

Εισαγωγές παιδιών για οξεία ασθματική κρίση, βρογχιολίτιδα και λαρυγγίτιδα σε τρία νοσοκομεία στη Θεσσαλονίκη, Λάρισα και Αλεξανδρούπολη

Ε. Χατζηαγόρου¹, Φ. Κυρβασίλης¹, Ρ. Βαλερή¹, Α. Χατζημιχαήλ²,
Γ. Βανιώτη³, Ι. Αγορογιάννη³, Ι. Τσανάκας¹

¹ Γ' και Α' Παιδιατρικές Κλινικές, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης,

² Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Αλεξανδρούπολης

³ Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Λάρισας

Περίληψη. Εισαγωγή: Τα οξεία αναπνευστικά νοσήματα αποτελούν συχνή αιτία εισαγωγών σε παιδιατρικές κλινικές. Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η εκτίμηση των εισαγωγών παιδιών με οξεία ασθματική κρίση, βρογχιολίτιδα και λαρυγγίτιδα σε Νοσοκομεία της Ελλάδας κατά τη δεκαετία 1990-1999. Υλικό- Μέθοδοι: Μελετήθηκαν αναδρομικά τα δεδομένα από το βιβλίο κίνησης των ασθενών με διάγνωση εξόδου: «οξεία ασθματική κρίση», «βρογχιολίτιδα» και «λαρυγγίτιδα», κατά την περίοδο 1990 έως και 1999, από Νοσοκομεία τριών διαφορετικών περιοχών της Βόρειας Ελλάδας (Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Αλεξανδρούπολη). Καταγράφηκαν η ηλικία, το φύλο και ο μήνας εισαγωγής. Αποτελέσματα: Έγιναν συνολικά 7187 εισαγωγές παιδιών για «άσθμα, λαρυγγίτιδα και βρογχιολίτιδα» (ηλικίας 10 ημερών - 14 ετών). Ποσοστό 63,9% των νοσηλευόμενων παιδιών ήταν αγόρια (63% εισαγωγές αγοριών για βρογχιολίτιδα, 69% για άσθμα και 63,9% για λαρυγγίτιδα). Στη διάρκεια της δεκαετίας οι εισαγωγές για άσθμα ελαττώθηκαν κατά 23.96% ($r=0.7$; $p<0.001$), για τη λαρυγγίτιδα ελαττώθηκαν κατά 16.73% ($r=0.65$; $p<0.05$), ενώ για τη βρογχιολίτιδα παρέμειναν σταθερές ($r=0.265$; $p=0.105$). Παρατηρήθηκε εποχιακή κατανομή και στα τρία νοσήματα, η οποία παρουσίαζε αύξηση το φθινόπωρο και την άνοιξη. Ειδικότερα το άσθμα και η λαρυγγίτιδα παρουσίαζαν μεγαλύτερη έξαρση το φθινόπωρο (Οκτώβριο), ενώ η βρογχιολίτιδα κατά τους μήνες Ιανουάριο με Απρίλιο. Συμπεράσματα: Οι εισαγωγές στις τέσσερις παιδιατρικές κλινικές ελαττώθηκαν σημαντικά τη δεκαετία 1990-1999, όσον αφορά στο άσθμα και λαρυγγίτιδα, ενώ για τη βρογχιολίτιδα παρέμειναν σταθερές.

Λέξεις-κλειδιά: άσθμα, βρογχιολίτιδα, λαρυγγίτιδα, παιδιά, εισαγωγές.

Hatziagorou E, Kyrvasilis F, Valeri R, Hatzimichail A, Vanioti G, Agorogianni I, Tsanakas I. Hospitalizations of children for asthma, bronchiolitis and croup in three hospitals: In Thessaloniki, Larissa and Alexandroupolis. 3rd and 1st Departments of Pediatrics, Aristotle University of Thessaloniki, Hippokrateion Hospital, General Hospital of Alexandroupoli, General Hospital Larissas. Greece. *Paediatr N Gr* 2007, 19: 43 - 48.

