

«Εκκριτική ωτίτιδα και μαθησιακές δυσκολίες κατά τη σχολική ηλικία»

Βλασταράκος ΠΒ, Νικολόπουλος Θ, Μαραγκουδάκης Π, Βαρελά Α, Βασιλείου Α, Παπανικολάου Β, Τζαγκαρουλάκης Α, Φερεκύδης Ε.

Α΄ Παν/κη Ω.Ρ.Α. Κλινική Ιπποκράτειο Νοσοκομείο και Β΄ Παν/κη Ω.Ρ.Α. Κλινική Αττικό Νοσοκομείο

Περίληψη

Η εκκριτική ωτίτιδα παρουσιάζει ως δυνητικές επιπλοκές τις γλωσσικές δυσκολίες, τη δυσχέρεια κατά την ανάγνωση, καθώς και διαταραχές της συμπεριφοράς και των ακαδημαϊκών επιδόσεων. Στην επιστημονική κοινότητα δεν υπάρχει συμφωνία για την επίπτωση της ακουστικής δυσχέρειας που οφείλεται σε εκκριτική ωτίτιδα, στη γλωσσική ανάπτυξη. Καθυστερημένη γλωσσική ανάπτυξη βρέθηκε από αρκετούς ερευνητές, τα δημιουργούμενα ωστόσο γλωσσικά ελλείμματα δε φαίνεται να είναι σημαντικά, ενώ υποχωρούν με την πάροδο του χρόνου. Καθ' όσον αφορά τα συνθετικά στοιχεία της γλωσσικής επικοινωνίας, κυρίως φαίνεται να επηρεάζεται δυσμενώς η άρθρωση. Η ικανότητα ανάγνωσης δε φαίνεται να επηρεάζεται ενώ καθ' όσον αφορά τις ακαδημαϊκές επιδόσεις και τη γενικότερη συμπεριφορά του παιδιού στο σχολείο η εκκριτική ωτίτιδα φαίνεται να έχει μια δυσμενή επίπτωση. Σημαντική επίδραση φαίνεται να ασκούν επίσης κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, όπως η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας στο σπίτι. Ιδιαίτερη βαρύτητα καθ' όσον αφορά τις μαθησιακές δυσκολίες κατά τη σχολική ηλικία έχει δοθεί στην ηλικία πρώτης εμφάνισης της εκκριτικής ωτίτιδας, στη διάρκεια της και στον αριθμό των υποτροπών της. Ένα στοιχείο στο οποίο έχει αρχίσει να αποδίδεται η δέουσα σημασία σχετικά πρόσφατα, είναι πιθανοί παράγοντες που θα μπορούσαν να επιδρούν συνεργιστικά με την εκκριτική ωτίτιδα για την εμφάνιση γλωσσικών δυσκολιών, όπως το επίπεδο λεκτικής διέγερσης κατά την προσχολική περίοδο, το πολιτισμικό επίπεδο της οικογένειας, κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, καθώς και οι περιγεννητικές συνθήκες. Η περιορισμένη ευαισθησία της αναφοράς γλωσσικής καθυστέρησης από τους γονείς θα πρέπει να οδηγήσει σε επιφυλακτική υιοθέτησή της ως μέσου για διάγνωση και αντιμετώπιση. Οποσδήποτε πάντως η ανάπτυξη της γλώσσας θα πρέπει να εκτιμάται ως μέρος του συνόλου των δυνητικών επιπτώσεων της εκκριτικής ωτίτιδας. Τέλος για να ολοκληρωθεί η μελέτη της σχέσης εκκριτικής ωτίτιδος και ανάπτυξης της προφορικής επικοινωνίας και των ακαδημαϊκών επιδόσεων καθώς της αξίας των σωληνίσκων αερισμού χρειάζονται μακροχρόνιες εργασίες που θα ελέγχουν και παράγοντες όπως κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, ηλικία, κ.α.

1) Εισαγωγή

Εκκριτική ωτίτιδα είναι η νοσολογική οντότητα που χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη μιας ασυμπτωματικής συλλογής υγρού στο μέσο αυτί. [Ballenger (1992)]. Βασική επίπτωση που έχει συσχετιστεί με την ύπαρξη εκκριτικής ωτίτιδας είναι η ακουστική δυσχέρεια, ενώ οι δυνητικές επιπλοκές αυτής, όπως γλωσσικές δυσκολίες, δυσχέρεια κατά την ανάγνωση, καθώς και διαταραχές της συμπεριφοράς και των ακαδημαϊκών επιδόσεων, έχουν κατά καιρούς επιχειρηθεί να συσχετιστούν στατιστικά, τόσο με την ηλικία εμφάνισης της εκκριτικής ωτίτιδας, όσο και με τον αριθμό των επεισοδίων και τη συνακόλουθη (ή μη) χρονιότητα.

