

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ REVIEW

Επιπολασμός αλλεργικής ρινίτιδας σε παιδικό και εφηβικό πληθυσμό στην Ελλάδα (1990–2022)

Η αλλεργική ρινίτιδα αποτελεί τη συχνότερη ανοσολογική διαταραχή παγκοσμίως, επηρεάζοντας περίπου το 10–40% του πληθυσμού. Η νόσος συνιστά τη φλεγμονώδη απάντηση του ρινικού βλεννογόνου μετά από έκθεση σε εισπνεόμενα, αερομεταφερόμενα αλλεργιογόνα και στα τυπικά της συμπτώματα περιλαμβάνονται η ρινόρροια, η ρινική απόφραξη, ο ρινικός κνησμός και ο πταρμός. Μετά από συστηματική ανασκόπηση της δημοσιευμένης επιστημονικής αρθρογραφίας, στην αγγλική γλώσσα, σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων (PubMed, ScienceDirect, Cochrane Library) με χρήση των κατάλληλων όρων MeSH (allergic rhinitis, Greece, Greek, child, adolescent) για μελέτες που είχαν διεξαχθεί το διάστημα 1990–2022 και αφορούσαν στην εκτίμηση του επιπολασμού της αλλεργικής ρινίτιδας στον ελληνικό παιδικό και εφηβικό πληθυσμό, ανευρέθηκαν 12 μελέτες, προοπτικές και συγχρονικές, σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα και νομό Έβρου. Οι συμμετέχοντες περιλάμβαναν 517–3.076 άτομα, ηλικίας 6–17 ετών. Ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας, ο οποίος παρουσίαζε γεωγραφική και διαχρονική μεταβλητότητα, ήταν 2,1–32,5% σε παιδιά και 25,3–30,8% σε εφήβους. Το άρρεν φύλο, η προεφηβική ηλικία (8–10 ετών), οι περιβαλλοντικές εκθέσεις (υγρασία, ακάρεα, μύκητες), το θετικό ατοπικό ατομικό και οικογενειακό ιστορικό (άσθμα, έκζεμα) αναγνωρίστηκαν ως παράγοντες που βρέθηκαν να σχετίζονται με μεγαλύτερη επίπτωση της νόσου. Στον ελλαδικό χώρο παρατηρείται έλλειψη επιδημιολογικών μελετών που αφορούν σε πάσχοντα από αλλεργική ρινίτιδα άτομα παιδικής και εφηβικής ηλικίας. Καθώς η νόσος αναγνωρίζεται παγκοσμίως ως μείζον δημόσιο πρόβλημα που απαιτεί άμεση διαχείριση, επιβεβαιώνεται η ανάγκη για διενέργεια ενδεδειγμένης έρευνας στον ελληνικό παιδικό και εφηβικό πληθυσμό προκειμένου να εκτιμηθεί και να αντιμετωπιστεί η αλλεργική ρινίτιδα σε όλες τις εκφάνσεις της, τόσο σε ατομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αλλεργική ρινίτιδα αποτελεί μια φλεγμονώδη απάντηση του ρινικού βλεννογόνου μετά από έκθεση σε μη λοιμώδη, εισπνεόμενα, αερομεταφερόμενα αλλεργιογόνα. Θεωρείται η συχνότερη ανοσολογική διαταραχή και εκτιμάται ότι επηρεάζει περίπου το 15–40% του παγκόσμιου πληθυσμού, καθώς και την καθημερινότητα 400 εκατομμυρίων ανθρώπων.^{1,2} Ο επιπολασμός της έχει βρεθεί ότι σχετίζεται με το φύλο, τη φυλή, την ηλικία, την εποχικότητα, το ατομικό και το οικογενειακό ιστορικό ατοπίας, καθώς και τις εκθέσεις σε περιβαλλοντικούς και επιγενετικούς παράγοντες.^{2,3}

Η κλινική εικόνα της αλλεργικής ρινίτιδας περιλαμβάνει ειδικές και γενικές εκδηλώσεις. Τα ειδικά συμπτώματά της

διακρίνονται σε ρινικά (πρόσθια και οπίσθια ρινόρροια, πταρμός, κνησμός της ρινός και ρινική συμφόρηση) και μη ρινικά (ερυθρότητα και κνησμός των οφθαλμών, δακρύρροια, κνησμός της υπερώας και βήχας). Επί πλέον, οι γενικές εκδηλώσεις της περιλαμβάνουν την κόπωση ή την κακουχία, τις διαταραχές ύπνου, την ελλιπή συγκέντρωση και προσοχή, την ευερεθιστότητα, τη φθίνουσα εργασιακή και σχολική απόδοση.^{1,4} Επιπρόσθετα, η αλλεργική ρινίτιδα ορίζεται είτε με βάση το χρονικό διάστημα έκθεσης στο αλλεργιογόνο ως ετήσια, εποχική ή επεισοδιακή είτε σε σχέση με τα συμπτώματά της και τη συχνότητα εμφάνισής τους σε διαλείπουσα ή εμμένουσα, ενώ αναφορικά με την επίπτωση των συμπτωμάτων της στον πάσχοντα σε ήπια, μέτρια ή σοβαρή.⁵

