



Απόστημα μετωπιαίας χώρας και απόστημα οφθαλμικού κόγχου ως επιπλοκή μετωπιαίας κολπίτιδας και ηθμοειδίτιδας

Ε. ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΗ¹, Γ. ΦΡΑΓΚΙΑΔΑΚΗΣ¹, Γ. ΛΑΓΟΥΔΙΑΝΑΚΗΣ¹,
Α. ΒΑΡΔΟΥΝΙΩΤΗΣ¹, Ε. ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ², Γ. ΒΕΛΕΓΡΑΚΗΣ¹

¹ΩΡΛ Κλινική Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου

²Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου

Εισαγωγή: Η οξεία βακτηριακή ρινοκολπίτιδα είναι μία συχνή νοσολογική οντότητα στην παιδική ηλικία, που κατά κανόνα εμφανίζεται ως επιπλοκή ιογενών λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. Παρά το γεγονός ότι στην εποχή μας οι επιπλοκές της ρινοκολπίτιδας εμφανίζονται με σαφώς μειωμένη συχνότητα λόγω της έγκαιρης διάγνωσης και της ευρείας χρήσης ποικίλων αντιβιοτικών σκευασμάτων, εντούτοις εμφανίζονται περιστασιακά και αποτελούν δυνητικά επικίνδυνες για τη ζωή καταστάσεις.

Αναφορά περιστατικού: Παρουσιάζουμε την περίπτωση ενός 13χρονου κοριτσιού με απόστημα της μετωπιαίας χώρας και απόστημα οφθαλμικού κόγχου ως επιπλοκή μετωπιαίας κολπίτιδας και ηθμοειδίτιδας. Η ασθενής αντιμετώπιστηκε με τρυπανισμό και παροχέτευση των μετωπιαίων κόλπων, εξωτερική παροχέτευση του αποστήματος της μετωπιαίας χώρας και αμφοτερόπλευρη ενδοσκοπική μετωπο-ηθμοειδεκτομή, σε συνδυασμό με παροχέτευση του αποστήματος του αριστερού οφθαλμικού κόγχου. Η μετεγχειρητική πορεία της ασθενούς ήταν απόλυτα ομαλή και η αξονική τομογραφία ένα μήνα μετά την έξοδο της από το Νοσοκομείο, ανέδειξε φυσιολογικό αερισμό των μετωπιαίων κόλπων και των ηθμοειδών κυψελών.

Λέξεις κλειδιά: Μετωπιαία κολπίτιδα, ηθμοειδίτιδα, επιπλοκή, απόστημα μετωπιαίας χώρας, απόστημα οφθαλμικού κόγχου.

Εισαγωγή

Η ρινοκολπίτιδα στην παιδική ηλικία είναι μία συχνή νοσολογική οντότητα, καθώς αποτελεί περίπου το 5% των λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος¹. Τα τελευταία χρόνια, η συχνότητα των σοβαρών και απειλητικών για τη ζωή ενδοκογχικών και ενδοκρανιακών επιπλοκών της ρινοκολπίτιδας εμφανίζεται ιδιαίτερα χαμηλή λόγω της έγκαιρης και ευρείας χρήσης ευρέως φάσματος αντιβιοτικών σκευασμάτων.

Παρόλα αυτά, είναι δυνατόν να εμφανισθούν περιστασιακά επιπλοκές² που κατά κανόνα αποτελούν ιδιαίτερα σοβαρές κλινικές καταστάσεις και απαιτούν άμεση θεραπευτική αντιμετώπιση. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζουμε κλινική περίπτωση ενός κοριτσιού 13 ετών, με απόστημα της μετωπιαίας χώρας σε συνδυασμό με απόστημα του οφθαλμικού κόγχου, ως επιπλοκή οξείας μετωπιαίας κολπίτιδας και ηθμοειδίτιδας.