2) Επιδημιολογία

Η εκκριτική ωτίτιδα αποτελεί μια εξαιρετικά συχνή νοσολογική κατάσταση στον παιδικό πληθυσμό, από τον 7^ο μήνα της ζωής, μέχρι περίπου τα 6 χρόνια. Ειδικότερα τα 2 πρώτα χρόνια της ζωής υπολογίζεται ότι η συχνότητά της ανέρχεται στο 20%, ενώ η αθροιστική συχνότητα εμφάνισης τουλάχιστον ενός επεισοδίου φτάνει το 80%, στην ηλικία των 6 ετών. Παρά το γεγονός όμως αυτό, μόνο το 5% των παιδιών παρουσιάζουν μια εμμένουσα κατάσταση. Η επίπτωση της εμφάνισης υγρού και στα δύο αυτιά στον πληθυσμό των παιδιών αυτών, κυμαίνεται από 10% περίπου κατά τους καλοκαιρινούς, έως πάνω από 20% κατά τους χειμερινούς μήνες [Pediatric Audiology (1993)].

3) Προδιαθεσικοί παράγοντες

Αρκετές καταστάσεις πιστεύεται ότι προδιαθέτουν στην εμφάνιση εκκριτικής ωτίτιδας. Η δυσλειτουργία της ευσταχιανής σάλπιγγας θεωρείται μια από τις σημαντικότερες αιτίες και μπορεί να εμφανιστεί ως αποτέλεσμα απόφραξης (λειτουργικής, μηχανικής, ή συνδυσασμού αυτών), ή ανώμαλης διαβατότητας. Λειτουργική απόφραξη παρατηρείται στα νήπια και τα μικρά παιδιά, διότι η αντοχή του υποστηρικτικού χόνδρου του αυλού της είναι μικρότερη και/ή η λειτουργικότητα του τείνοντος την υπερώα μυός δεν είναι πλήρης. Η μόνιμη λειτουργική απόφραξη της ευσταχιανής σάλπιγγας θεωρείται ότι είναι το αίτιο των επανειλημμένων επεισοδίων εκκριτικής ωτίτιδας σε παιδιά με υπερωϊοσχιστία (ακόμα και στη μορφή υποβλεννογονίου λυκοστόματος με δισχιδή σταφυλή).

Η μηχανική απόφραξη διακρίνεται σε ενδογενή και εξωγενή. Η ενδογενής μηχανική απόφραξη είναι συνήθως αποτέλεσμα φλεγμονής, λόγω λοίμωξης του ανωτέρου αναπνευστικού ή αλλεργίας. Η εξωγενής μηχανική απόφραξη μπορεί να οφείλεται σε όγκους του ρινοφάρυγγα ή αδenoειδείς εκβλαστήσεις.

Ως αίτια δυσλειτουργίας της ευσταχιανής σάλπιγγας έχουν αναφερθεί επίσης συγγενείς, τραυματικές, νεοπλασματικές, μεταβολικές και απομυελινωτικές παθήσεις, ενώ υπάρχουν και περιπτώσεις που χαρακτηρίζονται ως ιδιοπαθείς.

Νεότερα δεδομένα έχουν ενοχοποιήσει και μια σειρά άλλων παραγόντων για την εμφάνιση εκκριτικής ωτίτιδας, όπως καταστροφή του βλεννογόνου του ανώτερου αναπνευστικού από λοιμώξεις ή περιβαλλοντικούς παράγοντες, σύνδρομο δυσκινησίας κροσσών, ανεπάρκεια του επιφανειοδραστικού παράγοντα της ευσταχιανής σάλπιγγας και ορμονικές διαταραχές.[Τσακανίκος (2003)]

Επίσης έχουν ανευρεθεί γενετικοί παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση εκκριτικής ωτίτιδας και αφορούν είτε μείωση στις διαστάσεις σκελετικών παραμέτρων και μαλακών μορίων του ρινοφάρυγγα [Maw et al, (1991)], είτε εμφάνιση συγγενών ανοσοανεπαρκειών.