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2023, 40(6):742–747
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2023, 40(6):742–747

Α. Δρύλλη,¹
Γ. Αντωνογεώργος,^{1,2}
Κ. Δούρος,²
Δ. Παναγιωτάκος¹

¹Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής,
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα

²Γ' Παιδιατρική Κλινική, Ιατρική Σχολή,
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο
Αθηνών, Αθήνα

Epidemiology of allergic rhinitis
in child and adolescent population
in Greece (1990–2022)

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Αλλεργική ρινίτιδα
Ελληνικός πληθυσμός
Επιπολασμός
Έφηβοι
Παιδιά

Υποβλήθηκε 5.10.2022
Εγκρίθηκε 23.10.2022

Ο παθοφυσιολογικός μηχανισμός της αλλεργικής ρινίτιδας περιλαμβάνει τις τρεις φάσεις της ανοσιακής απόκρισης, δηλαδή ευαισθητοποίηση, πρώιμη ή άμεση και όψιμη, και σχετίζεται με την κλινική εικόνα της νόσου. Η πρωταρχική επαφή του αλλεργιογόνου με τον ρινικό βλεννογόνο ακολουθείται, εντός 20 min, από ευαισθητοποίηση των T- και B-λεμφοκυττάρων, σύνθεση της ειδικής στο αλλεργιογόνο ανοσοσφαιρίνης IgE και δημιουργία των ομόλογων κυττάρων μνήμης. Η πρώιμη φάση αναγνωρίζεται στο IgE ευαισθητοποιημένο άτομο –μετά από επανέκθεση στο ανωτέρω αλλεργιογόνο– με τη σύνδεσή του με την ειδική ανοσοσφαιρίνη στους υψηλής συγγένειας επιφανειακούς υποδοχείς των μαστοκυττάρων, την αποκοκκίωσή τους και την απελευθέρωση μεσολαβητών που προάγουν τη ρινόρροια, τον πταρμό ή τον ρινικό κνησμό, εντός λεπτών, και η διάρκειά της ανέρχεται σε 2–4 ώρες. Η όψιμη φάση, η οποία ακολουθεί εντός 4–6 ωρών, περιλαμβάνει τη συγκέντρωση T-λεμφοκυττάρων, βασεόφιλων και ηωσινόφιλων στον ρινικό βλεννογόνο και την απελευθέρωση μεσολαβητών που παρατείνουν τα προαναφερόμενα συμπτώματά της και επιτείνουν τη ρινική συμφόρηση, και διαρκούν 18–24 ώρες.^{1,4}

Παράλληλα με την τοπική φλεγμονή στον ρινικό βλεννογόνο, στο σύνολο του αναπνευστικού συστήματος ενεργοποιείται και μια συστηματική φλεγμονή επάγοντας νοσήματα όπως ρινοεπιπεφυκίτιδα, άσθμα, παραρρινοκολπίτιδα και μέση ωτίτιδα με υγρό.² Επί πλέον, στα αλλεργικά άτομα, που σύμφωνα με εκτιμήσεις προσεγγίζουν >40% του πληθυσμού της Ευρώπης και των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ), επιβεβαιώνονται κοινοί βιολογικοί και αιτιολογικοί παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση αλλεργικής ρινίτιδας, άσθματος, αλλεργικής επιπεφυκίτιδας, ατοπικής δερματίτιδας ή εκζέματος και τροφικών αλλεργιών.^{3,6} Οι ανωτέρω παράγοντες ερμηνεύουν και την «αλλεργική πορεία», η οποία συνιστά τη διαδοχική χρονική εμφάνιση ατοπικών νοσημάτων, όπως τροφική αλλεργία, έκζεμα, άσθμα και αλλεργική ρινίτιδα στο ίδιο άτομο.⁷

Επισημαίνεται ότι το 40% των παιδιών που πάσχουν από αλλεργική ρινίτιδα εμφανίζουν συμπτώματα έως την ηλικία των 6 ετών, το 80% των κλινικών εκδηλώσεων της νόσου παρουσιάζεται με την ολοκλήρωση της εφηβείας, ενώ η κορύφωσή τους επέρχεται μεταξύ δεύτερης και τέταρτης δεκαετίας της ζωής, για να ακολουθήσουν φθίνουσα πορεία με την πάροδο του χρόνου.¹ Εξέχουσα σημασία για τη θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου κατέχει η έγκαιρη διάγνωση, που επιβεβαιώνεται από τη λήψη του ατομικού ιστορικού, την κλινική εξέταση και τον εργαστηριακό έλεγχο.⁵ Αξίζει να σημειωθεί ότι σε μια πρόσφατη μελέτη από τη Σουηδία το κόστος της διαχείρισης της αλλεργικής ρινίτιδας προσέγγισε τα 950 € ανά πάσχον άτομο ετησίως, ανάγοντας τη νόσο σε σημαντικό πρόβλημα δημόσιας