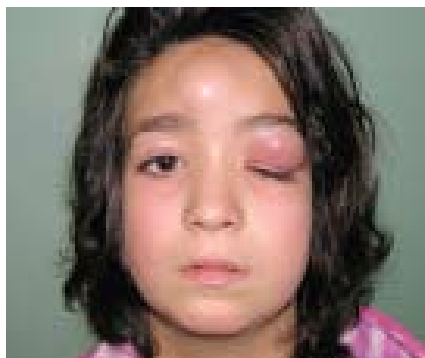
Παρουσίαση περιστατικού

Κορίτσι 13 χρονών παραπέμφθηκε στην κλινική μας από την Παιδιατρική Κλινική του Νοσοκομείου μας λόγω προοδευτικού οιδήματος της μετωπιαίας χώρας και του αριστε-

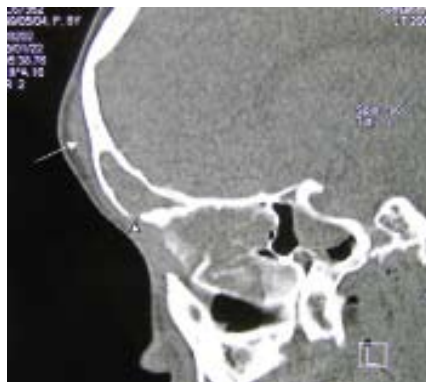
ρού άνω βλεφάρου κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 5 ημερών. Η ασθενής κλινικά παρουσίαζε ρινική συμφόρηση και πυώδεις ρινικές εκκρίσεις, σε συνδυασμό με υποτροπιάζουσα μετωπιαία και οπισθοβολβική κεφαλαλγία κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας ενώ ανέφερε συμπτωματολογία κοινού κρυολογήματος πριν από περίπου δεκαπέντε ημέρες. Δεν υπήρχε ιστορικό κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης ή πρόσφατης χειρουργικής επέμβασης στην περιοχή της κεφαλής. Το παιδί ήταν άπυρετο και σε καλή γενική κατάσταση.

Η κλινική εξέταση ανέδειξε την παρουσία μίας ζυμώδους διόγκωσης στο κέντρο του μετώπου με ήπια ευαισθησία κατά την ψηλάφηση, καθώς και έντονο οίδημα του αριστερού άνω βλεφάρου με συνοδό εξόφθαλμο (εικόνα 1). Ο αριστερός οφθαλμικός βολβός ήταν έντονα επώδυνος στην ψηλάφηση, ενώ κατά την οφθαλμολογική εξέταση διαπιστώθηκε σημαντικός περιορισμός της κινητικότητάς του βολβού, με φυσιολογική οπτική οξύτητα.

Εκτός από μία ήπια λευκοκυττάρωση και μία μικρή αύξηση της ταχύτητας καθίζησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων, δεν υπήρχαν ιδιαίτερα ευρήματα από τον εργαστηριακό έλεγχο. Ο απεικονιστικός έλεγχος με αξονική και μαγνητι-



Εικόνα 1. Προεγχειρητική φωτογραφία της ασθενούς.



Εικόνα 2. Απόστημα στη μετωπιαία χώρα (βέλος) οφειλόμενο σε επέκταση της φλεγμονής μέσω ελλείμματος στο πρόσθιο τοίχωμα του αριστερού μετωπιαίου κόλπου (κεφαλή βέλους).



Εικόνα 3. Απόστημα του αριστερού οφθαλμικού κόγχου (βέλος).

κή τομογραφία επιβεβαίωσε την παρουσία αποστήματος στους μαλακούς ιστούς της μετωπιαίας χώρας ως επιπλοκή μετωπιαίας κολπίτιδας, οφειλόμενη σε επέκταση της φλεγμονής διαμέσου μίας σχισμής ή μικρού οστικού ελλείμματος του μετωπιαίου οστού, καθώς και την παρουσία αποστήματος του αριστερού οφθαλμικού κόγχου ως επιπλοκή ηθμοειδίτιδας (εικόνες 2 και 3). Καθώς δεν υπήρχαν κλινικά και απεικονιστικά σημεία οστεομυελίτιδας του μετωπιαίου οστού, δεν τέθηκε η διάγνωση όγκου του Pott.

