

Αμφοτερόπλευρος τραυματικός πνευμοθώρακας μετά από ρήξη τραχείας σε παιδιατρικό ασθενή – Παρουσίαση περιστατικού

Στέφανος Νικολούζος ¹
 Σταμάτιος Γάλλιας ²
 Αναστασία Κοσκινά ³
 Επαμεινώνδας Φαρμάκης ⁴
 Γεώργιος Παπαδημητρίου ²
 Σπυρίδων Χαλικιόπουλος ²
 Ακύλας Γραμμενιάτης ²
 Χρύσα Μαραγκού ⁵
 Άννα Ψυρροπούλου ⁵
 Ιμμακολάτα Ντε Μάτζιο ⁵
 Νικόλαος Γατσούλης ²

- ¹ Χειρουργός θώρακος - καρδιάς, Χειρουργικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Κερκύρας
- ² Χειρουργικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Κερκύρας
- ³ Αναισθησιολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Κερκύρας
- ⁴ Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Γενικό Νοσοκομείο Κερκύρας
- ⁵ Παιδιατρικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Κερκύρας

Αναρτημένη ανακοίνωση στο 18ο Τακτικό Συνέδριο της Ιατροχειρουργικής Εταιρείας Κέρκυρας 2-4 Μαΐου 2014, Δημόσια Βιβλιοθήκη Κερκύρας

Διεύθυνση αλληλογραφίας:

Στέφανος Νικολούζος
 Σπύρου Βουτσινά 12Α, 491 00, Κέρκυρα
 Τηλ: 2661093369 - 6972699333
 E-mail: stefanos.nikolouzos@gmail.com

Λέξεις κλειδιά :

τραυματικός πνευμοθώρακας , παιδιατρικός πνευμοθώρακας , υποδόριο εμφύσημα , ρήξη τραχείας

Περίληψη:

Εισαγωγή: Τα ατυχήματα στην παιδική ηλικία αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου και σε μεγάλο βαθμό μπορούν να προληφθούν. Τα ατυχήματα στο σπίτι και τον περιβάλλοντα χώρο υπερβαίνουν το 60 % του συνόλου. Ο όρος ατύχημα αφορά σε κάθε γεγονός που ανεξάρτητα από την ανθρώπινη θέληση, προκαλείται από εξωτερική αιτία που ταχύτητα οδηγεί σε σωματική ή διανοητική βλάβη. Το ατύχημα, δηλαδή έλλειψη τύχης σε ένα απρόβλεπτο συμβάν δεν ισχύει στην πραγματικότητα: μελέτες αποδεικνύουν ότι μόνο το 5% των ατυχημάτων δεν μπορεί να προβλεφθεί. Συνήθως οφείλεται σε ανθρώπινο λάθος, αμέλεια, περιφρόνηση του κινδύνου, αφέλεια , άγνοια, απερισκεψία. Τα παιδιά είναι ευπαθή στα ατυχήματα λόγω της σωματικής ανωριμότητάς τους, της έμφυτης περιέργειας και τάσης για εξερεύνηση που έχουν, της άγνοιας του κινδύνου και της έλλειψης πείρας, του μειονεκτικού συντονισμού των κινήσεών τους, της έλξης που ασκεί πάνω τους η περιπέτεια.

Σκοπός: Παρουσιάζουμε μία εξαιρετικά βαριά περίπτωση αμφοτερόπλευρου , μεγάλης έκτασης πνευμοθώρακα μετά από ρήξη τραχείας σε παιδιατρικό ασθενή .

Υλικό-Μέθοδος: Πρόκειται για θήλυ ηλικίας 7 ετών η οποία προσήλθε συνοδεία των γονέων στο ΤΕΠ του νοσοκομείου μας παρουσιάζοντας εκτεταμένο υποδόριο εμφύσημα σε εξέλιξη και ταχέως επιδεινούμενη δύσπνοια μετά από κλειστό τραύμα στην πρόσθια τραχηλική χώρα εξαιτίας πρόσφατης (προ ολίγων λεπτών) πλήξης σε έπιπλο .