υγείας που χρήζει άμεσης προτεραιότητας προς επίλυση, σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, με εφαρμογή στοχευμένων προγραμμάτων υγείας.⁸

Ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας σε παιδικό και εφηβικό πληθυσμό στον ελλαδικό χώρο, κατά το διάστημα 1990–2022, αποτέλεσε αντικείμενο διερεύνησης σε 12 μελέτες, προοπτικές και συγχρονικές, μετά από συστηματική ανασκόπηση της δημοσιευμένης αρθρογραφίας από δύο ανεξάρτητους ερευνητές σε απόλυτη συμφωνία με τις αναθεωρημένες αρχές του Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 Statement^{9,10} σε επίπεδο ποσοτικής και ποιοτικής αξιολόγησης.¹¹ Οι συμμετέχοντες αριθμούσαν από 517 άτομα, ηλικίας 6–17 ετών,¹² έως 3.076 άτομα, ηλικίας 8–9 ετών.¹³ Ο τόπος διεξαγωγής τους ήταν η Πάτρα,^{13,14} η ευρύτερη περιοχή του νομού Έβρου,¹⁵ η Θεσσαλονίκη^{16–18} και η Αθήνα.^{12,17–19} Έντεκα από τις επιδημιολογικές μελέτες ήταν συγχρονικές^{13–19} και μία προοπτική,¹² και διεξήχθησαν στο διάστημα από 01.01.1990–31.12.2021.

2. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ: ΠΑΤΡΑ

Συνολικά, έξι συγχρονικές μελέτες διεξήχθησαν στην Πάτρα την περίοδο 1991–2018, τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο, σε παιδιά ηλικίας 8–10 ετών, οι οποίες αφορούσαν στη διερεύνηση των συμπτωμάτων ατοπικών νοσημάτων, όπως αλλεργικής ρινίτιδας/ρινοεπιπεφυκίτιδας, εκζέματος και άσθματος, καθώς και στην ανεύρεση τόσο του επιπολασμού τους όσο και της τάσης τους κατά τη διάρκεια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος. Τα δείγματα μελέτης ήταν 2.417, 3.076, 2.725, 2.688, 2.554 και 2.648 άτομα, που φοιτούσαν σε 44 δημόσια δημοτικά σχολεία, για τα έτη 1991, 1998, 2003, 2008, 2013 και 2018, αντίστοιχα.^{13,14} Τα δεδομένα που αναλύθηκαν συλλέχθηκαν μετά από χρήση ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς, το οποίο συμπληρώθηκε από τους γονείς των παιδιών,¹³ καθώς και μετά από εργαστηριακές αναλύσεις, όπως σπιρομέτρηση και μέτρηση εκπνεόμενου μονοξειδίου του αζώτου, στις οποίες υποβλήθηκαν τα παιδιά κατόπιν συγκατάθεσης των κηδεμόνων τους.¹⁴ Το ερωτηματολόγιο ήταν τυποποιημένο και σταθμισμένο στον ελληνικό πληθυσμό. Ωστόσο, διαφοροποιείτο από το ερωτηματολόγιο International Study on Asthma and Allergies in Children (ISSAC),²⁰ καθώς η πρωταρχική συγχρονική μελέτη, που έλαβε χώρα το έτος 1991, προηγήθηκε της δημοσίευσής του. Ειδικότερα, ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας/ρινοεπιπεφυκίτιδας αυξήθηκε μεταξύ 1991 και 2008 (1991: 2,1%, 1998: 3,4%, 2003: 4,6%, 2008: 5,1%) και τα επόμενα έτη μειώθηκε (2013: 4,4%, 2018: 3%).^{13,14} Επί πλέον, επισημαίνεται ότι ο επιπολασμός της νόσου ήταν στα αγόρια 2%, 4,5%, 4,8% και στα

κορίτσια 2,2%, 2,6%, 4,4% για τα έτη 1991, 1998 και 2003, αντίστοιχα. Τα αγόρια είχαν μεγαλύτερη συνεισφορά στην αυξητική τάση του επιπολασμού της νόσου σε σχέση με τα κορίτσια κατά το προαναφερθέν διάστημα και διέτρεχαν κατά 26% μεγαλύτερο κίνδυνο για την εμφάνιση της νόσου σε σχέση με τα κορίτσια ίδιας ηλικιακής ομάδας (λόγος κινδύνου [Risk ratio, RR]=1,26 [1,00–1,58]).¹³