Η ασθενής αντιμετωπίστηκε με τρυπανισμό και παροχέτευση των μετωπιαίων κόλπων, στους οποίους τοποθετήθηκαν σωληνίσκοι παροχέτευσης, εξωτερική παροχέτευση του αποστήματος της μετωπιαίας χώρας και αμφοτερόπλευρη ενδοσκοπική μετωπο-ηθμοειδεκτομή, σε συνδυασμό με παροχέτευση του αποστήματος του αριστερού οφθαλμικού κόγχου.

Η μετεγχειρητική πορεία ήταν απόλυτα ομαλή. Στα πλαίσια της μετεγχειρητικής φροντίδας, η ασθενής έλαβε υψηλές δόσεις αντιβιοτικών και υποβλήθηκε σε καθημερινές πλύσεις των μετωπιαίων κόλπων με φυσιολογικό ορό και διαλύματα αντιβιοτικών. Οι σωληνίσκοι παροχέτευσης αφαιρέθηκαν την 7η μετεγχειρητική ημέρα, οι υψηλές δόσεις ενδοφλέβιας αντιβίωσης συνεχίστηκαν μέχρι και τη 10η μετεγχειρητική ημέρα και ακολούθησε στη συνέχεια φαρμακευτική αγωγή από του στόματος για 4 εβδομάδες.

Η καλλιέργεια του πυώδους υλικού ήταν στείρα μικροβίων, πιθανότατα λόγω προηγηθείσας αντιβιοτικής αγωγής που έλαβε από την Παιδιατρική Κλινική.

Η αξονική τομογραφία που πραγματοποιήθηκε 1 μήνα μετά την έξοδο της ασθενούς από το Νοσοκομείο, ανέδειξε φυσιολογικό αερισμό των μετωπιαίων κόλπων και των ηθμοειδών κυψελών.

Συζήτηση

Η βακτηριακή ρινοκολπίτιδα αποτελεί μία από τις πιο συχνές παθήσεις κατά την παιδική ηλικία και ενοχοποιείται για το 21% της συνταγογράφησης αντιβιοτικών σκευασμάτων³. Εμφανίζεται σχεδόν πάντα ως επιπλοκή ιογε-

νών λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού και η κύρια συμπτωματολογία της περιλαμβάνει ρινική συμφόρηση, καταρροή, κεφαλαλγία, προσωπαλγία και ενίοτε πυρετό. Τα κύρια παθογόνα μικρόβια που απομονώνονται είναι ο *Haemophilus Influenzae*, ο *Streptococcus Pneumoniae*, η *Moraxella Catarrhalis*, ο *Streptococcus pyogenes* και οι *alpha Haemolytic Streptococci*.

Οι συχνότερες επιπλοκές της ρινοκολπίτιδας αφορούν τον οφθαλμικό κόγχο και παρουσιάζονται κατά κανόνα σε παιδιά και νεαρά άτομα μετά από φλεγμονή των ηθμοειδών κυψελών^{4,5}. Αυτό οφείλεται αφενός στην πολύ στενή ανατομική σχέση των ηθμοειδών κυψελών και του οφθαλμικού κόγχου και αφετέρου στη μεγαλύτερη ευπάθεια και ευαισθησία των τοιχωμάτων των ηθμοειδών κυψελών και του οφθαλμικού κόγχου στις νεαρές ηλικίες και ιδιαίτερα στα παιδιά^{4,6}. Η σχέση μεταξύ των δύο αυτών ανατομικών περιοχών είναι τόσο στενή που εκτιμάται ότι το 60-80% των φλεγμονωδών καταστάσεων του οφθαλμικού κόγχου οφείλεται σε επιπλοκή ρινοκολπίτιδας⁴.

