



Νέα

ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΙΟΥΛΙΟΣ – ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2008

Τόμος 8ος – Τεύχος 3ο

JULY – SEPTEMBER 2008

Volume 8 – No 3

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΡΘΡΟ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

- Πνευμονία. Μια ή πολλές νόσοι; 153
Δ.Χ. Κασίμος

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

- Πνευμονία της κοινότητας στα παιδιά:
αιτιολογία, διάγνωση και αντιμετώπιση 156
Δ.Χ. Κασίμος, N. Πουρναράς

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ

- Η παλμική οξυμετρία στην παιδιατρική πράξη 175
Σ. Φούζας, M.B. Ανθρακόπουλος
- Άτυπα βακτήρια και μακρολίδες στο άσθμα 183
Π. Ξεπαπαδάκη, I. Κουτσουμπάρη,
B. Παπαευαγγέλου, Chr. Καραγιάννη,
N.G. Παπαδόπουλος
- Ακτινολογική διερεύνηση
των πνευμονικών λοιμώξεων στα παιδιά 189
Σ. Δευτεραίος, E. Αστρινάκης,
A. Χατζηστεφάνου, E. Βράνου,
Γ. Καραγιανάκης, P. Πρασσοπουλος

ΚΛΙΝΙΚΟ-ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- Όγκοι κεφαλής-τραχήλου στην παιδική ηλικία 198
E. Παπακωνσταντίνου, I. Αθανασιάδης,
A. Καρακόλη, M. Μπαντουράκη,
D.E. Κολιούσκας
- Κλινικές και εργαστηριακές μεταβολές
σε παιδιά με αλλεγική ρινίτιδα μετά διηνη
θεραπεία με συνδυασμό Β-σιτοστερόλης και
γλυκοζίτη Β-σιτοστερόλης 207
B. Αιβάζης, E. Μαράτου, E. Μπουρλή,
P. Ναλυμάνη, G. Ζαρδάβα, D. Αιβάζη,
X. Τσάνταλη, Δ. Κασίμος,
Θ. Παπασταύρου-Μαυρουδή

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

- Ψώρα σε βρέφος.
Ένα λησμονημένο νόσημα επανεμφανίζεται 213
P. Βαλερή, K. Πιρεντζή, Aik. Τέλη,
K. Κανελοπούλου, S. Χαραλαμπίδου,
E. Τσεπκεντζή

ΕΙΔΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

- Ακτινολογικές εξετάσεις παιδιών και
η επίδραση της ιονίζουσας ακτινοβολίας 218
Β.Δ. Σουφτάς, Γ. Χατζαντώνης

CONTENTS

REVIEW

- Community acquired pneumonia in children:
aetiology, diagnosis and management
D.C. Cassimatos, N. Pournaras

INFORMATIVE PAPERS

- Pulse oximetry in pediatric practice
S. Fouzas, M.B. Anthracopoulos
- Atypical bacteria and macrolides in asthma
P. Xerapadaki, I. Koutsoumpari,
V. Papaevagelou, Chr. Karagianni,
N.G. Papadopoulos
- Radiological investigation of pulmonary
infections in children
S. Deftereos, E. Astrinakis,
A. Chatzistefanou, E. Vranou,
G. Karagiannakis, P. Prassopoulos

CLINICAL INVESTIGATION PAPERS

- Head and neck tumors in childhood
E. Papakonstantinou, I. Athanasiadis,
A. Karakoli, M. Bandouraki,
D.E. Koliouskas
- Clinical and laboratory changes at children
with allergic rhinitis after 6 months treatment
with combination of beta-sitosterol and
beta-sitosterol glucoside
V. Avazis, E. Maratou, E. Bourli,
P. Nalbanti, G. Zardava, D. Avazi,
H. Tsantali, D. Cassimatos,
Th. Papastavrou-Mavroudi

INTERESTING CASE

- Scabies in an infant:
the return of a forgotten disease
R. Valeri, K. Pirentzi, A. Teli,
K. Kanelopoulou, S. Charalampidou,
E. Tsepkeftzi

SPECIAL ARTICLE

- Radiological investigation in children and
the effect of ionizing radiation
V.D. Souftas, G. Chatzandonis