3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ: ΕΒΡΟΣ

Το 2016, στον νομό Έβρου εκπονήθηκε μια ακόμη συγχρονική επιδημιολογική μελέτη στην οποία συμμετείχαν 675 άτομα, ηλικίας 6–17 ετών, που ήταν μαθητές σε δημόσια σχολεία της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της ευρύτερης περιοχής, προκειμένου να εκτιμηθεί ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας σε σχέση με το φύλο και την ηλικία των παιδιών. Συγκεκριμένα, ανευρέθηκαν 117 αγόρια και 114 κορίτσια με απαντημένα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς από τους γονείς τους και θετικές δερματικές δοκιμασίες νυγμού (Skin Prick Test, SPT) σε καθορισμένα αλλεργιογόνα, όπως ακάρεα οικιακής σκόνης (*Dermatophagoides*), γύρη από γρασίδι, δένδρα (ελιά, κυπαρίσσι, έλατο) και χόρτα, επιθήλια ζώων (γάτα, σκύλος) και μύκητες (*Alternaria* και *Cladosporium* spp). Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από ερωτήσεις αναφορικά με δημογραφικά στοιχεία, οικογενειακό και ατομικό ιστορικό ατοπίας. Ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας ήταν 34,2% στο δείγμα της μελέτης και, συγκεκριμένα, 32,5% και 30,8% σε άτομα ηλικίας 6–11 ετών και 12–17 ετών, αντίστοιχα. Τρεις στους 10 πάσχοντες ήταν έφηβοι (28,7%), η πλειονότητα των συμμετεχόντων (59,7%) εμφάνιζε πολυευαίσθητοποίηση σε αεροαλλεργιογόνα, 87 άτομα είχαν θετικό ατοπικό οικογενειακό ιστορικό και ένας στους τρεις γονείς δεν γνώριζε ότι το παιδί του έπασχε από τη νόσο.¹⁵

4. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Το χρονικό διάστημα 2000–2002 διεξήχθησαν δύο συγχρονικές μελέτες στη Θεσσαλονίκη σε παιδιά ηλικίας 9–12 ετών, με στόχο τον υπολογισμό του επιπολασμού της αλλεργικής ρινίτιδας.^{16–18} Στη μια από αυτές, η οποία αποτελούσε μέρος της πολυκεντρικής μελέτης ISAAC-phase II και διενεργήθηκε από τον Οκτώβριο του 2000 έως τον Δεκέμβριο του 2001, συμμετείχαν 1.023 άτομα ηλικίας 9–10 ετών (49,7% αγόρια) που φοιτούσαν σε 31 δημοτικά σχολεία. Τα δεδομένα περιλάμβαναν τόσο τις απαντήσεις των κηδεμόνων των συμμετεχόντων στο ερωτηματολόγιο ISAAC,²⁰ αναφορικά με συμπτώματα άσθματος, αλλεργικής ρινίτιδας και εκζέματος, όσο και τα ευρήματα που προέκυψαν από τη διερεύνηση των παιδιών με δερματικές δοκιμασίες νυγμού

σε επτά συνήθη αερομεταφερόμενα αλλεργιογόνα (γύρη από γρασίδι, δένδρα και ελιά, *Dermatophagoides farinae* και *Pteronyssinus*, *Alternaria tenuis* και επιθήλια γάτας), καθώς και από την κλινική εξέταση των πτυχών του σώματός τους για την παρουσία ατοπικής δερματίτιδας. Ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας υπολογίστηκε σε 8,2% ενώ τα αγόρια είχαν κατά 25% μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης της νόσου σε σχέση με τα κορίτσια (σχετικός λόγος [odds ratio, OR]=1,25 [0,91–1,71]).^{17,18} Επίσης, στον Δήμο Πολίχνης σε 2.005 μαθητές δημοτικών σχολείων ηλικίας 9–12 ετών, κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2001–2002, οι μαθητές υποβλήθηκαν σε (α) δερματικές δοκιμασίες νυγμού σε 11 αλλεργιογόνα (γύρη από λουλούδια, δένδρα, θάμνους, σιτηρά, γρασίδι και ελιά, *Parietaria officinalis*, *Dermatophagoides farinae* και *Pteronyssinus*, επιθήλια γάτας και σκύλου), (β) εξέταση βρογχικής υπεραντιδραστικότητας με δοκιμασία πρόκλησης με μεταχολίνη και δοκιμασία κόπωσης και (γ) δοκιμασία ρινικής πρόκλησης με ισταμίνη, ενώ οι γονείς τους συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς τύπου Ferris²¹ σχετικά με την ύπαρξη θετικού ιστορικού συμπτωμάτων από το ανώτερο και το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα στα παιδιά τους, στο πλαίσιο αλλεργικών και φλεγμονωδών νοσημάτων. Ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας βρέθηκε 12,6%, σχεδόν 7 στους 10 πάσχοντες (68,2%) ήταν αγόρια με ευαίσθητοποίηση σε τουλάχιστον ένα αλλεργιογόνο, ενώ ένας στους τρεις γονείς γνώριζε ότι το παιδί του είχε αλλεργική ρινίτιδα.¹⁶

5. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ: ΑΘΗΝΑ

Δύο συγχρονικές^{17–19} και μία προοπτική¹² μελέτη διερεύνησαν τον επιπολασμό της αλλεργικής ρινίτιδας σε παιδιά ηλικίας 6–14 ετών που διέμεναν στην Αθήνα για τη χρονική περίοδο 2000–2020. Ειδικότερα, στην έρευνα, η οποία αποτελούσε μέρος της πολυκεντρικής μελέτης ISAAC-phase II, συμμετείχαν 1.000 μαθητές ηλικίας 9–10 ετών από 43 δημοτικά σχολεία. Συλλέχθηκαν τόσο οι απαντήσεις των κηδεμόνων τους στο ερωτηματολόγιο ISAAC²⁰ σχετικά με συμπτώματα και σημεία άσθματος, αλλεργικής ρινίτιδας και εκζέματος, όσο και τα ευρήματα των αναλύσεων στις οποίες υποβλήθηκαν οι συμμετέχοντες, όπως κλινική εξέταση των πτυχών του δέρματος για ατοπία καθώς και δερματικές δοκιμασίες νυγμού σε επτά αεροαλλεργιογόνα. Ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας στο δείγμα μελέτης ήταν 5,2% και τα αγόρια είχαν 6% μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης της νόσου σε σχέση με τα κορίτσια (OR=1,06 [0,70–1,47]).^{17,18} Επίσης, στη μελέτη iFAAM, σε δείγμα 517 παιδιών ηλικίας 6–10 ετών (53,2% αγόρια), την περίοδο 2014–2017, ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας ανήλθε σε 5,8%. Στο 15,3% των συμμετεχόντων υπήρχε θετικό

ιστορικό ατοπίας πριν από τη συμπλήρωση του 2ου έτους της ζωής τους, ενώ το 6,8% από αυτά εμφάνισε συμπτώματα αλλεργικής ρινίτιδας στην προαναφερθείσα περίοδο. Η ανωτέρω μελέτη αποτελούσε τη συνέχεια και την τελική εκτίμηση της παρακολούθησης 12.049 νεογέννητων που προέρχονταν από 9 ευρωπαϊκές πόλεις και έλαβαν μέρος κατά το χρονικό διάστημα 2005–2010 στην προοπτική μελέτη EuroPrevall.¹² Επί πλέον, στην έρευνα η οποία διεξήχθη κατά την περίοδο Φεβρουαρίου–Μαρτίου 2020 και συνιστούσε μέρος της πολυκεντρικής μελέτης Global Asthma Network (GAN)-phase I έλαβαν μέρος 1.934 έφηβοι, 921 αγόρια και 1.013 κορίτσια, ηλικίας 13–14 ετών, που φοιτούσαν σε σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τα δεδομένα που αναλύθηκαν προήλθαν από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια GAN των εφήβων και των γονέων τους αναφορικά με συμπτώματα ατοπικών νοσημάτων τους τελευταίους 12 μήνες και συμπεριφορικά στοιχεία. Κλινικές εκδηλώσεις αλλεργικής ρινίτιδας το τελευταίο έτος εμφάνισαν 491 άτομα (49,5% αγόρια) (επιπολασμός της νόσου 25,3%), με 6 στους 10 να έχουν θετικό οικογενειακό ιστορικό ατοπίας (65%, $p=0,038$).¹⁹

6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα ανασκόπηση δημοσιευμένων ερευνών αναφορικά με την αλλεργική ρινίτιδα στον ελλαδικό χώρο έδειξε ότι ο επιπολασμός της κυμαίνεται μεταξύ 2,1% (Πάτρα, 1991) και 32,5% (νομός Έβρου, 2016) σε παιδιά ηλικίας 6–11 ετών και 25,3% (Αθήνα, 2020) και 30,8% (νομός Έβρου, 2016) σε εφήβους ηλικίας 12–17 ετών, με γεωγραφική και διαχρονική μεταβλητότητα.^{13,15,19} Ειδικότερα, ο επιπολασμός της νόσου (α) στην Πάτρα παρουσίασε αυξητική τάση στα παιδιά ηλικίας 8–10 ετών μεταξύ 1991 (2,1%) και 2008 (5,1%), ενώ ακολούθησε φθίνουσα πορεία έως το 2018 (3%),^{13,14} (β) σε παιδιά ηλικίας 9–12 ετών που διέμεναν στη Θεσσαλονίκη αυξήθηκε από 8,2% σε 12,6% στη διετία 2000–2002^{16–18} και (γ) σε μαθητές της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Αθήνα πενταπλασιάστηκε στο διάστημα 2000–2020 καθώς ανευρέθηκε 5,2% (2000) σε παιδιά 9–10 ετών, 5,8% (2014–2017) σε παιδιά 6–10 ετών και 25,3% (2020) σε εφήβους 13–14 ετών.^{12,17,19} Επίσης, το φύλο (αγόρι), η ηλικία (8–10 ετών), οι περιβαλλοντικές εκθέσεις (υγρασία, ακάρεα, μύκητες), το θετικό ατοπικό ατομικό και οικογενειακό ιστορικό (άσθμα, έκζεμα) βρέθηκαν να σχετίζονται με την εμφάνιση της νόσου.^{12,13,16,17,19}