Αποτελέσματα: Κρίθηκε αναγκαία η άμεση ενδοτραχειακή διασωλήνωση αυτής και στην συνέχεια, έχοντας διασφαλίσει την βατότητα του αεραγωγού πραγματοποιήθηκε διαδοχικά θωρακική διασωλήνωση και παροχέτευση του δεξιού και αριστερού ημιθωρακίου . Αφού σταθεροποιήθηκε η ασθενής διακομίσθηκε σε παιδιατρική μονάδα εντατικής θεραπείας . Εκεί επιβεβαιώθηκε ενδοσκοπικά η παρουσία ρήξης τραχείας στην μεμβρανώδη μοίρα η οποία αντιμετωπίστηκε συντηρητικά .

Συμπεράσματα: Μερικές κακώσεις των αεροφόρων οδών μπορούν να αντιμετωπιστούν και συντηρητικά. Οι κακώσεις αυτές είναι μικρές σε έκταση ρήξεις που εντοπίζονται άνωθεν της κύριας τρόπιδας και σε τουλάχιστον 2 εκατοστά απόσταση από αυτή. Η προώθηση του τραχειοσωλήνα πέραν της ρήξης και ο επιπωματισμός αυτής με το cuff του τραχειοσωλήνα ή ο αποκλεισμός της διαρροής αέρα από τη ρήξη από το φουσκωμένο cuff του τραχειοσωλήνα

Εισαγωγή

Τα ατυχήματα στην παιδική ηλικία αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου και σε μεγάλο βαθμό μπορούν να προληφθούν. Τα ατυχήματα στο σπίτι και τον περιβάλλοντα χώρο υπερβαίνουν το 60 % του συνόλου^{1,3}. Ο όρος ατύχημα αφορά σε κάθε γεγονός, που ανεξάρτητα από την ανθρώπινη θέληση, προκαλείται από εξωτερική αιτία, που ταχύτητα οδηγεί σε σωματική ή διανοητική βλάβη. Το ατύχημα, δηλ. η έλλειψη τύχης σε ένα απρόβλεπτο συμβάν, δεν ισχύει στην πραγματικότητα: μελέτες αποδεικνύουν ότι μόνο το 5% των ατυχημάτων δε μπορεί να προβλεφθεί. Συνήθως οφείλεται σε ανθρώπινο λάθος, αμέλεια, περιφρόνηση του κινδύνου, αφέλεια, άγνοια, απερισκεψία. Τα παιδιά είναι ευπαθή στα ατυχήματα λόγω της σωματικής ανωριμότητάς τους,

της έμφυτης περιέργειας και τάσης για εξερεύνηση που έχουν, της άγνοιας του κινδύνου και της έλλειψης πείρας, του μειονεκτικού συντονισμού των κινήσεών τους, της έλξης που ασκεί πάνω τους η περιπέτεια^{4,8}.

