Papadopoulos. Perforation of the alimentary tract: evaluation with computed Tomography Abdom Imaging 2000 25:373-379.
4. Ilgar M, Elmali M, Nural MS. The role of abdominal computed tomography in determining perforation findings and site in patients with gastrointestinal tract perforation. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2013 Jan;19(1):33-40.
5. Oguro S, Funabiki T, Hosoda K, Inoue Y, Yamane T, Sato M et al. 64-Slice multidetector computed tomography evaluation of gastrointestinal tract perforation site: detectability of direct findings in upper and lower GI tract. Eur Radiol. 2010 Jun;20(6):1396-403.
6. Cho HS, Yoon SE, Park SH, Kim H, Lee YH, Yoon KH. Distinction between upper and lower gastrointestinal perforation: usefulness of the periportal free air sign on computed tomography. Eur J Radiol. 2009 Jan;69(1):108-13.
7. Konstantinidis C, Pitsinis V, Fragulidis G. Isolated jejunal perforation following blunt abdominal trauma. Ulus Travma Acil Cerrahi, Derg. 2010 Jan;16(1):87-9.
8. Baccoli A, Manconi AR, Caocci G, Pisu S. Isolated jejunal perforation after blunt trauma. Report of three cases. G Chir. 2010 Apr;31(4):167-70.
9. Vucetich N, Andersen M, Hasbun P, Regueira T, Ibanez L, Gonzalez A. Intestinal perforation secondary to blunt inguinal trauma in a soccer player: a case report. J Emerg Med. 2012 May;42(5):529-31.

ΣΩΣΤΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ: 1Α, 2Ζ, 3Γ