Αξίζει να σημειωθεί ότι η αλλεργική ρινίτιδα είναι μια συχνή ανοσολογική διαταραχή που συνεπάγεται αυξημένη νοσηρότητα σε παγκόσμια κλίμακα και επομένως αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα υγείας, το οποίο απαιτεί άμεση επίλυση.²² Σύμφωνα με τα ευρήματα της διεθνούς

πολυκεντρικής επιδημιολογικής έρευνας ISAAC που συμπεριέλαβε παιδιά και εφήβους, από 91 και 155 κέντρα, σε 38 και 91 χώρες, αντίστοιχα, παρατηρήθηκε παγκοσμίως αύξηση της εμφάνισης των νοσημάτων ατοπίας κατά τη διάρκεια της τελευταίας 15ετίας. Ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας εκτιμήθηκε μεταξύ 8,5% και 14,6% σε άτομα ηλικίας 6–7 ετών και 13–14 ετών, αντίστοιχα, με αξιοσημείωτες διακυμάνσεις σε σχέση με το φύλο, τη φυλή και τις περιβαλλοντικές εκθέσεις.^{23–26} Επίσης, σε πρόσφατες πληθυσμιακές μελέτες σε Ευρώπη και ΗΠΑ ο επιπολασμός της νόσου προσέγγισε έως και το 40% σε παιδιά και εφήβους, με έναρξη των συμπτωμάτων της ακόμη και πριν από τη συμπλήρωση του 6ου έτους της ζωής και πλήρη ανάπτυξη της κλινικής της εικόνας έως και την ενηλικίωση.²⁷

Επί πλέον, τα τελευταία έτη αναγνωρίζεται η σημαντική επίδραση της αλλεργικής ρινίτιδας στην ποιότητα ζωής όχι μόνο του πάσχοντος ατόμου αλλά και του κοινωνικού συνόλου. Τα παιδιά και οι έφηβοι που εμφανίζουν τη νόσο παρουσιάζουν κόπωση, ευερεθιστότητα, έκπτωση προσοχής, συγκέντρωσης και μνήμης, μαθησιακές δυσκολίες και μειωμένη σχολική απόδοση. Οι κλινικές εκδηλώσεις της νόσου συνεπάγονται μειωμένη φυσική δραστηριότητα και διαταραχές του ύπνου, προάγοντας την καρδιαγγειακή νοσηρότητα και την αποφρακτική υπνική άπνοια, ενώ οδηγούν σε κοινωνική απομόνωση και ενίοτε σε κατάθλιψη.²⁸ Επίσης, η αλλεργική ρινίτιδα συχνά συνυπάρχει στο ίδιο άτομο και με άλλα ατοπικά νοσήματα όπως άσθμα, αλλεργική επιπεφυκίτιδα και έκζεμα. Σε σχέση με τους μη νοσούντες, οι πάσχοντες αιτούνται δύο φορές συχνότερα ιατρικές επισκέψεις και υποβάλλονται σε διπλάσια φαρμακευτική δαπάνη. Επισημαίνεται ότι το ετήσιο κόστος της διαχείρισης της νόσου σε επίπεδο δημόσιας υγείας υπολογίστηκε στις ΗΠΑ, για το 2010, σε περίπου 17,5 δισεκατομμύρια \$, ενώ σε μια πρόσφατη μελέτη εκτιμήθηκε σε 1,3 δισεκατομμύρια € για τη Σουηδία και με αναγωγή των ευρημάτων σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες μεταξύ 9,4 και 9,9 δισεκατομμυρίων € για Γερμανία, Γαλλία και Ηνωμένο Βασίλειο.²⁷

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αλλεργική ρινίτιδα αποτελεί ένα μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας που απαιτεί άμεση διαχείριση στο σύνολο του πληθυσμού. Η διενέργεια μεθοδευμένων επιδημιολογικών ερευνών σε παιδιά και εφήβους με αλλεργική ρινίτιδα αναφορικά με την εκτίμηση του επιπολασμού της και τη διερεύνηση παραγόντων με προστατευτική ή επιβαρυντική επίδραση στην εμφάνισή της είναι αναγκαία, προκειμένου η νόσος να αντιμετωπιστεί σε όλες τις εκφάνσεις της, τόσο σε ατομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο, και οπωσδήποτε να επιτευχθεί βελτίωση της ποιότητας ζωής των πασχόντων.