Σκοπός

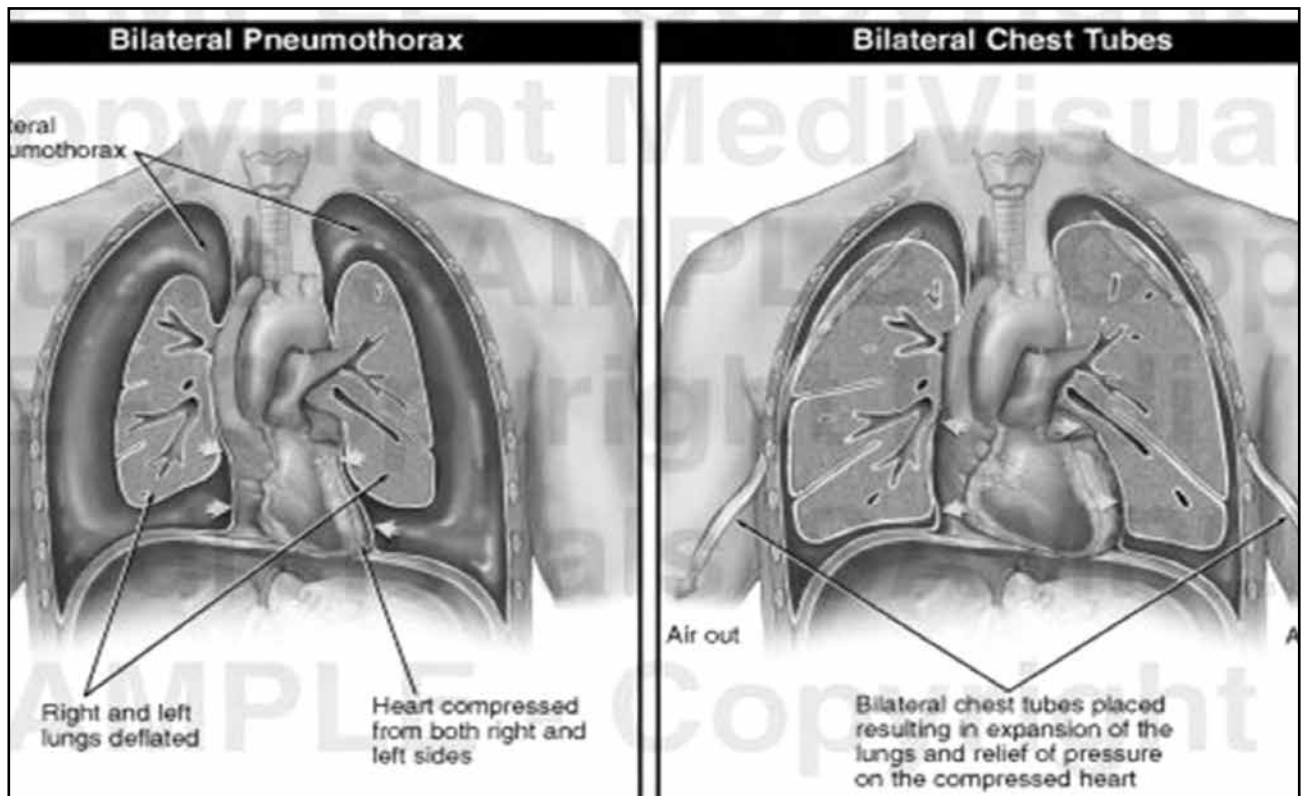
Παρουσιάζουμε μία εξαιρετικά βαριά περίπτωση αμφοτερόπλευρου, μεγάλης έκτασης, πνευμοθώρακα μετά από ρήξη τραχείας σε παιδιατρικό ασθενή (Εικόνα 1).

Παρουσίαση περιστατικού

Πρόκειται για θήλυ ηλικίας 7 ετών, η οποία προσήλθε συνοδεία των γονέων στο ΤΕΠ του νοσοκομείου μας παρουσιάζοντας εκτεταμένο υποδόριο εμφύσημα σε εξέλιξη και ταχέως επιδεινούμενη δύσπνοια (Εικόνα 2) μετά από κλειστό τραύμα στην πρόσθια τραχηλική χώρα εξαιτίας πρόσφατης (προ ολίγων λεπτών) πλήξης σε έπιπλο.

Παθοφυσιολογικός μηχανισμός

Κατά τη στιγμή της βίαιης και απρόσμενης πλήξης της πρόσθιας τραχηλικής χώρα στην αμβλεία επιφάνεια



Εικόνα1.