**Κλινικές και εργαστηριακές μεταβολές
σε παιδιά με αλλεγική ρινίτιδα
μετά διηνη θεραπεία με συνδυασμό¹
*B-σιτοστερόλης και γλυκοζίτη B-σιτοστερόλης***

Β. Αϊβάζης,* Ε. Μαράτου,* Ε. Μπουρλή,* Π. Ναλμπάντη,* Γ. Ζαρδαβά,* Δ. Αϊβάζη,*
Χ. Τσάνταλη,* Δ. Κασίμος,** Θ. Παπασταύρου-Μαυρουδή***

* Α' Παιδιατρική Κλινική Α.Π.Θ., Νοσοκομείο «Ιπποκράτειο», Θεσσαλονίκη

** Παιδιατρική Κλινική, Δημοκρατίειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη

*** Γ' Παιδιατρική Κλινική Α.Π.Θ., Νοσοκομείο «Ιπποκράτειο», Θεσσαλονίκη

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός. Η επίδραση του μίγματος β-σιτοστερόλης και του γλυκοζίτη της (BSS*/BSSG*) σε παιδιά με αλλεργική ρινίτιδα.

Υλικό - Μέθοδος. 30 παιδιά (ΜΟ ηλικίας $10,33 \pm 3,71$ έτη) που πληρούσαν τα κριτήρια ISAAC για αλλεργική ρινίτιδα και είχαν ολική IgE ανοσοσφαιρίνη αυξημένη, έλαβαν θεραπεία με BSS*/BSSG* για 6 μήνες. Στην έναρξη και το τέλος της θεραπείας όλα τα παιδιά ελέγχθηκαν κλινικά (κλινικός δείκτης 0-4) με βάση τα συμπτώματα (ρινική συμφόρηση, καταρροή, πταρμοί, κνημούς). Επίσης, μετρήθηκαν η μέγιστη εισπνευστική ροή (PIFR), η μέγιστη ρινική εισπνευστική ροή (PNIFR), η ολική IgE ανοσοσφαιρίνη, ο απόλυτος αριθμός ηωσινόφιλων αίματος και το ποσοστό των ηωσινόφιλων ρινικού εκκριμάτων.

Αποτελέσματα. Ο μέσος όρος του κλινικού δείκτη μειώθηκε από $3,06 \pm 0,83$ σε $1,23 \pm 0,86$ ($p < 0,01$). Ο μέσος όρος της PIFR αρχικά ήταν $220,17 \pm 85,48$ l/min, της PNIFR $123,33 \pm 52,03$ l/min και μετά από 6 μήνες θεραπείας ήταν $253,34 \pm 87,58$ l/min ($p < 0,001$) και $144,67 \pm 72,05$ l/min αντίστοιχα ($p = 0,014$). Ο απόλυτος αριθμός ηωσινόφιλων αίματος ελαπτώθηκε από $525,56 \pm 324,89$ σε $397,83 \pm 222,98$ ($p = 0,032$) και τα ηωσινόφιλα ρινικού εκκριμάτων από $25,6 \pm 16\%$ σε $16,12 \pm 13,5\%$, ενώ η IgE μειώθηκε σε 13/30 παιδιά (43,3%).

Συμπεράσματα. Παρατηρήθηκε βελτίωση της κλινικής εικόνας και των εργαστηριακών παραμέτρων που ελέγχθηκαν με εξαίρεση την IgE ανοσοσφαιρίνη σε όλα τα παιδιά της μελέτης μετά διηνη θεραπεία με BSS*/BSSG*. Το σκεύασμα ήταν καλά αποδεκτό από τους ασθενείς και δεν παρουσίασαν ανεπιθύμητες ενέργειες.