ABSTRACT

Epidemiology of allergic rhinitis in child and adolescent population in Greece (1990–2022)A. DRYLLI,¹ G. ANTONOGEORGOS,^{1,2} K. DOUROS,² D. PANAGIOTAKOS¹¹*School of Health Sciences and Education, Harokopio University, Athens, ²Third Pediatric Department, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece**Archives of Hellenic Medicine 2023, 40(6):742–747*

Allergic rhinitis is the commonest immunological disorder worldwide. It affects approximately 10–40% of the global population. The disease is an inflammatory response of the nasal mucosa caused by inhaled aeroallergens. The typical symptoms of allergic rhinitis include rhinorrhea, nasal obstruction, nasal itching, and repetitive sneezing. We found 12 studies, prospective and cross-sectional, in Athens, Thessaloniki, Patras and Evros prefecture about the evaluation of the prevalence of allergic rhinitis in the Greek child and adolescent population for the period 1990–2022. These were found after a systematic review of the published scientific literature in the English language in electronic databases (PubMed, ScienceDirect, Cochrane Library) using the appropriate MeSH terms (allergic rhinitis; Greece; Greek; child; adolescent) for related studies. These studies involved among 517 and 3,076 subjects from 6 to 17 years old. The prevalence of allergic rhinitis which showed geographic and temporal variability was 2.1–32.5% in children and 25.3–30.8% in adolescents. Factors such as gender (boy), age (8–10 years), environmental exposures (moisture, mites, fungi), positive atopic individual and family history (asthma, eczema) were related to the presentation of the disease. In Greece, there is a lack of epidemiological studies concerning children and adolescents with allergic rhinitis. It is generally accepted that this disease is recognized as a major global public problem that requires immediate management. Therefore, the need for systematic research in the Greek child and adolescent population is vital in order to achieve an appropriate estimation and control of the manifestation of allergic rhinitis, not only at the individual but also at the public level.

Key words: Adolescent, Allergic rhinitis, Child, Greek population, Prevalence**Βιβλιογραφία**

1. NUR HUSNA SM, TAN HTT, MD SHUKRI N, MOHD ASHARI NSM, WONG KK. Allergic rhinitis: A clinical and pathophysiological overview. *Front Med (Lausanne)* 2022, 9: 874114
2. PASSALI D, CINGI C, STAFFA P, PASSALI F, MULUK NB, BELLUSSI ML. The International Study of the Allergic Rhinitis Survey: Outcomes from 4 geographical regions. *Asia Pac Allergy* 2018, 8:e7
3. CHOI BY, HAN M, KWAK JW, KIM TH. Genetics and epigenetics in allergic rhinitis. *Genes (Basel)* 2021, 12:2004
4. BJERMER L, WESTMAN M, HOLMSTRÖM M, WICKMAN MC. The complex pathophysiology of allergic rhinitis: Scientific rationale for the development of an alternative treatment option. *Allergy Asthma Clin Immunol* 2019, 15:24
5. SMALL P, KEITH PK, KIM H. Allergic rhinitis. *Allergy Asthma Clin Immunol* 2018, 14(Suppl 2):51
6. ACEVEDO-PRADO A, SEOANE-PILLADOT, LÓPEZ-SILVARREY-VARELA A, SALGADO FJ, CRUZ MJ, FARALDO-GARCIA A ET AL. Association of rhinitis with asthma prevalence and severity. *Sci Rep* 2022, 12:6389
7. WARNER JO. Asthma/rhinitis (the united airway) and allergy: Chicken or egg; Which comes first? *J Clin Med* 2020, 9:1483
8. CARDELL LO, OLSSON P, ANDERSSON M, WELIN KO, SVENSSON J, TENNVALL GR ET AL. TOTAL: High cost of allergic rhinitis – a national Swedish population-based questionnaire study. *NPJ Prim Care Respir Med* 2016, 26:15082
9. PAGE MJ, MCKENZIE JE, BOSSUYT PM, BOUTRON I, HOFFMANN TC, MULROW CD ET AL. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Br Med J* 2021, 372:n71
10. PAGE MJ, MOHER D, BOSSUYT PM, BOUTRON I, HOFFMANN TC, MULROW CD ET AL. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *Br Med J* 2021, 372:n160
11. NATIONAL HEART, LUNG AND BLOOD INSTITUTE. Study quality assessment tools. NHLBI, NIH, Bethesda, MD, 2013. Available at: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
12. SIGURDARDOTTIR ST, JONASSON K, CLAUSEN M, BJORNSDOTTIR KL, SIGURDARDOTTIR SE, ROBERTS G ET AL. Prevalence and early-life risk factors of school-age allergic multimorbidity: The EuroPrevall-iFAAM birth cohort. *Allergy* 2021, 76:2855–2865
13. ANTHRACOPOULOS MB, ANTONOGEORGOS G, LIOLIOS E, TRIGA M, PANAGIOTOPOULOU E, PRIFTIS KN. Increase in chronic or recurrent rhinitis, rhinoconjunctivitis and eczema among school-children in Greece: Three surveys during 1991–2003. *Pediatr Allergy Immunol* 2009, 20:180–186