Κοινωνικοί παράγοντες που θεωρείται ότι προδιαθέτουν στην εμφάνιση εκκριτικής ωτίτιδας είναι η οικονομική κατάσταση της οικογένειας και η παρακολούθηση παιδικού σταθμού, ενώ στους ανεξάρτητους προδιαθεσικούς παράγοντες περιλαμβάνονται επίσης η έλλειψη μητρικού θηλασμού, η χρήση θηλάστρου, το παθητικό κάπνισμα και η εποχικότητα.[Bluestone and Klein (2001)]

4) Αποτελέσματα

Στην επιστημονική κοινότητα δεν υπάρχει συμφωνία για την επίπτωση της ακουστικής δυσχέρειας που οφείλεται σε εκκριτική ωτίτιδα, στη γλωσσική ανάπτυξη. Καθυστερημένη γλωσσική ανάπτυξη βρέθηκε από αρκετούς ερευνητές [Gottlieb, Zinkus and Thompson (1979), Menyuk (1986), Peters et al (1997), Klausen et al (2000), McCormick et al (2001)]. Τα δημιουργούμενα ωστόσο γλωσσικά ελλείμματα δε φαίνεται να είναι σημαντικά [Peters et al (1997), McCormick et al (2001)], ενώ υποχωρούν με την πάροδο του χρόνου [Schilder et al (1993)]. Διάκριση μπορεί να γίνει μεταξύ ελλειμμάτων στη γλωσσική κατανόηση [Silva et al (1982), Stewart et al (1984), Menyuk (1986), Friel-Patti et al (1987)] και στη γλωσσική έκφραση [Knishowy et al (1991)]. Τα τελευταία φαίνεται να είναι περισσότερο συχνά και γίνονται εμφανέστερα καθώς μεγαλώνει το παιδί [Friel-Patti et al (1987)]. Ορισμένοι ερευνητές θεωρούν ότι ως επακόλουθα της εκκριτικής ωτίτιδος αναπτύσσονται μόνο εκφραστικά γλωσσικά ελλείμματα [Wallace et al (1988), Knishowy et al (1990), Rach et al (1991)]. Υπήρξαν τέλος και μελέτες που δεν έδειξαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ εκκριτικής ωτίτιδας και καθυστερημένης γλωσσικής ανάπτυξης [Friel-Patti and Finitzo (1990), Roberts et al (1991), Lous et al (1988), Grievink et al (1993)].

Καθ' όσον αφορά τα συνθετικά στοιχεία της γλωσσικής επικοινωνίας κυρίως φαίνεται να επηρεάζεται δυσμενώς η άρθρωση [Kaplan et al (1973), Silva et al (1982), Stewart et al (1984), Teele et al (1984, 1990), Peters et al (1997), Klausen et al (2000), McCormick et al (2001), Balbani et al (2003)]. Η φώνηση δεν αναφέρεται συχνά στη βιβλιογραφία ως επηρεαζόμενη από την εκκριτική ωτίτιδα [Balbani et al (2003)], ενώ προηγούμενα ερευνητικά δεδομένα αμφισβητούσαν τον πιθανό επηρεασμό της [Lous et al (1990)].

Ένας άλλος τομέας των σχολικών επιδόσεων που δυνητικά επηρεάζεται είναι η ικανότητα ανάγνωσης. Παρότι αρχικά φάνηκε συσχέτιση μεταξύ της μειωμένης ικανότητας ανάγνωσης και των επανειλημμένων προσβολών εκκριτικής μέσης ωτίτιδας [Kaplan et al (1973)], κατοπινές έρευνες απέτυχαν να δείξουν στατιστικώς σημαντικά αποτελέσματα [Peters et al (1994), Lous et al (1995)]. Μικρή αλλά στατιστικώς σημαντική διαφορά ανευρέθη μόνο μεταξύ εκκριτικής ωτίτιδας στα παιδιά (με χαρακτηριστικό τύπου Β τυμπανόγραμμα) και σιωπηρού διαβάσματος [Lous et al (1993)].

Καθ' όσον αφορά τις ακαδημαϊκές επιδόσεις και τη γενικότερη συμπεριφορά του παιδιού στο σχολείο η εκκριτική ωτίτιδα φαίνεται να έχει μια δυσμενή επίπτωση [Howie et al (1979), Friel-Patti and Finitzo (1990)], ωστόσο η έκταση αυτής είναι μάλλον μικρή [Peters et al (1994, 1997)], ενώ σημαντική επίδραση φαίνεται να ασκούν και κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, όπως η ποιότητα της παρεχομένης φροντίδας στο σπίτι [Roberts et al (1998)]. Ενδιαφέρουσα ήταν η παρατήρηση ότι, ενώ η εκκριτική μέση ωτίτιδα κατά τη διάρκεια των πέντε πρώτων χρόνων της ζωής δε φάνηκε να επηρεάζει τις κατοπινές πνευματικές επιδόσεις του παιδιού στο σχολείο, τα επανειλημμένα επεισόδια αυτής κατά τη διάρκεια της βρεφικής ηλικίας φαίνεται να σχετίζονται με την προσαρμογή και τη συγκέντρωση του παιδιού σχολικής ηλικίας στην τάξη, όπως αξιολογείται από το δάσκαλο [Roberts et al (1994)]. Η σχέση τέλος της εκκριτικής ωτίτιδας με τις ακαδημαϊκές επιδόσεις δε φαίνεται να γίνεται αποδεκτή από όλους τους ερευνητές [Roberts et al (1995)].