Background: Acute respiratory diseases are a common cause of hospitalization among infants and children. *Objective:* The aim of the study was to assess the hospitalizations of children for asthma, bronchiolitis and croup in Greece, during the decade 1990 -1999. *Subjects:* Data from the patients' registry during the period 1990 to 1999 with the discharge diagnosis for asthma, bronchiolitis and croup were analyzed retrospectively.

vely, in three different regions of Northern Greece (Thessaloniki, Larisa and Alexandroupolis). Age and sex of the patients, as well as month of admission were taken into consideration. Results: A total of 7187 admissions for acute respiratory diseases of children (aged 10d - 14y), were identified. Sex distribution was 63,9% males (63% bronchiolitis, 69% asthma and 63,9% croup). Asthma admissions decreased by 23,96% ($r=0.7$; $p<0,001$), croup admissions decreased by 16,73% ($r=0,65$; $p<0,05$), while bronchiolitis admissions remained stable ($r=0,265$; $p=0,105$). A clear seasonal variation was observed in all the three diseases. The trends were similar among the three centers, with a peak in autumn and spring. However, bronchiolitis had its high peak between January and April, while both asthma and croup had their high peak in autumn (October). Conclusions: Pediatric asthma and croup hospital admissions have decreased significantly in the last decade, in contrast with bronchiolitis admissions, which remain stable.

Key words: asthma, bronchiolitis, croup, children, hospital admission.

Εισαγωγή

Το άσθμα, η λαρυγγίτιδα και η βρογχιολίτιδα αποτελούν μια από τις συχνότερες αιτίες εισαγωγών παιδιών στο Νοσοκομείο. Κατά την τελευταία δεκαετία, η συχνότητα του άσθματος στα Ελληνόπουλα έχει σχεδόν τριπλασιαστεί^{1,2}. Παρόμοια δεδομένα έχουν αναφερθεί και σε άλλα κράτη³⁻⁵. Η αύξηση αυτή της συχνότητας ίσως να δικαιολογεί την καταγραφείσα στο παρελθόν αύξηση των εισαγωγών για άσθμα⁶⁻⁸, αν και πιο πρόσφατα δεδομένα δείχνουν ελάττωση των εισαγωγών⁹⁻¹².

Οι λόγοι της αυξητικής τάσης των εισαγωγών για το άσθμα κατά τα τελευταία χρόνια δεν έχουν διευκρινιστεί πλήρως. Παράλληλα, την περίοδο αυτή παρατηρήθηκε και σημαντική μεταβολή στη θεραπευτική προσέγγιση της ασθένειας. Η κυριότερη αλλαγή αφορούσε την καθιέρωση συνεχόμενης αντιφλεγμονώδους θεραπείας με εισπνεόμενα στεροειδή, σε νήπια και παιδιά με μέτριο και βαρύ άσθμα^{13,14}. Επιπλέον η αύξηση της χρήσης εισπνεόμενων φαρμάκων, η βελτίωση του τρόπου χορήγησης των φαρμάκων με αποτελεσματικότερες εισπνευστικές συσκευές αποτελούν πιθανά αίτια της μείωσης των ασθματικών εξάρσεων¹⁵.

Η βρογχιολίτιδα εξάλλου, αποτελεί το συχνότερο αίτιο εισαγωγών στη βρεφική και νηπιακή ηλικία¹⁶. Στη διεθνή βιβλιογραφία έχει καταγραφεί σημαντική αύξηση των εισαγωγών στα βρέφη με βρογχιολίτιδα, με έξαρση τους μήνες Ιανουάριο με Μάρτιο^{17,18}.

Η επίπτωση της λαρυγγίτιδας είναι 60:1000 παιδιά ανά έτος, με αυξημένη συχνότητα τον πρώτο και δεύτερο χρόνο ζωής. Παλαιότερα, περίπου 1-2% των νοσηλευόμενων παιδιών με λαρυγγίτιδα χρειάζονταν διασωλήνωση¹⁹, ενώ σήμερα ο αριθμός αυτός έχει περιοριστεί σημαντικά.

Η παρούσα μελέτη έχει ως σκοπό τη διερεύ-

νηση των εισαγωγών παιδιών για άσθμα, λαρυγγίτιδα και βρογχιολίτιδα σε παιδιά που νοσηλεύτηκαν στη Θεσσαλονίκη, Λάρισα και Αλεξανδρούπολη κατά τη δεκαετία 1990-1999, περίοδο κατά την οποία έγινε σταδιακά η εισαγωγή των εισπνεόμενων φαρμάκων, αλλάζοντας έτσι τη θεραπευτική προσέγγιση των παραπάνω παθήσεων.