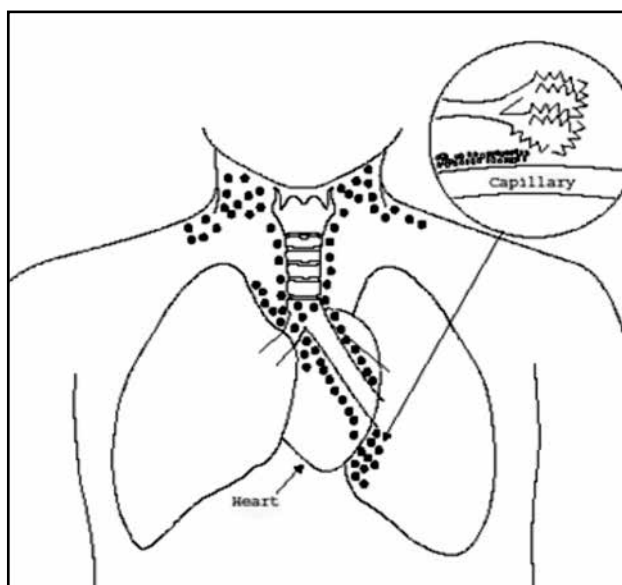
Αμφοτερόπλευρος πνευμοθώρακας. Πριν και μετά την θωρακική διασωλήνωση.



Εικόνα 2.

Αμφοτερόπλευρος τραυματικός πνευμοθώρακας σε επτάχρονη ασθενή με παρουσία εκτεταμένου υποδόριου εμφυσήματος.

νεια (ακμή επίπλου) μεταφέρθηκε στην προσπίπτουσα ζώνη μια μεγάλη ποσότητα κινητικής ενέργειας (ατύχημα υψηλής δυναμικής) . Παράλληλα ο θωρακικός κλωβός του κοριτσιού και ειδικότερα οι πνεύμονες λειτούργησαν ως σύστημα απόσβεσης της πρόσκρουσης με μηχανισμό παρόμοιο με αυτό ενός αερόσακου . Αντανακλαστικά πραγματοποιήθηκε βίαιη εκπνοή με κλειστή γλωττίδα (χειρισμός Müller) για να αποδεσμευτεί η μεγάλη ποσότητα κινητικής ενέργειας.9-12 Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη μαζική ρήξη υπούπεζωκοτικών κυψελίδων (πνευμοθώρακας) με άμεσο πέρασμα προς το χαλαρό συνδετικό ιστό του μεσοθωρακίου (πνευμομεσοθωράκιο) και στη συνέχεια προς τον τράχηλο και τον κορμό (υποδόριο εμφύσημα), καθώς και τη ρήξη της υμενώδους μοίρας της τραχείας στο σημείο της πρόσκρουσης με επιδείνωση της κλινικής εικόνας



Εικόνα 3.

Σχηματική αναπαράσταση οδών εμφάνισης υποδόριου εμφυσήματος.

του υποδορίου εμφυσήματος και την άμεση εμφάνιση ασφυκτικών φαινομένων εξαιτίας της πίεσης εκ των έξω στον αεραγωγό (Εικόνα 3).

Αποτελέσματα

Κρίθηκε αναγκαία η άμεση ενδοτραχειακή διασωλήνωση αυτής και στην συνέχεια, έχοντας διασφαλίσει τη βατότητα του αεραγωγού πραγματοποιήθηκε διαδοχικά θωρακική διασωλήνωση και παροχέτευση του δεξιού και στη συνέχεια του αριστερού ημιθωρακίου. Αφού σταθεροποιήθηκε, η ασθενής διακομίσθηκε σε παιδιατρική μονάδα εντατικής θεραπείας. Εκεί επιβεβαιώθηκε ενδοσκοπικά η παρουσία ρήξης τραχείας στην υμενώδη μοίρα, η οποία αντιμετωπίστηκε συντηρητικά. (Εικόνες 4 &5).

