

# Ο Αινιγματικός Χαρακτήρας των Αδενοειδών Εκβλαστήσεων και των Αμυγδαλών

ΠΗΝΕΛΟΠΗ ΣΑΜΑΡΑ, ΜΙΧΑΗΛ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ  
Ωτορινολαρυγγολογία-Χειρουργική Κεφαλής & Τραχήλου, Παιδιατρικό Κέντρο Αθηνών

## Unveiling the Enigmatic Adenoids and Tonsils

Δημοσιεύτηκε στο: Microorganisms 2023, 11(7), 1624; <https://doi.org/10.3390/microorganisms11071624>

**Η** μελέτη των αδενοειδών εκβλαστήσεων και των αμυγδαλών αποτελεί συναρπαστικό πεδίο έρευνας στον τομέα της ιατρικής και της ανοσολογίας. Αυτές οι δομές διαδραματίζουν πολυσήμαντο ρόλο στην υγεία του ανθρώπινου οργανισμού, συμβάλλοντας στη διατήρηση της ισορροπίας και την προστασία του από παθογόνους μικροοργανισμούς. Ωστόσο, η λειτουργία τους μπορεί να αλλοιωθεί με αποτέλεσμα να μετατρέπονται σε δεξαμενές επώασης παθογόνων.

Ο δακτύλιος του Waldeyer συνιστά συλλογή λεμφικών ιστών που εκτείνεται στο ρινο- και στοματο- φάρυγγα. Αποτελείται από τέσσερις διακριτές οντότητες: **1.** τις αδενοειδείς εκβλαστήσεις (ή φαρυγγικές αμυγδαλές) που βρίσκονται στην οροφή του ρινοφάρυγγα, **2.** τις αμυγδαλές γύρω από το στόμιο της αριστερής και δεξιάς ευσταχιακής σάλπιγγας (τυμπανικές/ευσταχιανές/σαλπιγγικές αμυγδαλές), **3.** τις παρίσθιμες αμυγδαλές, που παραδοσιακά αναφέρονται ως «αμυγδαλές» και βρίσκονται εντός του αμυγδαλικού βόθρου και **4.** τις γλωσσικές αμυγδαλές στη βάση της γλώσσας. Επιπλέον, λεμφικός ιστός που σχετίζεται με τους βλεννογόνους (MALT) μπορεί να βρεθεί εντός των αμυγδαλών και σε όλο το μήκος του ρινο- και στοματο- φάρυγγα. Οι αδενοειδείς εκβλαστήσεις και οι αμυγδαλές βρίσκονται σε καίριες θέσεις, στο σταυροδρόμι των αναπνευστικών και γαστρεντερικών οδών, όπου εκτίθενται σε μεγάλο αριθμό μικροβίων που προέρχονται από το περιβάλλον. Αναλαμβάνουν την προστασία του οργανισμού από εισβολές παθογόνων -τόσο βακτηρίων όσο και ιών- λειτουργώντας ως «φύλακες».

Επιπλέον, οι ιστοί αυτοί φιλοξενούν μία ποικιλόμορφη μικροβιακή κοινότητα, γνωστή ως μικροβίωμα, το οποίο αλληλεπιδρά με το τοπικό ανοσοποιητικό σύστημα και συμβάλλει στη διατήρηση της ομοιόστασης των βλεννογόνων. Η σύνθεση του μικροβιώματος διαφέρει μεταξύ ατόμων λόγω ηλικίας, περιβαλλοντικών επιδράσεων και της συνολικής υγείας. Συνήθως, δυνητικά παθογόνα βακτήρια βρίσκονται στο ρινοφάρυγγα υγιών παιδιών, είτε παροδικά, είτε ως στοιχεία της ρινοφαρυγγικής χλωρίδας. Θα ήταν παράλειψη να αγνοηθεί το ευρύ φάσμα ιών που κατοικούν στους ιστούς αυτούς και μπορεί αντίστοιχα να θεωρηθεί ως «φυσιολογική ιική χλωρίδα». Συγκρίνοντας τα μικροβιώματα υγιών ατόμων και ατόμων με νόσο των αδενοειδών εκβλαστήσεων και των αμυγδαλών, φάνηκαν διαφορές στη σύνθεση των μικροβιακών παραγόντων. Επιπλέον, η σύνθεση του μικροβιώματος των αδενοειδών εκβλαστήσεων και των αμυγδαλών μπορεί να ποικίλλει σε ένα άτομο, όπως και μεταξύ των επιφανειακών και εσωτερικών τμημάτων τους. Υπό συγκεκριμένες συνθήκες, η λειτουργία τους λαμβάνει ανησυχητική τροπή, μετατρέποντας τις δομές αυτές σε δεξαμενές επώασης παθογόνων, δηλαδή περιοχές όπου οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μπορούν να επιζήσουν και να αναπυχθούν, συμβάλλοντας στις επανειλημμένες λοιμώξεις.