Υλικό – Μέθοδοι

Η μελέτη αφορούσε τις εισαγωγές σε τέσσερις Παιδιατρικές Κλινικές: τις Γ' και Α' Πανεπιστημιακές Παιδιατρικές Κλινικές ΑΠΘ του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης, την Παιδιατρική Κλινική του Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας και την Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική ΔΠΘ του Γενικού Νοσοκομείου Αλεξανδρούπολης. Σε όλες τις Κλινικές χρησιμοποιήθηκαν τα ίδια διαγνωστικά κριτήρια και παρόμοια θεραπευτικά πρωτόκολλα στην περίοδο της μελέτης. Μελετήθηκαν τα δεδομένα από το βιβλίο ασθενών και αναλύθηκαν αναδρομικά κατά την περίοδο 1990-1999 τρεις αιτίες εισαγωγής: «οξεία ασθματική κρίση», «βρογχιολίτιδα» και «λαρυγγίτιδα», με βάση τη διάγνωση εξόδου. Λήφθηκαν επίσης υπόψη ο μήνας εισαγωγής, η ηλικία και το φύλο των ασθενών. Επιπλέον, οι ασθενείς με διάγνωση βρογχικού άσθματος χωρίστηκαν σε τρεις ηλικιακές ομάδες: 0-4 έτη, 5-8 έτη και 9-14 έτη.

Έγινε στατιστική ανάλυση (linear regression analysis) της τάσης μεταβολής του ποσοστού εισαγωγών για άσθμα, βρογχιολίτιδα και λαρυγγίτιδα, με το πρόγραμμα SPSS v. 11.0 for Windows (SPSS, Chicago, Illinois, USA).

Αποτελέσματα

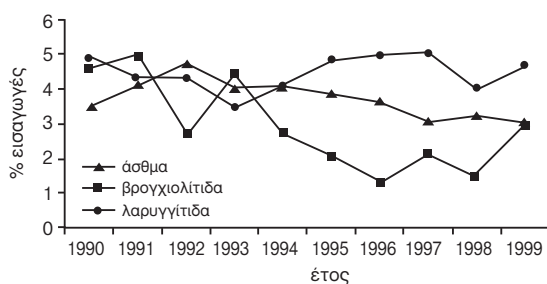
Συγκεντρώθηκαν 7187 ασθενείς με διάγνωση

Πίνακας 1. Εισαγωγές για άσθμα, βρογχιολίτιδα και λαρυγγίτιδα κατά τη δεκαετία 1990- 1999.

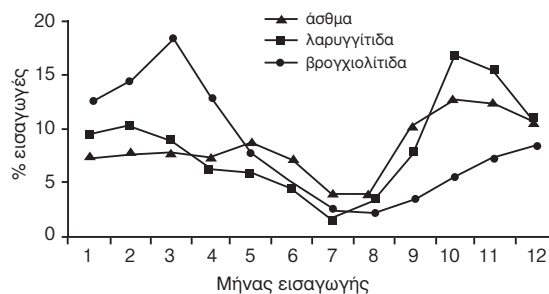
Έτος Εισαγωγής	Αριθμός εισαγωγών		
	Άσθμα	Βρογχιολίτιδα	Λαρυγγίτιδα
1990	364	261	135
1991	290	274	120
1992	292	318	41
1993	244	280	41
1994	288	289	30
1995	276	345	42
1996	270	369	35
1997	227	373	54
1998	259	320	24
1999	239	375	54

εξόδου «οξεία ασθματική κρίση», «λαρυγγίτιδα» και «βρογχιολίτιδα» και αποτελούσαν το 11,29% του συνόλου των εξιτηρίων στις παιδιατρικές κλινικές κατά την περίοδο μελέτης. Ποσοστό 38% των ασθενών αυτών είχαν διάγνωση βρογχιολίτιδας, 34% είχαν διάγνωση άσματος και 28% διάγνωση λαρυγγίτιδας. Τα ποσοστά των αγοριών ήταν ψηλότερα από αυτά των κοριτσιών (63,9% και 47.1%, αντίστοιχα), τόσο στο σύνολο των νοσημάτων, όσο και στο άσθμα (69%), τη βρογχιολίτιδα (63%) και τη λαρυγγίτιδα (63.9%).

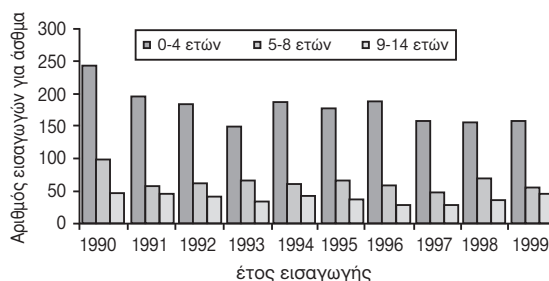
Οι εισαγωγές των τριών νοσημάτων στη διάρκεια της δεκαετίας 1990-99 φαίνονται στον πίνακα 1 και η αναλογία του κάθε νοσήματος στο σύνολο των ετήσιων εισαγωγών στην εικόνα 1. Παρατηρούμε ότι οι εισαγωγές για άσθμα ελαττώθηκαν κατά 23,96% ($r=0,7; p<0,001$), για λαρυγγίτιδα κατά 16,73% ($r=0,65; p<0,05$), ενώ οι εισαγωγές για βρογχιολίτιδα παρέμειναν σταθερές ($r=0,265; p=0,105$). Οι τάσεις μεταβολής των εισαγωγών για τα τρία νοσήματα κατά τη διάρκεια της δεκαετίας είναι παρόμοιες σε κάθε κλινική χωριστά και αντίστοιχες με τις προαναφερθείσες στο σύνολο των εισαγωγών.