Συζήτηση

Τα θωρακικά και τραχηλικά τραύματα στα παιδιά προκαλούνται από υψηλής ενέργειας πλήξεις κυρίως στην περίπτωση τροχαίων ατυχημάτων, σπανιότερα στον οικιακό χώρο. Απαντώνται κυρίως στην πρώτη δεκαετία της ζωής και μπορεί να οφείλονται σε διατιτραίνοντα, αλλά πιο συχνά σε μη διατιτραίνοντα τραύματα.¹ Κατάγματα πλευρών και θλάσεις πνευμόνων, μερικές φορές σχετίζονται με πνευμοθώρακα ή αιμοθώρακα αποτελούν τους πιο συνηθεις τραυματισμούς. Ακολουθούν η ρήξη του τραχειοβρογχικού δένδρου, καρδιακό τραύμα, ρήξη οισοφάγου και ρήξη διαφράγματος.⁸ Αυτοί οι τραυματισμοί αντιμετωπίζονται με αναπνευστική υποστήριξη, αιμοδυναμική σταθεροποίηση και θωρακική παροχέτευση . Σπανιότερα είναι αναγκαία κάποια περαιτέρω χειρουργική. Οι ρήξεις του αεραγωγού είναι ιδιαίτερα σοβαρές και κάποιες φορές η χειρουργική αποκατάσταση είναι επιτακτική. Η συνολική θνητότητα κυμαίνεται σε 6-20 % .⁹ Η θνητότητα είναι ιδιαίτερα υψηλή, αλλά αυτό οφείλεται κυρίως στην παρουσία συνοδών τραυμάτων, ιδιαίτερα κρανιακών κακώσεων.

Συμπεράσματα

Μερικές κακώσεις των αεροφόρων οδών μπορούν να αντιμετωπιστούν και συντηρητικά. Οι κακώσεις αυτές είναι μικρές σε έκταση ρήξεις, που εντοπίζονται άνωθεν της κύριας τρόπιδας και σε τουλάχιστον 2 εκατοστά απόσταση από αυτή.^{1,3} Η προώθηση του τραχειοσωλήνα πέραν της ρήξης και ο επιπωματισμός αυτής με το cuff του τραχειοσωλήνα ή ο αποκλεισμός της διαρροής αέρα από τη ρήξη από το φουσκωμένο cuff του τραχειοσωλήνα περιφερικότερα της ρήξης, μπορεί να βοηθήσουν στην επούλωση μικρών ρήξεων (Εικόνα 6).



Εικόνα 4.

Επιτυχής διασωλήνωση δεξιού ημιθωρακίου με άμεση επανέκπτυξη του πνευμονικού παρεγχύματος.



Εικόνα 5.

Στη συνέχεια θωρακική διασωλήνωση αριστερού ημιθωρακίου.

Summary

BILATERAL TRAUMATIC PNEUMOTHORAX AFTER TRACHEAL RUPTURE IN A PAEDIATRIC PATIENT. A CASE REPORT

S. Nikolouzos¹, S. Gallias², A. Koskina³,
E. Farmakis⁴, G.Papadimitiou², S. Chalikiopoulos², A.
Grammeniatis², C. Maragou⁵, A. Psyropoulou⁵,
I. De Maggio⁵, N.Gatsoulis²

- ¹ Cardiothoracic surgeon, Division of surgery , Corfu General Hospital
- ² Department of Surgery , Corfu General Hospital
- ³ Department of Anesthesiology , Corfu General Hospital
- ⁴ Intensive Care Unit , Corfu General Hospital
- ⁵ Department of Pediatrics , Corfu General Hospital

Introduction: Accidents in childhood are the leading cause of death and largely preventable. Accidents in the domestic ambient exceeds 60% . The term accident refers to any event regardless of the human will, caused by external cause which rapidly leads to physical or mental harm. The accident , ie. lack of fortune in an unpredictable event is not really the case Studies show that only 5% of accidents can not be predicted. Usually due to human error, negligence, disregard of risk, naivety, ignorance, thoughtlessness. Children are susceptible to accidents due to their physical immaturity, their innate curiosity and propensity for exploration are, ignorance of risk and lack of experience, their minor coordination of movements, the attraction exerted on their adventure.

Aim: We present a very severe case of bilateral, extensive pneumothorax after tracheal rupture in a pediatric patient.