Πριν την εποχή των αντιβιοτικών, υπολογίζεται ότι οι επιπλοκές της ρινοκολπίτιδας εμφανίζονταν σε 1 στους 5 ασθενείς, με πολύ υψηλή συχνότητα θνητότητας ή μόνιμης αναπηρίας, που οφείλονταν κυρίως σε μηνιγγίτιδα και μόνιμες οφθαλμικές βλάβες^{4,7}. Στις μέρες μας, η συχνότητα αυτών των επιπλοκών φθάνει στο 5% των περιπτώσεων.

Οι ενδοκοχικές επιπλοκές της ρινοκολπίτιδας σύμφωνα με την ταξινόμηση κατά Chandler το 1970⁸, διακρίνονται με σειρά σοβαρότητας σε:

- Προδιαφραγματική κυτταρίτιδα, που χαρακτηρίζεται από οίδημα βλεφάρων, χωρίς διαταραχές της όρασης και της κινητικότητας του οφθαλμικού βολβού.
- Κυτταρίτιδα του οφθαλμικού κόγχου, που χαρακτηρίζεται από διάχυτο οίδημα και φλεγμονή του κοχχικού λίπους, που προκαλεί έντονο οίδημα των βλεφάρων και μεγάλη ευαισθησία του οφθαλμικού βολβού στην ψηλάφηση, χωρίς διαταραχές της όρασης και της κινητικότητας του οφθαλμικού βολβού.
- Υποπεριστικό απόστημα, που σχηματίζεται μεταξύ του

➔ κοχχικού περιosteίου και του οστέινου τοιχώματος του οφθαλμικού κόγχου και χαρακτηρίζεται από πρόπτωση του οφθαλμικού βολβού, πόνο και πιθανές διαταραχές της όρασης και της κινητικότητας του οφθαλμικού βολβού.

- Απόστημα του οφθαλμικού κόγχου, που είναι μία ιδιαίτερα σοβαρή κατάσταση που χαρακτηρίζεται από πρόπτωση του οφθαλμικού βολβού, έντονο πόνο, σοβαρό περιορισμό της κινητικότητας του οφθαλμικού βολβού, πιθανές διαταραχές της όρασης και ενδεχόμενη οφθαλμοπληγία.

- Θρομβοφλεβίτιδα του σφραγγώδους κόλπου, που είναι μία σοβαρότατη και δυνητικά θανατηφόρα επιπλοκή, που οφείλεται κατά κανόνα σε μεταφορά σηπτικών εμβόλων. Χαρακτηρίζεται από πυρετό, αυχενική δυσκαμψία, έντονη κεφαλαλγία και οφθαλμοπληγία, που οφείλεται σε προσβολή των εγκεφαλικών συζυγιών III, IV, VI, και VI.

Παρά το γεγονός ότι η ταξινόμηση κατά Chandler, περιλαμβάνει μεταξύ των ενδοκοχχικών επιπλοκών και τη θρομβοφλεβίτιδα του σφραγγώδους κόλπου, η οποία υπάγεται στις ενδοκρανιακές επιπλοκές, εντούτοις αποτελεί μέχρι σήμερα τη συνθέστερα χρησιμοποιούμενη ταξινόμηση διεθνώς.

Οι ενδοκοχχικές επιπλοκές εμφανίζονται λόγω επέκτασης της φλεγμονής μέσω διάβρωσης των οστικών τοιχωμάτων συνεπεία οστεΐτιδας, μέσω συγγενών ή επίκτητων οστικών ελλειμμάτων ή μέσω θρομβοφλεβίτιδας λόγω της επικοινωνίας της φλεβικής παροχέτευσης του οφθαλμικού κόγχου, των παραρρινίων κοιλοτήτων και των μαλακών μορίων του προσώπου καθώς και του πτερυγοειδούς πλέγματος και του σφραγγώδη κόλπου. Η σημασία της φλεβικής αυτής διασύνδεσης οφείλεται στο γεγονός ότι οι φλέβες αυτές στερούνται βαλβίδων, με αποτέλεσμα τη σχετικά εύκολη επέκταση των ρινοκολπίτιδων στις παραπάνω περιοχές^{4,9}.