Εικ. 1. Ποσοστό άσματος, βρογχιολίτιδας και λαρυγγίτιδας επί του συνόλου των ετήσιων εισαγωγών.



Εικ. 2. Εποχιακή κατανομή για το άσθμα, τη βρογχιολίτιδα και τη λαρυγγίτιδα στη διάρκεια της δεκαετίας 1990-1999. Τα ποσοστά αναφέρονται επί του συνόλου των εισαγωγών.



Εικ. 3. Ηλικιακή κατανομή των παιδιών που εισήχθησαν με βρογχικό άσθμα κατά την περίοδο 1990-1999.

Η εποχιακή κατανομή των εισαγωγών στα τρία νοσήματα κατά την περίοδο μελέτης φαίνεται στην εικόνα 2. Η τάση είναι παρόμοια για το άσθμα και τη λαρυγγίτιδα με ψηλότερες τιμές το φθινόπωρο και χαμηλότερες την άνοιξη, ενώ για τη βρογχιολίτιδα οι τιμές είναι ψηλότερες κατά τους μήνες Ιανουάριο με Απρίλιο (Εικ. 2).

Ειδικότερα για το άσθμα, υπερίσχυαν οι εισαγωγές των μικρότερων σε ηλικία ασθενών καθ' όλη τη δεκαετία, καθώς 63% των εισαγωγών περίπου αφορούσε παιδιά ηλικίας μικρότερης των 5 ετών (Εικ. 3). Σημειώθηκε σημαντική μείωση των εισαγωγών τα παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών ($r=0,475; p<0,05$), ενώ οι εισαγωγές στα μεγαλύτερα παιδιά δεν ελαττώθηκαν σημαντικά.

Συζήτηση

Η συχνότητα του άσματος αυξάνεται στην Ελλάδα^{1,2}, όπως και παγκοσμίως³⁻⁵. Ωστόσο αν και παλαιότερα η αύξηση αυτή συνέπιπτε και με αύξηση των εισαγωγών στα νοσοκομεία λόγω ασθματικών κρίσεων⁶⁻⁸ νεώτερα δεδομένα δείχνουν πτωτική τάση των εισαγωγών^{9,12,20,21}.

Σε έρευνα που αφορούσε τα παιδιά της Αθή-

νας²² βρέθηκε ότι οι εισαγωγές αυξήθηκαν κατά το διάστημα 1978-1988 σε ποσοστό 11,8% ανά έτος. Ανάλογη μελέτη από τις ΗΠΑ (1985- 1994) έδειξε αύξηση των εισαγωγών κατά 3,8%⁶. Ως πιθανές αιτίες για την αύξηση αυτή θεωρήθηκαν η αύξηση της βαρύτητας της ασθένειας, η ανεπάρκεια της υπάρχουσας φαρμακευτικής αγωγής ή ο συνδυασμός των ανωτέρω.

Άλλη μελέτη από τη Φιλανδία έδειξε αύξηση των εισαγωγών κατά 2,8 φορές μεγαλύτερη στο διάστημα 1976- 95, με μεγαλύτερο ρυθμό αυξήσεων στις μικρές ηλικίες (0-4)²⁴. Παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα μελετών από τη Νέα Ζηλανδία την περίοδο 1976-1981⁷. Πιθανά αίτια των αυξήσεων αυτών θεωρήθηκαν η αλλαγή των κριτηρίων εισαγωγής στο Νοσοκομείο καθώς και η υπερβολική χρήση των β₂- διεγερτών.