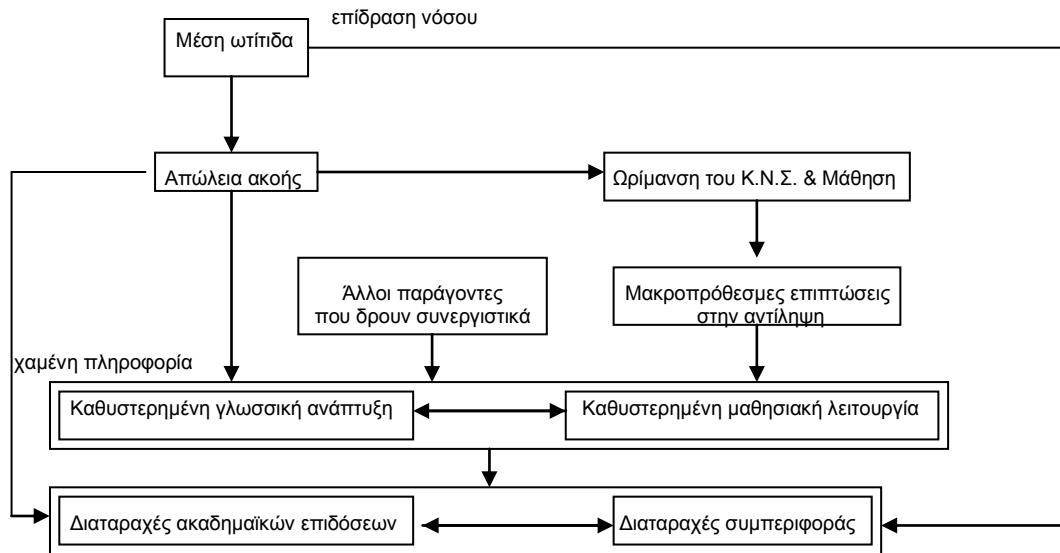
5) Συζήτηση

Η πιθανή σχέση της εκκριτικής ωτίτιδας με την εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών κατά τη σχολική ηλικία έχει μελετηθεί εκτενώς στη διεθνή βιβλιογραφία, με ιδιαίτερη έμφαση στη γλωσσική δυσχέρεια, ίσως γιατί είναι καταφανέστατη η σχέση μεταξύ ακουστικών ερεθισμάτων και ανάπτυξης της ικανότητας της ομιλίας. Η πρώτη εργασία που αφορούσε τις επιπτώσεις της εκκριτικής ωτίτιδας στη γλωσσική ανάπτυξη έγινε από τους Holm και Kunze το 1969. Κατοπινές έρευνες προσπάθησαν να εντοπίσουν τις επιπτώσεις αυτές, τόσο σε ότι αφορά τα συνθετικά στοιχεία της γλωσσικής επικοινωνίας (φώνηση, άρθρωση και προγραμματισμό) [Αδαμόπουλος (2001)], όσο και το βάθος του χρόνου στο οποίο τα στοιχεία αυτά επηρεάζονται.

Ιδιαίτερη βαρύτητα έχει δοθεί στην ηλικία πρώτης εμφάνισης της εκκριτικής ωτίτιδας, στη διάρκειά της και στον αριθμό των υποτροπών της. Είναι γνωστό ότι το παιδί, παρότι προικισμένο από τη φύση με το χάρισμα της ομιλίας, μαθαίνει να μιλά μόνο επειδή τα άτομα του περιβάλλοντός του μιλούν μεταξύ τους και σε αυτό. Έτσι από τη γέννηση μέχρι και τα πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού εκτείνεται μια περίοδος «ομιλητικής ετοιμότητας» του παιδιού, ο οριακός λόγος υποκατάστασης της οποίας πιθανόν και σε άλλοτε άλλο βαθμό φαίνεται να βαίνει φθίνων από τον 6^ο μήνα της ζωής περίπου. Εντούτοις η νευροπλαστικότητα και τα χρονικά της όρια κυμαίνονται ευρέως και πιθανόν να μην εξαλείφεται ποτέ τελείως.