Λέξεις κλειδιά: Αλλεργική ρινίτιδα, στερόλες, κλινικός δείκτης, Μέγιστη Ρινική Εισπνευστική Ροή, ηωσινόφιλα, παιδιά.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

AP: Αλλεργική Ρινίτιδα
 BSS: (Beta Sitosterol) Β-Σιτοστερόλη
 BSSG: (Beta Sitosteroll Glycosite) Γλυκοζίτης Β-Σιτοστερόλης
 ISAAC: International Study of Asthma and Allergy in Childhood
 Παγκόσμια Μελέτη της Αλλεργίας και του Άσθματος στα Παιδιά

MT: Μέση Τιμή
 PIFR: (Peak Inspiratory Flow Rate) Μέγιστη Εισπνευστική Ροή
 PNIFR: (Peak Nasal Inspiratory Flow Rate) Μέγιστη Ρινική Εισπνευστική Ροή

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αλλεργική ρινίτιδα (AP) αποτελεί μια κοινή νόσο του αναπνευστικού συστήματος που εμφανίζεται σχεδόν στο 1/3 του γενικού πληθυσμού. Οφείλεται σε φλεγμονή του ρινικού βλεννογόνου που συνήθως πυροδοτείται από αλλεργιογόνα και αποτελεί συχνό πρόβλημα και για τα παιδιά και τους έφηβους. Ο επιπολασμός της νόσου διαφέρει μεταξύ πληθυσμών ανάλογα με την ηλικία και την επιδραση διαφόρων παραγόντων.^{1,2} Σε διεθνείς έρευνες αναφέρονται ποσοστά από 5% έως 11,1% στην Ευρώπη,³⁻⁶ ενώ φτάνουν το 33,3% στην Ταϊλάνδη.⁷ Στην Ελλάδα, από πρόσφατες μελέτες, το ποσοστό κυμαίνεται από 5-12,6%.^{2,8,9}

Η AP τείνει να γίνει μια βασανιστική νόσος τόσο για τον ασθενή όσο και για το θεράποντα γιατρό. Η ρινική συμφόρηση, η καταρροή, το φτέρνισμα και ο κνησμός είναι τα συχνότερα συμπτώματα που συναντώνται και μπορεί να συνοδεύονται από κεφαλαλαγία, διαταραχή στην δόσφρηση και οφθαλμικά συμπτώματα (κνησμός, ερυθρότητα και δακρύρρωση). Εξαιτίας της δυσκολίας στην αναπνοή από τη μύτη διαταράσσεται η σίτιση-διατροφή και ο ύπνος των παιδιών, με τελικό αποτέλεσμα μειωμένη ημερήγια δραστηριότητα, εκνευρισμό και διάσπαση της προσοχής στο σχολείο. Εκτός από το ότι επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ασθενών συχνά επιπλέκεται με επιπεφυκίτιδα, μέση ωτίτιδα, παραρρινοκολπίτιδα, άπνοιες και ρινικούς πολύποδες.¹⁰ Συχνά επίσης συνυπάρχει και βρογχικό άσθμα.^{9,11,12}

Τα αντισταμινικά αποτελούν τα φάρμακα 1^{ης} εκλογής για την ανακούφιση των ασθενών από τα συμπτώματα της AP. Τα νεότερα αντισταμινικά (2^{ης} γενιάς) έχουν καλύτερη δράση και λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες από αυτά της 1^{ης} γενιάς (καταστολή ΚΝΣ, αντιχολινεργική δράση και καρδιαγγειακές επιδράσεις).^{13,14} Τα στεροειδή για τοπική

χρήση αποτελούν μια ακόμη αποτελεσματική επιλογή μόνα ή σε συνδυασμό με τα αντισταμινικά. Ακόμη, λόγω της συνύπαρξης της AP με βρογχικό άσθμα, έχουν προστεθεί στα ενδεδειγμένα φάρμακα και οι ανταγωνιστές των λευκοτριείνων είτε ως μονοθεραπεία είτε σε συνδυασμό με άλλα φάρμακα, ανάλογα με τις κλινικές εκδηλώσεις και τη βαρύτητα των συμπτωμάτων.¹⁵⁻¹⁷ Τελευταία χρησιμοποιούνται και ειδική ανοσοθεραπεία με καλά αποτέλεσματα κυρίως στη μέτρια ή επίμονη AP καθώς και για τη διακοπή της αλλεργικής παρέλασης.^{18,19}

Οι φυτικές στερόλες που περιέχονται στα τρόφιμα έχουν ευεργετική δράση στη ρύθμιση της χοληστερόλης του πλάσματος,^{20,21} ενώ έχουν χρησιμοποιηθεί και για την αντιμετώπιση της υπερτροφίας του προστάτη,²² της ρευματοειδούς αρθρίτιδας²³ και της πνευμονικής φυματίωσης.²⁴ Μόλις τα τελευταία 10 χρόνια αποδείχτηκε η ανοσοτροποιητική τους δράση και ο μηχανισμός δράσης τους στα κύτταρα (πίνακας 1) και γι' αυτό δοκιμάζεται η χρήση τους στη θεραπεία χρόνιων νοσημάτων, μεταξύ των οπίων και οι αλλεργικές παθήσεις.²⁵