Αντίθετα, σε νεώτερες διεθνείς μελέτες, που αναφέρονται σε χρονικές περιόδους μετά το 1990, παρατηρείται σαφής πτωτική τάση των εισαγωγών. Έτσι, μελέτη στη Σκωτία κατά την περίοδο 1981-97 έδειξε πως οι εισαγωγές παιδιών ηλικίας <15 ετών, μετά από μια περίοδο αυξητικής τάσης, παρουσίασαν σημαντική μείωση μετά το 1992¹¹. Ανάλογη μελέτη στο Ηνωμένο Βασίλειο (1980-2002) έδειξε ανοδική τάση από το 1980 μέχρι το 1993, οπότε και παρατηρήθηκε σταθερή πτωτική τάση μέχρι το 1999²¹. Παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα μελέτης στη Φιλανδία (1988-1997) με μείωση των εισαγωγών σε όλες τις ηλικιακές ομάδες εκτός από τα μικρότερα παιδιά (<2 ετών)¹⁰.

Παρόμοια είναι και τα αποτελέσματα της μελέτης μας με σαφή μείωση των παιδιατρικών εισαγωγών για άσθμα κατά 23,96% συνολικά στη δεκαετία 1990- 1999.

Η ελάττωση αυτή των εισαγωγών φαίνεται ότι αφορά όλες τις ομάδες ηλικιών (Εικ. 3). Εντούτοις, η μείωση των εισαγωγών σε άσθμα οφείλεται κυρίως στη μείωση των εισαγωγών των μικρών κυρίως παιδιών, καθώς σημειώθηκε σημαντική μείωση των εισαγωγών μόνο στα παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών ενώ οι εισαγωγές στα μεγαλύτερα παιδιά δεν ελαττώθηκαν σημαντικά.

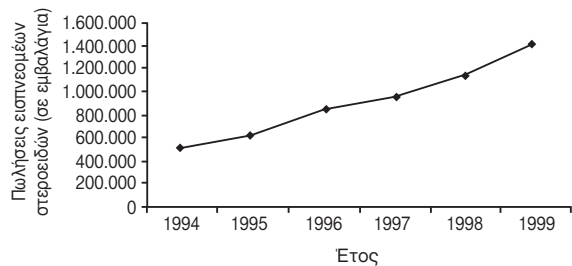
Ως υπεύθυνοι παράγοντες για μια τέτοια μείωση θα μπορούσαν να είναι η ελάττωση του επιπολασμού ή της βαρύτητας της νόσου, καθώς και η βελτίωση της θεραπευτικής αντιμετώπισης των παιδιών με άσθμα. Τα υπάρχοντα μέχρι τώρα δεδομένα δείχνουν ότι ο επιπολασμός της νόσου αυξάνεται τα τελευταία χρόνια ενώ δεν υπάρχουν στοιχεία για τη βαρύτητα. Συγκεκριμένα η συχνό-

τητα του ενεργού παιδικού άσθματος στην Ελλάδα αυξήθηκε από 4,9% το 1996²³ στο 10,8% το έτος 2002².

Η ελάττωση των εισαγωγών παιδιών για άσθμα θα μπορούσε εμμέσως να δικαιολογηθεί από μια αντίστοιχη μείωση των ιογενών λοιμώξεων, οι οποίες και αποτελούν εκλυτικούς παράγοντες για τις οξείες ασθματικές κρίσεις. Κάτι τέτοιο δεν φαίνεται να συμβαίνει στη μελέτη μας, αφού οι εισαγωγές για βρογχιολίτιδα, ένα νόσημα για το οποίο το εκλυτικό αίτιο είναι ιογενείς παράγοντες, παρέμειναν σταθερές στο διάστημα της μελέτης.

Η εφαρμογή των νέων θεραπευτικών πρωτοκόλλων για την αντιμετώπιση του άσθματος θα μπορούσε να ερμηνεύσει την παρατηρούμενη ελάττωση των εισαγωγών για άσθμα στη δεκαετία που πέρασε. Στην περίοδο αυτή φαίνεται ότι τρεις είναι οι κύριοι παράμετροι που έχουν μεταβληθεί: α) Η χρήση των προληπτικών φαρμάκων, β) Η εισαγωγή νεότερων συσκευών χορήγησης αντι-ασθματικών φαρμάκων και γ) Η πληρέστερη ενημέρωση των γονέων και των πασχόντων για την ασθένειά τους και τους τρόπους αποφυγής και αντιμετώπισης των κρίσεων.