Material and Method: Female , aged seven, which came accompanied by the parents in the ER of our institution showing a progressive extensive subcutaneous emphysema and rapidly worsening dyspnoea after a blunt neck injury .

Results: It was necessary that immediate endotracheal intubation so as to ensure patency of the airway . Then , chest tube drainage of the right and left hemithorax was performed sequentially . Once stabilized , the patient was transferred in specialized pediatric intensive care unit. There endoscopy confirmed the presence of the membranous tracheal rupture which was treated conservatively.



Εικόνα 6.

Φωτογραφία της ασθενούς σήμερα .
Υγιής , χωρίς κανένα πρόβλημα δίχως να έχει υποβληθεί σε καμία απολύτως χειρουργική επέμβαση αποκατάστασης.

Conclusions: Some lesions of the airways and can be treated conservatively. These lesions are usually small ruptures located above the carina and at least 2 cm distal. The promotion of the endotracheal tube beyond the point of rupture or the exclusion of air leakage from the rupture due to the inflated cuff of the endotracheal tube seems to be extremely helpful in healing small tears.

Key words: traumatic pneumothorax, pediatric pneumothorax, subcutaneous emphysema, tracheal rupture

Βιβλιογραφία

1. Sunam G, Gök M, Ceran S, Solak H. Bilateral pneumothorax: a retrospective analysis of 40 patients. *Surgery today*,2004; 34(10): 817-821.
2. Grant WJ, Meyers RL, Jaffe RL, Johnson DG. Tracheobronchial injuries after blunt chest trauma in children—hidden pathology. *Journal of pediatric surgery*,1998; 33(11):1707-1711.
3. Cay A, Imamoglu M, Sarihan H, Kosucu P, Bektas D. Tracheobronchial rupture due to blunt trauma in children: report of two cases. *European journal of pediatric surgery*,2002; 12(6):419-422.
4. Corsten G, Berkowitz RG, Elving G J, Van Der Mei HC, Busscher H J, Van Weissenbruch R, Albers FW. Membranous tracheal rupture in children following minor blunt cervical trauma. *Annals of Otolaryngology and laryngology*, 2002; 111(3):197-199.
5. Schwarz, C, Usemann J, Stephan V, Kaiser D, Rothe K, Rückert, J C, Neudecker J. Bilateral pneumothorax following a blunt trachea trauma. *Respiratory Medicine Case Reports*,2013; 10(4): 56-59.
6. Moore M A, Wallace E C, Westra SJ. Chest trauma in children: current imaging guidelines and techniques. *Radiologic Clinics of North America*,2011;49(5); 949-968.
7. Ye D, Shen Z, Zhang Y, Qiu S, Kang C. Clinical features and management of closed injury of the cervical trachea due to blunt trauma. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*,2013; 21(1): 60-62.
8. Ballouhey Q, Fesseau R, Benouaich V, Lagarde S, Breinig S, Léobon B, Galinier P. Management of blunt tracheobronchial trauma in the pediatric age group. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 2013;39(2):167-171.
9. Tovar J A, Vazquez JJ.. Management of Chest Trauma in Children. *Paediatric respiratory reviews*, 2013;14(2):86-91.
10. Ramos-Fernandez M, Santiago J D, Baez J, Mercado J. Early Diagnosis of Pediatric Laryngotracheal Rupture Following Minor Blunt Trauma. *Trop Med Surg*,2013;14(6): 2-9.
11. Giuliani S, Franklin A, Pierce J, Ford H, Grikscheit TC. Massive subcutaneous emphysema, pneumomediastinum, and pneumopericardium in children. *Journal of pediatric surgery*,2010; 45(3): 647-649.
12. Sogut O, Cevik M, Boleken M E, Kaya H, Dokuzoglu MA. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema due to blunt neck injury: A case report and review of the literature. *JPMA-Journal of the Pakistan Medical Association*,2011; 61(7):702-705.