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν να διερευνηθεί η επιδραση του μίγματος Β-σιτοστερόλης και του γλυκοζίτη της (BSS*/BSSG*) σε κλινικές και εργαστηριακές παραμέτρους, σε παιδιά με AP.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε 30 παιδιά (19 αγόρια και 11 κορίτσια) ηλικίας 5-17 ετών (ΜΟ $10,3 \pm 3,7$ έτη), που παρακολουθούνται στο Ειδικό Ιατρείο Αναπνευστικών Παθήσεων της Α' Παιδιατρικής Κλινικής του Α.Π.Θ. στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης.

Τα παιδιά που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα μελέτη έπασχαν από AP, σύμφωνα με τα κριτήρια ISAAC (International Study of Asthma and Allergy in

Πίνακας 1. Ανοσοτροποποιητική δράση μίγματος β-οισοστερόλης (BSS*) και γλυκοζίτη της β-οισοστερόλης (BSSG*) (100:1) (Modullon*).

- Προάγει την κυτταρική διάρεση των περιφερικών λεμφοκυττάρων του αίματος.
- Ενισχύει τη κυτταροτοξική δράση των NK (Natural killers) κυττάρων.
- Προάγει τη λειτουργία των T-λεμφοκυττάρων και μάλιστα των Th1 ενάντια στη δράση των Th2.
- Αυξάνει την έκκριση της IL12 που στρέφει τη διαφοροποίηση των T-λεμφοκυττάρων προς Th1 κύτταρα.
- Αντιφλεγμονώδη δράση μπλοκάροντας την έκκριση των προ-φλεγμονώδων παραγόντων από τα μονοκύτταρα, όπως IL6 και TNF-a.
- Αυξάνει τη σύνθεση της DHEA (δεϋδροεπιανδροστερόνης), οπότε ελαπτώνεται η απελευθέρωση κορτιζόλης.

Childhood).²⁶ Όλα τα παιδιά είχαν 3 ή περισσότερα επεισόδια ρινίτιδας κατά το τελευταίο δημητριακό έτος της περιοδού από το διπλάσιο της φυσιολογικής τιμής για την ηλικία τους). Όλοι οι αθενείς βρίσκονταν ήδη σε αγωγή με Montelukast* (Singulair*) για 3-6 μήνες.

Το πρωτόκολλο παρακολούθησης πραγματοποιήθηκε από το Μάιο του 2007 έως το Δεκέμβριο του 2007 μετά από ενημέρωση των γονιών και την έγγραφη συγκατάθεσή τους.

Αρχικά έγινε λεπτομερής κλινική εξέταση του ανώτερου και κατώτερου αναπνευστικού συστήματος. Καταγράφηκε ένας κλινικός δείκτης (σκορ) με βάση τα συμπτώματα που παρουσίαζαν τα παιδιά (ρινική συμφόρηση, καταρροή, πταρμοί, κνησμός) και όπως αναφέρονταν από τους γονείς με διαβάθμιση από 0-4. Επίσης έγινε ρινομανομέτρηση με το ροδόμετρο Youlten και σημειώθηκε η μέγιστη των τριών προσπαθειών για τη μέγιστη εισπνευστική ροή (Peak Inspiratory Flow Rate, PIFR) και τη μέγιστη ρινική εισπνευστική ροή (Peak Nasal Inspiratory Flow Rate, PNIFR). Τέλος, μετρήθηκαν η ολική IgE ορού, ο απόλυτος αριθμός ηωσινόφιλων του αίματος καθώς και το ποσοστό των ηωσινόφιλων σε δείγμα ρινικού εικρίματος.