Ακρογωνιαίος λίθος στην προφυλακτική αγωγή του άσθματος είναι τα εισπνεόμενα στεροειδή, όμως ο φόβος εκ μέρους των γονέων για πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες, οδηγεί συχνά σε άρνηση λήψης τους, ή πρόωμη διακοπή της αγωγής. Όμως στατιστικά στοιχεία από τη Βόρεια Ελλάδα²⁵ δείχνουν ότι η χρήση των εισπνεομένων στεροειδών αυξήθηκε κατά 238,74%, κατά την περίοδο 1994 - 1999 (Εικ. 4). Αν και δεν μπορούμε να γνωρίζουμε ακριβώς ποιο ποσοστό από την αύξηση της χρήσης εισπνεομένων στεροειδών αφορά τα παιδιά, ωστόσο φαίνεται ότι η αντίληψη της «κορτικοφοβίας» συνεχώς ατονεί με την πάροδο του χρόνου. Έτσι, η συστηματικότερη χρήση των εισπνεομένων στεροειδών ευθύνεται για τον αποτελεσματικότερο



Εικ. 4. Πωλήσεις εισπνεομένων στεροειδών στη Βόρεια Ελλάδα κατά την περίοδο 1994-1999. Δεν υπάρχουν στοιχεία για τα προηγούμενα έτη.

έλεγχο της φλεγμονής με συνέπεια τη μείωση της σοβαρότητας των ασθματικών παροξυσμών.

Τα τελευταία χρόνια έχει δοθεί μεγάλη έμφαση στον τρόπο λήψης των εισπνεομένων φαρμάκων. Η συστηματική χρησιμοποίηση αεροθαλάμων, που προτείνεται από όλες τις ομοφωνίες αντιμετώπισης του παιδικού άσθματος²⁶⁻²⁷, έχει οδηγήσει σε αποτελεσματικότερη προφυλακτική αγωγή και μείωση των παροξυσμών. Σ' αυτό συνετέλεσε και η ευρεία χρήση νέων βελτιωμένων αεροθαλάμων, προσαρμοσμένων στην ηλικία του παιδιού²⁸⁻³⁰.

Η συστηματική ενημέρωση γονέων και ασθενών με τη λειτουργία πολλαπλών εκπαιδευτικών σεμιναρίων, των «Σχολείων Άσθματος», είναι ο τρίτος παράγοντας που πιθανόν συνετέλεσε στη μείωση των εισαγωγών την τελευταία δεκαετία. Στα σεμινάρια αυτά, που γίνονται από εκπαιδευμένες νοσηλεύτριες ή ιατρούς και απευθύνονται σε γονείς και παιδιά, γίνεται ενημέρωση για τη φύση της ασθένειας, τους παράγοντες που προκαλούν τις κρίσεις, τον τρόπο αντιμετώπισης των ασθματικών παροξυσμών και τη σωστή χρήση των συσκευών χορήγησης των εισπνεομένων φαρμάκων, ώστε να επιτυγχάνεται το καλύτερο αποτέλεσμα³¹⁻³⁴. Επίσης οι γονείς ενημερώνονται για τη σημασία της προφυλακτικής αγωγής καθώς και την έγκαιρη αναγνώριση των συμπτωμάτων της οξείας ασθματικής κρίσης, ώστε να παρεμβαίνουν έγκαιρα στην αντιμετώπισή της.

Από τη μελέτη μας προκύπτει ανάλογη με το άσθμα πτωτική τάση και στις εισαγωγές παιδιών με λαρυγγίτιδα, ενώ δεν παρατηρείται μεταβολή στις εισαγωγές παιδιών με βρογχολίτιδα (Εικ. 1). Οι ιογενείς λοιμώξεις αποτελούν το αίτιο στις βρογχολίτιδες, ενώ δεν έχει αλλάξει κάτι στη θεραπευτική αντιμετώπισή τους τα τελευταία χρόνια. Αντίθετα, οι «υποτροπές» στις λαρυγγίτιδες αφορούν συνήθως παιδιά με αυξημένη ατοπική προδιάθεση (σπασμωδική λαρυγγίτιδα), όπου η χρήση εισπνοών αδρεναλίνης ή και στεροειδών, έχει θεαματικά αποτελέσματα. Η ευρεία χρήση των παραπάνω φαρμάκων την τελευταία αυτή περίοδο, ίσως ευθύνεται για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της λαρυγγίτιδας σε εξωνοσοκομειακή βάση, στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών και στο σπίτι.

Τέλος, φαίνεται ότι η εποχιακή κατανομή και για τα τρία νοσήματα είναι παρόμοια (Εικ. 2) και αντίστοιχη με αυτή που παρουσιάζεται σε άλλες μελέτες^{34,35}. Η σημαντική ελάττωση της συχνότητας εισαγωγών για άσθμα, λαρυγγίτιδα και βρογχολίτιδα τους καλοκαιρινούς μήνες, κατά τους

οποίους οι ιογενείς λοιμώξεις του αναπνευστικού είναι λιγότερες, δείχνει ότι οι ιογενείς λοιμώξεις παίζουν σημαντικό ρόλο στη βαρύτητα εκδήλωσης των συμπτωμάτων των τριών αυτών οξέων αναπνευστικών παθήσεων της παιδικής ηλικίας.