Αυτοί οι λεμφικοί ιστοί μπορούν να φιλοξενούν μικροοργανισμούς, οδηγώντας στο σχηματισμό προστατευτικών βιοφίλμ (biofilms). Τα βιοφίλμ αναπτύσσονται όταν τα βακτήρια προσκολλώνται σε επιφάνειες και δημιουργούν ένα πλέγμα που τα προστατεύει από την ανοσιακή απόκριση και τις αντιμικροβιακές αγωγές. Αρκετές μελέτες έχουν υπογραμμίσει το ρόλο τους στη χρόνια αμυγδαλίτιδα. Η χειρουργική αφαίρεση των αδενοειδών εκβλαστήσεων (αδενοειδεκτομή) και των αμυγδαλών (αμυγδαλεκτομή) είναι απαραίτητη σε περιπτώσεις που προκαλούν σοβαρά προβλήματα, αφού αξιολογηθούν προσεκτικά οι ενδείξεις.

Η αδενοειδεκτομή εμπεριέχει την εξαγωγή των αδενοειδών εκβλαστήσεων για να ανακουφίσει καταστάσεις, όπως ρινική απόφραξη, επιμένουσα ή χρόνια ρινοκολπίτιδα, λοιμώξεις του μέσου ωτός και αποφρακτική άπνοια. Από την άλλη πλευρά, η αμυγδαλεκτομή περιλαμβάνει την πλήρη αφαίρεση των αμυγδαλών μαζί με την κάψα τους. Στα παιδιά μπορεί να πραγματοποιηθεί ανεξάρτητα ή σε συνδυασμό με αδενοειδεκτομή. Οι ενδείξεις για αμυγδαλεκτομή περιλαμβάνουν επαναλαμβανόμενες αμυγδαλίτιδες, περιαμυγδαλικό απόστημα, αποφρακτικές διαταραχές του ύπνου και υποψία για κακοήθεια.

Πρόσθετες ενδείξεις για αμυγδαλεκτομή περιλαμβάνουν την κακοσμία του στόματος και ορισμένα σύνδρομα όπως το PFAPA. Η επέμβαση θα βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα ζωής του ασθενούς και θα μειώσει τον κίνδυνο επιπλοκών που σχετίζονται με τις παθήσεις αυτές. Η αμυγδαλεκτομή και η αδενοειδεκτομή έχουν προκαλέσει έντονη συζήτηση όσον αφορά την επίδρασή τους στο ανοσοποιητικό σύστημα κυρίως των παιδιών. Υπάρχουν πλέον επαρκείς αποδείξεις ότι αυτές οι επεμβάσεις δεν έχουν κλινικά σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο ανοσοποιητικό σύστημα. Παρά την αφαίρεση των αδενοειδών εκβλαστήσεων ή/και των αμυγδαλών, η παρουσία του εναπομείναντος λεμφικού ιστού του δακτυλίου του Waldeyer παρέχει μία μορφή αντιστάθμισης, καθώς αντιδρά επιτυχώς στις νέες μικροβιακές προκλήσεις.

Συμπερασματικά, οι αδενοειδείς εκβλαστήσεις και οι αμυγδαλές αποτελούν σημαντικά στοιχεία του ανοσοποιητικού συστήματος. Η κατάλληλη διαχείριση με φαρμακευτική αγωγή ή χειρουργική επέμβαση όταν απαιτείται, έχει ουσιαστική επίδραση στην ποιότητα ζωής και την πρόληψη των νόσων. Κατανοώντας τα δεδομένα αυτά, επιτυγχάνουμε αναβαθμισμένη φροντίδα των ενήλικων και παιδιατρικών ασθενών με ωτορινολαρυγγολογικές διαταραχές. Εφαρμόζουμε βελτιωμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις και στοχευμένες χειρουργικές επεμβάσεις, καθοδηγούμενες από οδηγίες και ενδείξεις βασισμένες σε επιστημονικά δεδομένα.