Οι ενδοκοχχικές επιπλοκές θεωρούνται ιδιαίτερα σοβαρές κλινικές καταστάσεις που δυνητικά μπορούν να καταλήξουν σε θάνατο ή σε τύφλωση του ασθενούς εάν δε διαγνωσθούν και αντιμετωπισθούν άμεσα¹⁰. Στη διάγνωση των ενδοκοχχικών επιπλοκών, εκτός από τη χαρακτηριστική κλινική εικόνα του ασθενούς, πολύτιμοι σύμμαχοι είναι οι απεικονιστικές μέθοδοι όπως η αξονική (CT) και η μαγνητική τομογραφία (MRI), οι οποίες είναι απόλυτα επιβεβλημένες τόσο για την επιβεβαίωση της διάγνωσης, όσο και για τον καθορισμό του θεραπευτικού πλάνου, με την απεικόνιση διαφόρων σημαντικών παραμέτρων, όπως η οστική διάβρωση και η επέκταση της φλεγμονής στα μαλακά μόρια^{11,12}.

Η αντιμετώπιση των επιπλοκών αυτών απαιτεί τη συνεργασία ωτορινολαρυγγολόγου, οφθαλμιάτρου και παιδίατρου, και περιλαμβάνει τη χορήγηση υψηλών δόσεων



Στη διάγνωση των ενδοκοχχικών επιπλοκών, εκτός από τη χαρακτηριστική κλινική εικόνα του ασθενούς, πολύτιμοι σύμμαχοι είναι οι απεικονιστικές μέθοδοι όπως η αξονική (CT) και η μαγνητική τομογραφία (MRI), οι οποίες είναι απόλυτα επιβεβλημένες τόσο για την επιβεβαίωση της διάγνωσης, όσο και για τον καθορισμό του θεραπευτικού πλάνου, με την απεικόνιση διαφόρων σημαντικών παραμέτρων, όπως η οστική διάβρωση και η επέκταση της φλεγμονής στα μαλακά μόρια.



αντιβιοτικών που περνούν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, στενή παρακολούθηση του ασθενούς για ενδεχόμενη επιδείνωση των οφθαλμικών συμπτωμάτων και της γενικής κατάστασής του και χειρουργική παροχέτευση των παραρρινίων κοιλοτήτων και των αποστηματικών κοιλοτήτων⁴.

Ενώ η προδιαφραγματική κυτταρίτιδα και σε μερικές περιπτώσεις η κυτταρίτιδα του οφθαλμικού κόγχου υποχωρούν με συντηρητική αντιμετώπιση⁵, το υποπεριοστικό απόστημα και το απόστημα του οφθαλμικού κόγχου απαιτούν άμεση χειρουργική αντιμετώπιση, που περιλαμβάνει την παροχέτευση του αποστήματος και των προσβεβλημένων παραρρινίων κοιλοτήτων. Η επέμβαση μπορεί να πραγματοποιηθεί με εξωτερική προσπέλαση ή με προσπελάσεις που αποσκοπούν σε καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα, όπως η προσπέλαση διά του έσω κανθικού επιπεφυκότα¹³ και η ενδοσκοπική προσπέλαση¹⁰.