Η μεγάλη δυσκολία στο σχεδιασμό των ερευνών για τις γλωσσικές επιπτώσεις της εκκριτικής ωτίτιδας και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους είναι η δυσκολία να προσδιορίσουμε προκαταβολικά ποιες πλευρές του λόγου περιμένουμε να επηρεαστούν, καθώς και η διαφορετική βαρύτητα που δίνει ο κάθε ερευνητής στα συνθετικά στοιχεία που απαρτίζουν το λόγο και του επιτρέπουν να παίζει τον κοινωνικό και επικοινωνιακό του ρόλο. Τα αποτελέσματα πάντως δείχνουν μικρά γλωσσικά ελλείμματα, ανεξαρτήτως του ερευνώμενου συνθετικού στοιχείου.

Ένα στοιχείο στο οποίο έχει αρχίσει να αποδίδεται η δέουσα σημασία σχετικά πρόσφατα, είναι πιθανοί παράγοντες που θα μπορούσαν να επιδρούν συνεργιστικά με την εκκριτική ωτίτιδα για την εμφάνιση γλωσσικών δυσκολιών, όπως το επίπεδο λεκτικής διέγερσης κατά την προσχολική περίοδο [McCormick et al (2001)], το πολιτισμικό επίπεδο της οικογένειας [Roberts et al (1998)], κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες [Lous et al (1990), Rach et al (1991), Knishowy et al (1991)], η οπτική οξύτητα, το μέγεθος της οικογένειας και οι περιγεννητικές συνθήκες [Peters et al (1997)]. Οπωσδήποτε πάντως η ανάπτυξη της γλώσσας θα πρέπει να εκτιμάται ως μέρος του συνόλου των δυνητικών επιπτώσεων της εκκριτικής ωτίτιδας όπως φαίνεται και από το σχήμα 1. Είναι δε χαρακτηριστικό ότι δύο μεγάλες μελέτες, η μελέτη Dunedin από τους Chalmers et al (1989) και η μελέτη της Βοστώνης από τους Teele et al (1990), έδειξαν διαταραχές απότοκες της εκκριτικής ωτίτιδας σε δοκιμασίες μη λεκτικού IQ και κινητικών δεξιοτήτων και μάλιστα σε ανάλογη τάξη μεγέθους με τα αποτελέσματα των λεκτικών δοκιμασιών, κάτι που, θεωρητικά τουλάχιστον, ήταν μη αναμενόμενο.



Σχήμα 1.
(Προσαρμοσμένο από το Pediatric Audiology 1993)

Η γλωσσική καθυστέρηση είναι ένα σημείο που ευαισθητοποιεί τόσο τους γονείς όσο και τους ειδικούς, για την αναζήτηση επηρεασμένης ακοής. Παρά ταύτα η περιορισμένη ευαισθησία της αναφοράς γλωσσικής καθυστέρησης από τους γονείς θα πρέπει να οδηγήσει σε επιφυλακτική υιοθέτησή της ως μέσου για διάγνωση και αντιμετώπιση [Anteunis et al (1999)]. Είναι δε χαρακτηριστικό ότι οι γονείς φαίνεται να ενδιαφέρονται περισσότερο για την κοινωνική διάσταση της φώνησης, από την αδυναμία να εκπληρώσει το βασικό της σκοπό ύπαρξης (δηλαδή την επικοινωνία με άλλους), όπως φαίνεται και στον πίνακα 1.

γλωσσικές διαταραχές	καμία, δεν είμαι σίγουρος, δεν ισχύει	ανησυχώ λίγο	ανησυχώ πολύ
καθυστερημένη ομιλία	62,3	8,9	27,8
λανθασμένη εκφορά των λέξεων	47,2	24,7	28,1
όχι ξεκάθαρη ομιλία προς τους γονείς	64,0	10,5	25,6
όχι ξεκάθαρη ομιλία προς ενήλικες	63,2	14,9	21,8
όχι ξεκάθαρη ομιλία σε άλλα παιδιά	69,7	10,5	19,8
ανωριμότητα ομιλίας	67,4	5,6	27,0

Πίνακας 1.
Ποσοστά ανησυχίας των γονιών καθ' όσον αφορά 6 παραμέτρους της ομιλίας παιδιών με εκκριτική μέση ωτίτιδα (n=107)
(Προσαρμοσμένος από το Pediatric Audiology 1993)