Πιθανό αδύνατο σημείο της παρούσας μελέτης αποτελεί το γεγονός ότι δεν περιλαμβάνει το σύνολο των εισαγόμενων παιδιών σε όλες τις κλινικές της Θεσσαλονίκης. Έτσι, τα αποτελέσματα της μελέτης είναι ενδεικτικά της συχνότητας των εισαγωγών για οξεία αναπνευστικά προβλήματα στα παιδιά σε τρία Νοσοκομεία, κατά τη διάρκεια της μελετηθείσας δεκαετίας. Θα ήταν ενδιαφέρουσα η μελλοντική μελέτη της τάσης των εισαγωγών για άσθμα, βρογχολίτιδα και λαρυγγίτιδα στο σύνολο των παιδιατρικών κλινικών της Θεσσαλονίκης.

Συμπερασματικά, οι εισαγωγές στις τέσσερις παιδιατρικές κλινικές που μελετήθηκαν για άσθμα και λαρυγγίτιδα ελαττώθηκαν σημαντικά κατά τη δεκαετία 1990-1999. Η βελτίωση της θεραπευτικής αντιμετώπισης του άσθματος θα μπορούσε να ερμηνεύσει την παρατηρούμενη ελάττωση των αντίστοιχων εισαγωγών. Η συστηματικότερη χρήση των προληπτικών φαρμάκων, η εισαγωγή νεότερων συσκευών χορήγησης αντιασθματικών φαρμάκων και η πληρέστερη ενημέρωση των γονέων και των πασχόντων για την ασθένειά τους και τους τρόπους αποφυγής και αντιμετώπισης των κρίσεων έχουν συμβάλει αποτελεσματικά στην καλύτερη αντιμετώπιση της νόσου και τελικά στη μείωση των παιδιατρικών εισαγωγών για άσθμα. Επιπλέον, η ευρεία χρήση των εισπνοών αδρεναλίνης ή και στεροειδών, ίσως ευθύνεται για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της λαρυγγίτιδας στους εξωνοσοκομειακούς ασθενείς και συνετέλεσε στην παρατηρούμενη από την παρούσα μελέτη μείωση των παιδιατρικών εισαγωγών για λαρυγγίτιδα. Η σταθερή πορεία των εισαγωγών για βρογχολίτιδα κατά την περίοδο της παρούσας μελέτης ερμηνεύεται από το γεγονός ότι η θεραπευτική αντιμετώπισή τους δεν έχει αλλάξει τα τελευταία χρόνια.

Βιβλιογραφία

1. Anthrakopoulos M, Karatza A, Liolios E, et al. Prevalence of asthma among schoolchildren in Patras, Greece: three surveys over 20 years. *Thorax* 2001, 56: 569-571.
2. Hatziaorou E, Papadopoulou A, Gratziou C, et al. Prevalence of asthma, rhinitis and atopic eczema among children in Athens and Thessaloniki, Greece. (ISAAC, international study of asthma and allergies in childhood). 12th Annual ERS Congress. *Eur Respir J*. 2002.