Η μετωπιαία κολπίτιδα εμφανίζεται συχνότερα σε εφήβους και νεαρούς ενήλικες, γεγονός που θεωρείται ότι σχετίζεται με την ανάπτυξη του μετωπιαίου κόλπου και του διπλοϊκού φλεβικού συστήματός

του, μεταξύ 7ου και 20ού έτους της ηλικίας¹⁴. Οι επιπλοκές της μετωπιαίας κολπίτιδας, παρότι εξαιρετικά ασυνήθιστες στην εποχή μας, αποτελούν επικίνδυνες και δυνητικά θανατηφόρες καταστάσεις, καθώς ο μετωπιαίος κόλπος είναι η παραρρινία κοιλότητα που σχετίζεται περισσότερο από κάθε άλλη με ενδοκρανιακές επιπλοκές¹⁴. Οι επιπλοκές της μετωπιαίας κολπίτιδας αφορούν το μετωπιαίο οστό, τα μαλακά μόρια της μετωπιαίας χώρας, τον οφθαλμικό κόγχο και την ενδοκράνια περιοχή¹⁵. Η επέκταση της φλεγμονής γίνεται με άμεση προσβολή του μετωπιαίου οστού με τη μορφή της οστεΐτιδας, η οποία μπορεί να εξελιχθεί σε οστεομυελίτιδα με διάβρωση του πρόσθιου ή του οπισθίου τοιχώματος του οστού, μέσω συγγενών ή επίκτητων οστικών ελλειμμάτων ή ρηγμάτων^{16,17}, ή μέσω του ιδιόμορφου συστήματος φλεβικής παροχέτευσης του μετωπιαίου κόλπου, που αποτελείται από μικρές διπλοϊκές φλέβες χωρίς βαλβίδες, που επικοινωνούν με το φλεβικό σύστημα της σκληράς μήνιγγας, του οφθαλμικού κόγχου και του ενδοκράνιου περιosteίου^{14,15} και οι οποίες εκτός από την επέκταση της φλεγμονής είναι δυνατόν να μεταφέρουν και σηπτικά έμβολα σε διάφορες περιοχές^{15,16}. Η εμφάνιση των επιπλοκών ευνοείται και από την ανατομική ιδιαιτερότητα της παροχέτευσης του μετωπιαίου κόλπου στη ρινική κοιλότητα διά του ιδιαίτερα στενού μετωπορρινικού πόρου, ο οποίος σε καταστάσεις φλεγμονής αποφράσσεται σχεδόν πλήρως, επιτρέποντας με τον τρόπο αυτό τη λίμναση του περιεχομένου του μετωπιαίου κόλπου, που προδιαθέτει σε εμφάνιση επιπλοκών¹⁵. Στις επιπλοκές της μετωπιαίας κο-

λίτιδας περιλαμβάνονται το επισκληρίδιο εμπύημα ή απόστημα, το υποσκληρίδιο εμπύημα, το εγκεφαλικό απόστημα, η μηνιγγίτιδα, η κυτταρίτιδα του οφθαλμικού κόγχου, το απόστημα του οφθαλμικού κόγχου, η οπτική νευρίτιδα και σε σπάνιες περιπτώσεις η θρόμβωση του σπραγγώδους κόλπου^{18,19}. Μία εξαιρετικά σπάνια επιπλοκή της μετωπιαίας κοιλίτιδας είναι ο όγκος του Pott (Pott's puffy tumor), που χαρακτηρίζεται από την παρουσία επώδυνης και μαλακής μάζας στη μετωπιαία χώρα, συνεπεία οστεομυελίτιδας του πρόσθιου τοιχώματος του μετωπιαίου κόλπου και επακόλουθου σχηματισμού υποπεριοστικού αποστήματος^{14,18,19}. Η επιπλοκή αυτή περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1763 από το sir Percival Pott^{14,18}. Στο περισσότερο που παρουσιάζουμε, η πιθανότητα όγκου του Pott απορρίφθηκε λόγω απουσίας σημείων οστεομυελίτιδας του μετωπιαίου οστού τόσο κλινικά όσο και απεικονιστικά.