Καθ' όσον αφορά την επίπτωση της εκκριτικής ωτίτιδας στη συνολική μαθησιακή διαδικασία, τα αποτελέσματα των μελετών είτε ήταν αρνητικά [Grievink et al (1993)], είτε υπογράμμιζαν την παροδικότητα των επιπλοκών αυτών [Schilder et

al (1993), Roberts et al (1994)]. Μόνο μία μελέτη θεώρησε πιθανή την εμφάνιση μακροπρόθεσμων επιπτώσεων της εκκριτικής ωτίτιδας [Menyuk (1986)]. Ως εκ τούτου η χειρουργική αντιμετώπιση με τοποθέτηση σωληνίσκων αερισμού, δε θεωρείται από τους ερευνητές αναγκαίο μέτρο για την πρόληψη μελλοντικών μαθησιακών δυσχερειών [Grievink et al (1993), Peters et al (1994), Paradise et al (2001)]. Κατά τον Butler η τοποθέτηση σωληνίσκων έχει μόνο βραχυπρόθεσμη ωφέλεια στην ακοή και την γλωσσική ανάπτυξη, αλλά μετά τους 18 μήνες δεν παρατηρείται στατιστικώς σημαντική διαφορά με την ομάδα ελέγχου [Butler et al (2001)]. Την ίδια άποψη εκφράζει και ο Rovers, με τα θετικά αποτελέσματα να εξαφανίζονται πρακτικά στους 12 μήνες μετά την τοποθέτηση των σωληνίσκων [Rovers et al (2001)]. Τα ευρήματα αυτά αναιρούνται μόνο εν μέρει από τον Maw, ο οποίος θεωρεί ότι υπάρχει κάποιο κέρδος στη γλωσσική έκφραση και κατανόηση από την τοποθέτηση σωληνίσκων αερισμού και πάλι όμως η χρονική στιγμή της επέμβασης δε θεωρείται κρίσιμος παράγοντας [Maw et al (1999)]. Εντούτοις η τοποθέτηση ή όχι σωληνίσκων αερισμού δεν πρέπει να εξαρτάται μόνο από τις πιθανές επιπτώσεις της εκκριτικής ωτίτιδος στη γλωσσική ανάπτυξη, αλλά και από άλλους πιο σύνθετους και πολύπλοκους παράγοντες (υποτροπιάζουσες ωτίτιδες, ατελεκτασία, ωτολογικές επιπλοκές, κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη, επικοινωνία, κ.ά). Επιπροσθέτως μεγάλες τυχαίοποιημένες διπλά τυφλές μελέτες με μεγάλο χρόνο παρακολούθησης και πλήρη εκτίμηση της ανάπτυξης του παιδιού γενικά λείπουν από τη διεθνή βιβλιογραφία, ώστε να υπάρχουν βάσιμα συμπεράσματα. Είναι δε αξιοσημείωτο ότι κατά περιόδους υποστηρίζεται η μία ή η άλλη άποψη από σειρά εργασιών με συμπεράσματα που δεν στηρίζονται σε μακροπρόθεσμα αποτελέσματα και περιέχουν μεθοδολογικές αδυναμίες.

Συμφωνία καθ' όσον αφορά τη χειρουργική αντιμετώπιση της εκκριτικής ωτίτιδος εμφανίζεται στην περίπτωση της υπερωϊοσχιστίδας, όπου φαίνεται να υπάρχει μεσομακροπρόθεσμο όφελος, σε ότι αφορά τη μετέπειτα ανάπτυξη της ομιλίας, από την τοποθέτηση σωληνίσκων αερισμού (συνήθως μακροχρόνιας διάρκειας), κατά το χρόνο διόρθωσης της ανατομικής ανωμαλίας στα βρέφη [Gordon et al (1988), Shaw et al (2003)].

“Otitis media with effusion and cognitive difficulties at school age”

Vlastarakos PV, Nikolopoulos T, Maragoudakis P, Varela A, Vassiliou A, Papanikolaou V, Tzagaroulakis A, Ferekidis E.

ENT Dept, Hippokration General Hospital and Atticon University Hospital.

Abstract

Potential complications of otitis media with effusion are linguistic difficulties and reading impairment, as well as behavioral disorders and academic delay. Within the scientific community, there is a long-standing debate with regard to the consequences of otitis media with effusion in the development of speech. Delayed speech development has been found by several researchers, however, the speech deficits do not seem to be important and they diminish over time. As far as the components of verbal communication are concerned, speech articulation seems to be more affected. The reading ability does not seem to be affected, while the academic performance and the school behaviour of the child may be influenced by otitis media with effusion. However, socioeconomic factors also seem to play an important role. Cognitive difficulties during school age have been associated with the onset age of otitis media

with effusion, its duration and number of recurrences. Other important factors seem to be the preschool verbal stimuli, the cultural level of the family, socioeconomic status and perinatal conditions. The limited sensitivity of the speech delay reported by parents should result in the cautious interpretation of any outcomes that have used parental views as the means of diagnosis and treatment. In any case, speech development should be considered only as part of the overall consequences of SOM.