14. MALLIORI S, NTZOUNAS A, LAMPROPOULOS P, KOLIOFOTI E, PRIFTIS KN, FOUZAS S ET AL. Diverging trends of respiratory allergies and eczema in Greek schoolchildren: Six surveys during 1991–2018. *Allergy Asthma Proc* 2022, 43:e17–e24
15. KATOTOMICHELAKIS M, DANIELIDES G, ILIOU T, ANASTASSOPOULOS G, NIKOLAIDIS C, KIRODYMOS E ET AL. Allergic sensitization prevalence in a children and adolescent population of north-eastern Greece region. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2016, 89:33–37
16. SICHLETIDIS L, CHLOROS D, TSIOTSIOS I, GIOULEKAS D, KYRIAZIS G, SPYRATOS D ET AL. The prevalence of allergic asthma and rhinitis in children of Polichni, Thessaloniki. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2004, 32:59–63
17. PAPADOPOULOU A, HATZIAGOROU E, MATZIOU VN, GRIGOROPOULOU DD, PANAGIOTAKOS DB, TSANAKAS JN ET AL. Comparison in asthma and allergy prevalence in the two major cities in Greece: The ISAAC phase II survey. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2011, 39:347–355
18. PAPADOPOULOU A, PANAGIOTAKOS DB, HATZIAGOROU E, ANTONOGEORGOS G, MATZIOU VN, TSANAKAS JN ET AL. Antioxidant foods consumption and childhood asthma and other allergic diseases: The Greek cohorts of the ISAAC II survey. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2015, 43:353–360
19. ANTONOGEORGOS G, PRIFTIS KN, PANAGIOTAKOS DB, ELLWOOD P, GARCÍA-MARCOS L, LIAKOU E ET AL. Exploring the relation between atopic diseases and lifestyle patterns among adolescents living in Greece: Evidence from the Greek Global Asthma Network (GAN) cross-sectional study. *Children (Basel)* 2021, 8:932
20. ASHER MI, KEIL U, ANDERSON HR, BEASLEY R, CRANE J, MARTINEZ F ET AL. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): Rationale and methods. *Eur Respir J* 1995, 8:483–491
21. FERRIS BG. Epidemiology standardization project (American Thoracic Society). *Am Rev Respir Dis* 1978, 118:1–120
22. SCADDING GK, SMITH PK, BLAISS M, ROBERTS G, HELLINGS PW, GEVAERT P ET AL. Allergic rhinitis in childhood and the new EUROFOREA algorithm. *Front Allergy* 2021, 2:706589
23. STRACHAN D, SIBBALD B, WEILAND S, AÏT-KHALED N, ANABWANI G, ANDERSON HR ET AL. Worldwide variations in prevalence of symptoms of allergic rhinoconjunctivitis in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Pediatr Allergy Immunol* 1997, 8:161–176
24. ASHER MI, WEILAND SK. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). ISAAC Steering Committee. *Clin Exp Allergy* 1998, 28(Suppl 5):52–56
25. WEILAND SK, HÜSING A, STRACHAN DP, RZEHAK P, PEARCE N, ISAAC PHASE ONE STUDY GROUP. Climate and the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinitis, and atopic eczema in children. *Occup Environ Med* 2004, 61:609–615
26. MALLOL J, CRANE J, VON MUTIUS E, ODHIAMBO J, KEIL U, STEWART A ET AL. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three: A global synthesis. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2013, 41:73–85
27. BLAISS MS, HAMMERBY E, ROBINSON S, KENNEDY-MARTINT, BUCHS S. The burden of allergic rhinitis and allergic rhinoconjunctivitis on adolescents: A literature review. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2018, 121:43–52.e3
28. SCHULER IV CF, MONTEJO JM. Allergic rhinitis in children and adolescents. *Pediatr Clin North Am* 2019, 66:981–993

Corresponding author:

A. Drylli, 32 Stratigou Makrygianni street, 161 22 Kessariani, Attica, Greece
e-mail: katrindrilli@gmail.com