Στη συνέχεια χορηγήθηκε θεραπεία συμπληρωματική με το μίγμα β-οισοστερόλης (BSS*) και του γλυκοζίτη της (BSSG*) (100:1), όπως κυκλοφορεί στη χώρα μας με το σκεύασμα Modullon* (Διεθνώς Moducare*). Το δοσολογικό σχήμα που ακολούθησαν ήταν 1 κάψουλα 3 φορές ΗΜ για 6 μήνες.

Σε αυτό το χρονικό διάστημα υπήρχε η δυνατότητα επικοινωνίας για οποιοδήποτε πρόβλημα προ-έκυπτε από τη χορήγηση του σκευάσματος ή από το ίδιο το νόσημα, ενώ ο γονέας του παιδιού κατέγραφε τη συμπτωματολογία του παιδιού του, όπως έγινε και στην αρχή της μελέτης. Στην τελική εξέταση (μετά από 6 μήνες) επαναλήφθηκε ο κλινικός και εργαστηριακός έλεγχος.

Η σύγκριση των αποτελεσμάτων έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS (t-student) και με προσδιορισμό της μέσης τιμής (MT) και της σταθερής απόκλισης (SD). Κατά τη σύγκριση των παραπάνω παραμέτρων στατιστικά σημαντική διαφορά θεωρήθηκε όταν $p < 0,05$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων της μελέτης προέκυψαν τα αποτελέσματα που φαίνονται στον πίνακα 2. Παρατηρείται ότι μετά από 6 μήνες θεραπείας με το μείγμα BSS*/BSSG* είχαμε σαφή ανακούφιση των παιδιών από τα συμπτώματά τους με ελάττωση του κλινικού σκορ από $3,06 \pm 0,83$ σε $1,23 \pm 0,86$ ($p < 0,01$). Επίσης υπήρχε αύξηση της MT της PIFR ($p < 0,001$) και της PNIFR ($p = 0,014$), ευρήματα συμβατά με βελτίωση της ρινικής βατότητας και της εισπνευστικής ροής. Τα ηωσινόφιλα του αίματος και του ρινικού εικρίματος, μειώθηκαν σε στατιστικό βαθμό ($p = 0,032$ και $p = 0,018$ αντίστοιχα).

Η ολική IgE μειώθηκε στα 13 από τα 30 παιδιά (43,3%) και παρέμεινε αμετάβλητη στα υπόλοιπα 17 παιδιά χωρίς όμως να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

Το σκεύασμα ήταν εύληπτο και έγινε καλά αποδεκτό από όλα τα παιδιά όπως ανέφεραν οι γονείς χωρίς την εμφάνιση ανεπιθύμητων ενεργειών.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο ρινικός βλεννογόνος αποτελεί τον πρώτο φραγμό στην είσοδο ιών, μικροβίων, αλλεργιογόνων και γενικότερα μικροσωματιδίων μέσω της αναπνευστικής οδού στον ανθρώπινο οργανισμό. Για το

Πίνακας 2. Κλινική και εργαστηριακή εκτίμηση (παράμετροι) παιδιών με αλλεργική ρινίτιδα πριν και μετά διμηνη θεραπεία με Modullon*.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ (n=30)	Πριν τη θεραπεία	Μετά τη θεραπεία	p
Κλινικό score	3,06±0,83	1,23±0,86	<0,01
PIFR (l/min)	220,17±85,48	253,34±87,58	<0,001
PNIFR (l/min)	123,33±52,03	144,67±72,05	=0,014
Ηωσινόφιλα αίματος	525,56±324,89	397,83±222,98	=0,032
Ηωσινόφιλα ρινικού εκκρίματος (%)	25,6±16	16,12±13,5	=0,018

λόγο αυτό είναι βασικής σημασίας τόσο η ανατομική όσο και η λειτουργική του ακεραιότητα.