Βιβλιογραφία

- 1) Αδαμόπουλος Γ., «Ωτορινολαρυγγολογία κ' Χειρουργική κεφαλής και τραχήλου», Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα 2001, σελ. 958 – 959.
- 2) Anteunis LJ, Engel JA, Hendriks JJ, Manni JJ., “A longitudinal study of the validity of parental reporting in the detection of otitis media and related hearing impairment in infancy.”, *Audiology*. 1999 Mar-Apr;38(2):75-82.
- 3) Balbani AP, Montovani JC., “Impact of otitis media on language acquisition in children”, *J Pediatr (Rio J)*. 2003 Sep-Oct;79(5):391-6.
- 4) Ballenger J.J. and Snow J., «Ωτορινολαρυγγολογία κ' Χειρουργική κεφαλής και τραχήλου», Μετάφραση Δημ. Τουσίμης, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα 1992, σελ. 1333 – 1335.
- 5) Bluestone CD, Klein JO, “Otitis Media in Infants and Children”, W.B. Saunders Co., Philadelphia 2001, pp. 68-73.
- 6) Butler CC, MacMillan H., “Does early detection of otitis media with effusion prevent delayed language development?”, *Arch Dis Child*.
- 7) Chalmers D, Stewart I, Silva P and Mulneva A, (1989), “Otitis Media with Effusion in Children – the Dunedin Study”, London: MacKeith Press.
- 8) Friel-Patti S and Finitzo T, (1990), “Language learning in a prospective study of otitis media with effusion in the first two years of life”, *Journal of Speech and Hearing Research* 33, 188-194.
- 9) Friel-Patti S, Finitzo T, Formby E, and Brown KC, (1987), “A prospective study of early middle ear disease and speech-language development”. *Texas Journal of Audiology and Speech Pathology*13, 39-42.
- 10) Gordon AS, Jean-Louis F, Morton RP., “Late ear sequelae in cleft palate patients.”, *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1988 May;15(2):149-56.
- 11) Gottlieb MI, Zinkus PW and Thompson A, (1979), “Chronic middle ear disease and auditory perceptual deficits. Is there a link?”, *Clinical Pediatrics* 18, 725-732.
- 12) Grievink EH, Peters SA, van Bon WH, Schilder AG., “The effects of early bilateral otitis media with effusion on language ability: a prospective cohort study.”, *J Speech Hear Res*. 1993 Oct;36(5):1004-12.
- 13) Holm VA and Kunze LH (1969), “Effect of chronic otitis media on language and speech development”, *Pediatrics* 43, 833-889.
- 14) Howie VM, Jensen NJ, Fleming JW, Peeler MB, and Meigs S, (1979) “The effect of early onset of OM on educational attainment”, *International Journal of Otorhinolaryngology* 1, 151-155.
- 15) Kaplan GJ, Fleshman JK, Bender TR, Baum C., and Clark PS (1973), “Long term effects of otitis media: a 10 year cohort study of Alaskan Eskimo children”, *Pediatrics* 52, 577-584

- 16) Klausen O, Moller P, Holmefjord A, Reisaeter S, Asbjornsen A., "Lasting effects of otitis media with effusion on language skills and listening performance", *Acta Otolaryngol Suppl.* 2000; 543:73-6.
- 17) Knishowy B, Palti H, Adler B, and Tepper D, (1991), "Effect of otitis media on development: a community based study", *Early Human Development* 26, 101-111.
- 18) Lous J., "Otitis media and reading achievement: a review", *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1995 May;32(2):105-21.
- 19) Lous J., "Silent reading and secretory otitis media in school children.", *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1993 Jan;25(1-3):25-38.
- 20) Lous J, (1990), "Secretory otitis media and phonology when starting school", *Scandinavian Audiology* 19, 215-222.
- 21) Lous J, Fiellau-Nikolajsen M, Jeppesen AL., "Secretory otitis media and language development: a six-year follow-up study with case-control", *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1988 May;15(2):185-203.
- 22) Maw R, Wilks J, Harvey I, Peters TJ, Golding J., "Early surgery compared with watchful waiting for glue ear and effect on language development in preschool children: a randomised trial.", *Lancet.* 1999 Mar 20;353(9157):960-3.
- 23) Maw AR, Smith IM, and Lance GN, "Lateral cephalometric analysis of children with otitis media with effusion: a comparison with age and sex matched controls", *J. Laryngol. Otol.* 105: 71-77, 1991.
- 24) McCormick DP, Baldwin CD, Klecan-Aker JS, Swank PR, Johnson DL., "Association of early bilateral middle ear effusion with language at age 5 years.", *Ambul Pediatr.* 2001 Mar-Apr; 1(2):87-90.
- 25) McCormick B. (ed), "Pediatric audiology 0-5 years", Whurr Publishers, London 1993, p. 79.
- 26) Menyuk P., (1986), "Predicting speech and language problems with persistent otitis media. In: Kavanagh, JF(ed), *Otitis media and child development*", pp 83-91, Parkton MD: York Press.
- 27) Paradise JL, Feldman HM, Campbell TF, Dollaghan CA, Colborn DK, Bernard BS, Rockette HE, Janosky JE, Pitcairn DL, Sabo DL, Kurs-Lasky M, Smith CG., "Effect of early or delayed insertion of tympanostomy tubes for persistent otitis media on developmental outcomes at the age of three years.", *N Engl J Med.* 2001 Apr 19;344(16):1179-87.
- 28) Peters SA, Grievink EH, van Bon WH, van den Bercken JH, Schilder AG., "The contribution of risk factors to the effect of early otitis media with effusion on later language, reading, and spelling", *Dev Med Child Neurol.* 1997 Jan; 39(1):31-9.
- 29) Peters SA, Grievink EH, van Bon WH, Schilder AG., "The effects of early bilateral otitis media with effusion on educational attainment: a prospective cohort study.", *J Learn Disabil.* 1994 Feb;27(2):111-21.
- 30) Rach GH, Zielhuis GA, Van Baarle PW, and Van Den Broek P, (1991), "The effect of treatment with ventilating tubes on language development in preschool children with otitis media with effusion", *Clinical Otolaryngology* 16, 128-132.
- 31) Roberts JE, Burchinal MR, Zeisel SA, Neebe EC, Hooper SR, Roush J, Bryant D, Mundy M, Henderson FW., "Otitis media, the caregiving environment, and language and cognitive outcomes at 2 years.", *Pediatrics.* 1998 Aug;102(2 Pt 1):346-54.