3. *Akinbami LJ, Schoendorf KC.* Trends in childhood asthma: prevalence, health care utilization and mortality. *Pediatrics* 2002, 110: 315-22.
4. *Burr ML, Butland BK, Kng SA, et al.* Changes in asthma prevalence: two surveys 15 years apart. *Arch Dis Child* 1989, 64: 1452-6.
5. *Burney BGJ, Chinn S, Rona RJ.* Has the prevalence of asthma increased in children? Evidence from the national study of health and growth 1973-86. *Br Med J* 1990, 300: 1306-10.
6. *Goodman D C, Stucel T A, Chang C.* Trend in pediatric asthma hospitalization rates: regional and socioeconomic differences. *Pediatrics* 1998, 101: 208-213.
7. *Mitchell EA, Dawson KP.* Why are hospital admissions of children with acute asthma increasing? *Eur Respir J.* 1989, 2: 470-472.
8. *Centers for Disease Control and Prevention.* Childhood asthma hospitalizations. King Country, Washington, 1987-1998. *MMWR.* 2000, 49: 929-33.
9. *Wennegren G, Kristjansson S, Strannegard IL.* Decrease in hospitalization for treatment of childhood asthma with increase of anti-inflammatory treatment, despite an increase in the prevalence of asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1996: 97: 742-748.
10. *Korhonen K, Reijonen TM, Malmstrom K, et al.* Hospitalization trends for pediatric asthma in eastern Finland: a 10 yr survey. *Eur Respir J.* 2002,19(6): 1035-9.
11. *Morrison DS, Mc Loone P.* Changing patterns of hospital admission for asthma. *Thorax* 2001, 56: 587-690.
12. *Lung and asthma information Agency.* Ethnic variations in lower respiratory disease. Factsheet 2001/4.
13. British Thoracic Society Guideline on the management of asthma, *Thorax* 2003, suppl58 (S1): 126.
14. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2002. NIH Publication No. 02-3659.
15. *Wolf FM, Guevara JP, Grum CM, et al.* Educational interventions for asthma in children. *The Cochrane Library* 2003, Issue1.
16. *Henderson FW, Clyde WA, Collier Am et al.* The etiologic and epidemiologic spectrum of bronchiolitis in pediatric practice. *J Pediatr* 1979, 195: 183.
17. *Shay DK, Holman RC, Newman RD.* Bronchiolitis-associated hospitalizations among US children, 1980-1996. *JAMA.* 1999 Oct 20, 282(15): 1440-6.
18. *Leader S, Kohlhasse K.* Respiratory syncytial virus-coded pediatric hospitalizations, 1997 to 1999. *Pediatr Infect Dis J.* 2002 Jul, 21(7): 629-32.
19. *Macdonald WB, Geelhoed GC.* Management of childhood croup *Thorax.* 1997 Sep, 52(9): 757-9.
20. *Lung and asthma information agency.* The burden of respiratory disease in childhood. Factsheet 2003, 2.
21. *Sunderland RS, Fleming DM.* Continuing decline in acute asthma episodes in the community. *Arch Dis Child* 2004, 89: 282-285.
22. *Priftis K, Anagnostakis J, Harokopos E, et al.* Time trends and seasonal variation in hospital admissions for childhood asthma in the Athens region of Greece.: 1978-1988. *Thorax* 1993, 48: 1168-9.
23. *Gratziou C, Priftis K, Tatsis G, et al.* Atopy related symptoms in Greek population. *Eur Respir J* 1996, 9 (18): 2285S).
24. *Malstrom K, Korhonen K, Kaila M, et al.* Acute childhood asthma in Finland: a retrospective review of hospital admissions from 1976 to 1995. *Pediatr Allergy Immunol* 2000, 11 (4): 236-40.
25. IMS, Health Pharmaceutical Market Data, 2005.
26. British Thoracic Society Guideline on the management of asthma, *Thorax* 2003, suppl58 (S1): 126.
27. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2006. <http://www.ginasthma.org>.
28. *Gertham UG, Herzman P, Johnsson B, Boman G.* Impact of inhaled corticosteroids on acute asthma hospitalisation in Sweden 1978 to 1991. *Med Care* 1996, 34: 1188-98.
29. *Blais L, Ernst P, Boivin J, et al.* Inhaled corticosteroids and the prevention of readmission to hospital for asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 1998, 158: 126-132.
30. *Suissa S, Ernst P.* Use of anti-inflammatory therapy and asthma mortality in Japan. *Eur Respir J* 2003, 21: 101-104.
31. *Haahnela T, Klaukka T, Koskela K, et al.* Asthma programme in Finland: a community problem needs community solutions. *Thorax* 2001, 56: 806-814.
32. *Engelsvold DH, Oymar K.* Hospital admissions for childhood asthma in Rogaland, Norway, from 1984 to 2000. *Acta Paediatr* 2003, 92: 610-6.
33. *Clarton J, Clarton G, Bromfield J, Mullee MA.* Evaluation of peak flow and symptoms only self-management plans for control of asthma in general practice. *Br Med J* 1990, 301: 1355-9.
34. *Mellis CM, Peat JK, Woolkcock AJ.* The cost of asthma- can it be reduced? *Pharmaco Economics* 1993, 3: 205-19.
35. *Harju T, Keistinen TT, Kirela SL.* Seasonal variation in childhood asthma hospitalizations in Finland, 1972-1992. *Eur J Pediatr* 1997, 156: 436-9.
36. *Fleming D M, Cross KW, Sunderland R, Ross AM.* Comparison of the seasonal patterns of asthma identified in general practitioner episodes, hospital admissions and deaths. *Thorax* 2000, 55: 662-665.

Αλληλογραφία:

I. Τσανάκας
 Κωνσταντινουπόλεως 49
 546 52, Θεσσαλονίκη
 E-mail: tsanakas@hol.gr

Corresponding author:

I. Tsanakas
 49 Konstantinoupoleos str,
 546 52, Thessaloniki
 Greece