Στην AP διαταράσσεται η δομή του κροσσωτού επιθηλίου καθώς και η δυνατότητα κάθαρσης (clearance) του ρινικού βλεννογόνου.^{10,27} Ως αποτέλεσμα έχουμε την εμφάνιση των κλινικών εκδηλώσεων της νόσου, την επιτηρεασμένη ρινική βατότητα και την επιβάρυνση του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος.^{6,28}

Η παθοφυσιολογία της αλλεργικής ρινίτιδας είναι γνωστή με την έκκριση μεσολαβητικών ουσιών, αλλά και τη συμμετοχή της φλεγμονής στη χρονιότητα της νόσου.^{6,10,29} Τα τελευταία χρόνια με την καλύτερη κατανόηση του ανοσιακού συστήματος έγινε δυνατός ο διαχωρισμός των CD4 T-λεμφοκυττάρων σε δυο υποτάξεις, τα T_{H1} (T Helper) και τα T_{H2} ανάλογα με τις κυτοκίνες τις οποίες απελευθερώνουν. Τα T_{H1} εκκρίνουν IL2, IFN-γ και IL12 προάγοντας τις κυτταρικές αντιδράσεις, ενώ τα T_{H2} εκκρίνουν IL4, IL10 και IL6. Μεγάλη σημασία έχει η ισορροπία μεταξύ των T_{H1} και T_{H2} κυττάρων, η οποία καθορίζει την τελική ανοσιακή απάντηση. Όταν υπερτερεί η T_{H2} αντίδραση παρατηρείται μειωμένη κυτταρική αντίδραση (όπως συμβαίνει στις χρόνιες φλεγμονές από HIV ή στη φυματίωση) και αυξημένη αντισωματική απάντηση (όπως συμβαίνει στις αλλεργικές αντιδράσεις και σε κάποια αυτοάνοσα νοσήματα).³⁰⁻³²

Οι φυτικές στερόλες και οι στερολίνες είναι συστατικά τα οποία βρίσκονται στα φρούτα, στα λαχανικά και στους ξηρούς καρπούς. Η β-σιτοστερόλη (BSS) είναι η κύρια φυτοστερόλη και ανιχνεύεται στο πλάσμα και στους ανθρώπινους ιστούς σε συγκεντρώσεις 800-1.000 φορές χαμηλότερες από την ενδογενή χοληστερόλη. Ο γλυκοζίτης της β-σιτοστερόλης (BSSG), ανιχνεύεται σε ακόμα χαμη-

λότερες συγκεντρώσεις. Τελευταία, γίνεται πολύς λόγος για τις προστατευτικές και ευεργετικές ιδιότητες των μετάλλων, των ιχνοστοιχείων και των βιταμινών των τροφών έναντι των ασθενειών.²¹ Το μείγμα BSS*/BSSG* σε αναλογία 100:1 κυκλοφορεί στη χώρα μας με τη μορφή του σκευασμάτος Modullon* από το 1974.

Σε μελέτες που έγιναν και δημοσιεύθηκαν, βρέθηκε, ότι τόσο in-vitro όσο και in-vivo το μίγμα αυτό έχει ανοσοτροποποιητική δράση,³¹⁻³³ όπως φαίνεται στον πίνακα 1.

Στη μελέτη μας είχαμε υποκειμενική βελτίωση της κλινικής εικόνας των ασθενών, όπως καταγράφηκε από το σκορ μέτρησης των συμπτωμάτων, σύμφωνα με τους ίδιους τους ασθενείς και τους γονείς τους. Επίσης είχαμε και αντικειμενική βελτίωση, όπως διαπιστώθηκε από την κλινική εξέταση και τη ρινομανομέτρηση (πίνακας 2). Τα ευρήματά μας είναι σύμφωνα και με σχετικά αποτελέσματα της διεθνούς βιβλιογραφίας.^{34,35} Καταγράφηκε λοιπόν στατιστικά σημαντική αύξηση της PIFR ($p<0,001$) και της PNIFR ($p=0,014$). Η στατιστικά σημαντική ελάττωση των ηωσινόφιλων του περιφερικού αίματος ($p=0,032$) και των ηωσινόφιλων του ρινικού εκκρίματος ($p=0,018$) συνάδει με τα ευρήματα της βιβλιογραφίας για την αντίδραση σε κυτταρικό επίπεδο, καθώς και με την ανοσοτροποποιητική τους δράση προάγοντας την T_{H1} κυτταρική απάντηση.²⁵

Το μείγμα BSS*/BSSG* δεν είναι φάρμακο, αλλά ένας καταλύτης ή άλλως μεσολαβητής που βοηθάει στην αποκατάσταση διαταραχών του ανοσιακού συστήματος και σταθεροποιεί οριακές ισορροπίες. Βοηθάει στη διατήρηση καλής σωματικής υγείας ή στην αποτελεσματικότερη καταπολέμηση της νόσου.