- 32) Roberts JE, Burchinal MR, Clarke-Klein SM., “Otitis media in early childhood and cognitive, academic, and behavior outcomes at 12 years of age”, *J Pediatr Psychol.* 1995 Oct;20(5):645-60.
- 33) Roberts JE, Burchinal MR, Campbell F., “Otitis media in early childhood and patterns of intellectual development and later academic performance.”, *J Pediatr Psychol.* 1994 Jun;19(3):347-67.
- 34) Roberts JE, Burchinal MR, Davis BP, Collier AM, and Henderson FW, (1991) “Otitis media in early childhood and later language” *Journal of Speech and Hearing Research* 34, 1158-1168.
- 35) Rovers MM, Straatman H, Ingels K, van der Wilt GJ, van den Broek P, Zielhuis GA., “The effect of short-term ventilation tubes versus watchful waiting on hearing in young children with persistent otitis media with effusion: a randomized trial.”, *Ear Hear.* 2001 Jun;22(3):191-9.
- 36) Schilder AG, Van Manen JG, Zielhuis GA, Grievink EH, Peters SA, Van Den Broek P., “Long-term effects of otitis media with effusion on language, reading and spelling”, *Clin Otolaryngol.* 1993 Jun; 18(3):234-241
- 37) Shaw R, Richardson D, McMahon S., “Conservative management of otitis media in cleft palate.”, *J Craniomaxillofac Surg.* 2003 Oct;31(5):316-20.
- 38) Silva PA, Kirkland C, Simpson A, Steward IA and Williams SM, (1982) “Some developmental and behavioural problems associated with bilateral otitis media with effusion”, *Journal of Learning Disabilities* 15, 417-421.
- 39) Stewart I, Kirkland C, Simpson A, Silva P and Williams S, (1984), “Some developmental characteristics associated with bilateral otitis media with effusion. In: Lim DJ, Bluestone CD, Klein JO, and Nelson JD (eds)”, *Recent Advances in Otitis Media with Effusion*, pp. 329-331. Philadelphia: Marcel Decker.
- 40) Teele DW, Klein JO, Chase C, Menyuk P and Rosner BA, (1990), “Otitis media in infancy and intellectual ability, school achievement, speech and language at 7 years”, *Journal of Infectious Diseases* 162, 685-694.
- 41) Teele DW, Klein JO, Rosner BA, and The Greater Boston Otitis Media Study group (1984), “Otitis media with effusion during the first 3 years of life and development of speech and language”, *Pediatrics* 74, 282-287.
- 42) Τσακανίκος Μ., «Εκκριτική ωτίτιδα στα παιδιά – παθογένεση», *Ελληνική ακουολογία – νευροωτολογία τεύχος 3*, Ιαν. – Απρίλ. 2003, σελ. 13 – 15.
- 43) Wallace IF, Gravel JS, McCarton CM, Stapells DR, Bernstein RS and Ruben RJ (1988), “Otitis media, auditory sensitivity and language outcomes at 1 year”, *The Laryngoscope* 98, 64-70.