Η έγκαιρη διάγνωση των επιπλοκών της μετωπιαίας κοιλίτιδας και ιδιαίτερα των ενδοκρανιακών, είναι κεφαλαίων σημασίας, καθώς το ποσοστό θνητότητας είναι ιδιαίτερα υψηλό ακόμα και σήμερα, φθάνοντας μέχρι και το 12%^{17,18,20}. Σε κάθε περίπτωση υποψίας μιας τέτοιας επιπλοκής είναι απολύτως αναγκαίος ο απεικονιστικός έλεγχος με αξονική και μαγνητική τομογραφία^{12,21,22}, ώστε να προσδιορισθεί με ακρίβεια το είδος, η έκταση και η σοβαρότητα της επιπλοκής, για να εφαρμοσθεί η ενδεδειγμένη θεραπεία, που σε κάθε περίπτωση πρέπει να είναι ιδιαίτερα επιθετική και να περιλαμβάνει τη χορήγηση υψηλών δόσεων αντιβιοτικών και τη χειρουργική παροχέτευση του μετωπιαίου κόλπου με εξωτερική ή ενδορρινική προσπέλαση, σε συνδυασμό με την εκτέλεση κρανιοτομίας από νευροχειρουργό για την αντιμετώπιση ενδοκρανιακής επιπλοκής^{2,15,23,24}.

Συμπέρασμα

Οι επιπλοκές της ρινοκοιλίτιδας, παρότι η συχνότητά τους είναι σημαντικά μειωμένη στις μέρες μας λόγω της έγκαιρης και αποτελεσματικής χορήγησης αντιβιοτικών, αποτελούν έναν υπαρκτό κίνδυνο, καθώς αποτελούν καταστάσεις δυνητικά απειλητικές για τη ζωή.

Η έγκαιρη και ακριβής διάγνωσή τους με τη βοήθεια των σύγχρονων απεικονιστικών μεθόδων, είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική τους αντιμετώπιση, που περιλαμβάνει την ενδοφλέβια χορήγηση αντιβιοτικής αγωγής και τη χειρουργική παροχέτευση των προσβεβλημένων παρρρινίων κοιλοτήτων.

Summary

Forehead abscess and orbital abscess as a result of acute frontal sinusitis and ethmoiditis.

Panagiotaki I, Fragiadakis G, Lagoudianakis G, Vardouniotis A, Galanakis E, Velegrakis G.
ENT & Pediatric University Departments, University Hospital of Heraklion, Greece

Acute bacterial rhinosinusitis is a rather common disease in childhood, which almost always comes as a result of upper respiratory viral infections. Despite the fact that nowa-

days the complications of sinusitis occur with definitely decreased frequency due to early diagnosis and the wide use of antibiotics, they still appear occasionally and represent potentially life-threatening situations.

We present a case of a 13-year-old girl with a forehead abscess combined with an orbital abscess, as a result of acute frontal sinusitis and ethmoiditis. The girl underwent external drainage of the abscess and the frontal sinus and bilateral endoscopic ethmoidectomy combined with drainage of the orbital abscess. The post operative period was uneventful and CT scan 1 month after discharge from the hospital showed normal ventilation of the paranasal sinuses.

Key words: Sinusitis, Frontal Sinusitis, Ethmoid Sinusitis, complications, abscess, orbit, forehead.