Το σκεύασμα έγινε καλά αποδεκτό χωρίς την εμφάνιση ανεπιθύμητων ενεργειών. Τα ευρήματα της εργασίας αυτής μας επιτρέπουν να εκφρασθούμε αισιόδοξα για τη δράση του σκευασμάτος σε παιδιά με αλλεργική ρινίτιδα αν και μεγαλύτερες

έρευνες και μακροχρόνιες παρατηρήσεις είναι απαραίτητες για να τεκμηριώσουν περισσότερο τη θετική αυτή επιδραση και ίσως να επεκτείνουν τη χρήση τους και σε άλλα αλλεργικά νοσήματα.

SUMMARY

Clinical and laboratory changes at children with allergic rhinitis after 6 months treatment with combination of beta-sitosterol and beta-sitosterol glucoside

V. Aivazis, E. Maratou, E. Bourli, P. Nalbanti, G. Zardava, D. Aivazi, H. Tsantali, D. Cassimos, Th. Papastavrou-Mavroudi

Nea Pediatrica Chronica 2008: 8, 3: 207-212

Purpose. To examine the effect of the combination of beta-sitosterol (BSS*) and beta-sitosterol glucoside (BSSG*) at children who suffered from allergic rhinitis.

Material - Methods. 30 children (mean age $10,33 \pm 3,71$ years) who had allergic rhinitis according to the ISAAC criteria and increased total IgE immunoglobulin were included. All children received treatment with BSS*/BSSG* for 6 months. Before starting and at the end of the treatment all children had a clinical score (0-4) according to their symptoms (nasal obstruction, rhinorrhea, sneezing, itching). They also had measurements of Peak Inspiratory Flow Rate (PIFR), Peak Nasal Inspiratory Flow Rate (PNIFR), total IgE measurement, determination of blood eosinophils and eosinophils of nasal secretion.

Results. The mean clinical score reduced from $3.06 \pm 0,83$ to $1.23 \pm 0,86$ ($p < 0.01$). There was also statistical significant improvement of PIFR ($p < 0.001$) and PNIFR ($p = 0.014$) from $220.17 \pm 85/48$ l/min to 253.34 ± 87.58 and from 123.35 ± 52.03 to 144.67 ± 72.05 respectively. Eosinophils in the blood and at the nasal secretions decreased from 525.56 ± 324.89 to 397.83 ± 222.98 and from $25.6 \pm 16\%$ to $16.12 \pm 13.5\%$ ($p = 0.018$) respectively. The total IgE decreased at 13/30 children (43.3%).

Conclusions. The findings verify the improvement of the children's clinical features with allergic rhinitis and their better clinical course after 6 months of treatment with BSS*/BSSG*.

Key words: Allergic rhinitis, sterols, clinical score, Peak Nasal Inspiratory Flow Rate, eosinophils, children.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Weiland SK, Bjorksten B, Brunekreef B, et al. Phase II of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC II): rationale and methods. Eur Respir J 2004; 24(3): 406-12.
- Γρηγορέας Χ. Έχει αυξηθεί σήμερα η συχνότητα των αλλεργικών νοσημάτων; Ποιοί είναι οι παράγοντες που ενοχοποιούνται; Ελλην Αλλεργιολογία και Κλιν Ανοσολογία, 1999; 7: 129-45.
- Mygind N, Dahl R. Epidemiology of allergic rhinitis. Pediatr Allergy Immunol 1996; 7 (Suppl 9): 57-62.
- Bauchau V, Durham SR. Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. Eur Respir J 2004; 24: 758-64.
- Johanson SG, Hourihane JO, Bousquet J, et al. EAACI (The European Academy of Allergology and Clinical Immunology) NOMENCLATURE TASK FORCE. A revised for nomenclature for allergy. Allergy 2001; 56: 813-24.
- Bornehag CG, Sundell J, Hagerhed-Engman L, et al. DBH Study Group. "Dampness" at home and its association with airway, nose and skin symptoms among 10,851 preschool children in Sweden: a cross-sectional study. Indoor Air 2005; 15 Suppl 10: 48-55.