Βιβλιογραφία - References

1. Gupta Michael, El-Hakim Hamdy, Burgava Ravi, Mehta Vivek. Pott's puffy tumor in a pre-adolescent child: the youngest reported in the post-antibiotic era. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2004; 68:373-378.
2. Howe L, Jones N.S. Guidelines for the management of periorbital cellulitis / abscess. Clin Otolaryngol Allied Sci 2004; 29:725-728.
3. Anon J.B., Jacobs M.R., Poole M.D., et al. Sinus allergy health partnership. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2004; 130(6):794-796.
4. Mekbitarian Neto Levon, Pignatari Shirley, Mitsuda Sergio, Fava Antonio Sergio, Stamm Aldo. Acute sinusitis in children. A retrospective study of orbital complications. Rev Bras Otorrinolaringol 2007; 73(1):75-79.
5. Oxford L.E., McClay J. Complications of acute sinusitis in children Otolaryngol Head Neck Surg 2005; 133(1):32-37.
6. Weizman Z., Mussaffi H. Ethmoiditis associated periorbital cellulitis. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1986; 11:147-151.
7. Lusk R., Tychsen L., Park T.S. Complications of sinusitis. Pediatric Sinusitis edited by R Lusk, New York: Raven Press 1992; 127-146.
8. Chandler J.R., Langenbruner D.J., Stevens E.R. The pathology of orbital complications in acute sinusitis. Laryngoscope 1970; 80:141-148.
9. Utis H.S., Mafee M.F., Walton C., Mondonca J. MR imaging and CT of orbital infections and complications in acute rhinosinusitis. Radio Clin North Am 1998; 36(6):1165-83, xi.
10. Oxford Lance E, McClay John. Medical and surgical management of subperiosteal orbital abscess secondary to acute sinusitis in children. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2006; 70:1853-1861.
11. Reynolds Dorothy J., Kodosi Sylvia R., Rubin Steven E., Rodgers I. Rand. Intracranial Infection Associated with preseptal and orbital cellulites in the pediatric patient. Journal of American Association for Pediatric ophthalmology and Strabismus 2003; 7(6):413-417.
12. Mafee M.F., Tran B.H., Chapa A.R. Imaging of rhinosinusitis and its complications: plain film, CT and MRI. Clin Rev Allergy Immunol 2006; 30:165-186.
13. Pelton R.W., Smith M.E., Patel B.C.K., Kelly S.M.. Cosmetic considerations in surgery for orbital subperiosteal abscess in children. Experience with a combined transcranial and transnasal approach. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2003; 129: 652-655.
14. Lang E.E., Curran A.J., Patil N., Walsh R.M., Rawluk D., Walsh M.A. Intracranial complications of acute frontal sinusitis. Clin Otolaryngol 2001; 26:452-457.
15. Betz Christian S, Issing Wolfgang, Matschke Johannes, Kremer Anne, Uhl Eberhard, Leuning Andreas. Complications of acute frontal sinusitis: a retrospective study. Eur Arch Otorhinolaryngol 2008; 265:63-72.
16. Gallagher R.M., Gross C.W., Phillips C.D. Suppurative intracranial complications of sinusitis. Laryngoscope 1998; 108:1635-1642.
17. Bambakidis N.C., Cohen A. Intracranial complications of frontal sinusitis in children: Pott's puffy tumor revisited. Pediatr. Neurosurg. 2001; 35:82-89.
18. Huijssoon Evelyn, Woerdeman Peter A., van Diemen- Steenvoorde Ronnie A.A.M., Hanlo Patric W., Plotz Frans B. A 8-year-old boy with a Pott's puffy tumor. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2003; 67:1023-1026.
19. Deutsch E., Hevron I., Eilon A.. Pott's puffy tumor treated by endoscopic frontal sinusotomy. Rhinology 2000; 38:177-180.
20. Guillen A., Brell M., Cardona E., Claramunt E., Costa J.M. Pott's puffy tumor: still not an eradicated entity. Childs Nerv. Syst 2001; 17:359-362.
21. Adame N., Hedlund G., Byington C.L. Sinogenic intracranial empyema in children. Pediatrics 2005; 116:461-467.
22. Younis R.T., Anand V.K., Davidson B. The role of computed tomography and magnetic resonance imaging in patients with sinusitis with complications. Laryngoscope 2002; 112:224-229.
23. Kanowitz S.J., Jacobs J.B., Lebowitz R.A. Chapter 28: Frontal sinus stenting. In: Kountakis S., Senior B., Draf W. (eds). The frontal sinus. Springer, Berlin, 2005; 261-266.
24. Tattersall R., Tattersall R. Pott's puffy tumor. Lancet 2002; 359:1060-1063.