7. Teeratakulpisarn J, Wiangnon S, Kosalaraksa P, et al. Surveying the prevalence of asthma, allergic rhinitis and eczema in school-children in Khon Kaen, Northeastern Thailand using the ISAAC questionnaire: phase III. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2004; 22(4): 175-81.
8. Gratiou Ch, Priftis K, Tatsis G, et al. Atopy Related Symptoms in Greek children Population. Annual Congress of ERS, Stockholm 7-11/9/1996 Book of Abstracts pp 228s.
9. Sichletidis L, Chloros D, Tsitsios I, et al. The prevalence of allergic asthma and rhinitis in children of Polichni, Thessaloniki. *Allergol Immunopathol* 2004; 32(2): 59-63.
10. Γρηγορέας Χ, Κουτσούκος Α. Άλλεργική ρινίτιδα. Στο βιβλίο: Βασική και Κλινική Άλλεργιοτοξία. Εκδ ZHTA, K & Γ Ζερμπίνης Αθήνα 2001; 383-413.
11. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khilaev N. Allergic rhinitis and its impact on asthma. ARIA. WHO Initiative. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108: 147.
12. Maratou E, Bourli E, Mavroudi A, et al. Allergic rhinitis and coexistence of allergic rhinitis and asthma at Greek children. Comparison of clinical and laboratory parameters. *Eur Resp J* 2006; 28 (Suppl 50): 255s.
13. Bousquet J, Lund VJ, Van Cauwenderge P, et al. Implementation of guidelines for seasonal allergic rhinitis: a randomized controlled trial. *Allergy* 2003; 58: 733-41.
14. Gelfand EW. Pediatric allergic rhinitis: factors affecting treatment choice. *Ear Nose Throat J*. 2005; 84(3): 163-8.
15. Lombardo G, Quattrocchi P, Lumbardo GR, et al. Levocetirizine and Montelukast in the treatment of seasonal allergic rhinitis. *Eur Respir J* 2005; 26 (Suppl 49): p 137s.
16. Phillip GR, Nayak AS, Berger WE, et al. The effect of montelukast on rhinitis symptoms in patients with asthma and seasonal allergic rhinitis. *Curr Med Res Opin* 2004; 20: 1549-58.
17. Carlsen KH. Therapeutic strategies for allergic airways diseases. *Paediatr Respir Rev* 2004; 5(1): 45-51.
18. Dodig S, Richter D, Cepelak I, et al. Anti-IgE therapy with omalizumab in asthma and allergic rhinitis. *Acta Pharm* 2005; 55(2): 123-38.
19. Marogna M, Spadolini I, Massolo A. Rhinitis and asthma co-morbidity in respiratory allergy due to house dust mite: results of an observational open controlled parallel group study in real-life setting. *Allergy Immunol* 2005; 37(4): 135-42.
20. Salen G, Ahrens EH, Grundy SM. Metabolism of b-sitosterol in man. *J Clin Invest* 1970; 49: 952-67.
21. Pegel KH. The importance of sitosterol and sitosterolin in human and animal nutrition. *S Afr J Sci* 1997; 93: 263-8.
22. Berries RR, Windeler J, Trampisch HJ, et al. Randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial of b-sitosterol in patients with benign prostatic hyperplasia. *Lancet* 1995; 345 (8964): 1529-32.
23. Huskisson EC, Adams JG. An overview of the current status of levamisole in the treatment of rheumatic disease. *Drugs* 1980; 19: 100-4.
24. Donald PR, Lamprecht JH, Freestone M, et al. A randomized placebo-controlled trial of the efficacy of b-sitosterol and its glycoside as adjuvants in the treatment of pulmonary tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis* 1997; 1: 518-22.
25. Myers L, Bouic PJD. Flow cytometric analysis of the T_{H1} - T_{H2} shift in allergic individuals using Moducare TM (sterols/sterolins). In Proc 26th Annual Cong Physiol Soc S Afr 1998; Abstract 178.
26. The International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC). Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema. *Lancet* 1998; 351: 1225-32.
27. Hugette L, Zahns JM, Pierrot D, et al. Role of mucus and cilia in nasal mucociliary clearance in healthy subjects. *Am Rev Respir Dis* 1989; 140: 132-6.
28. Spergel JM. Atopic march: link to upper airways. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005; 5(1): 17-21.
29. Howarth PH. The cellular basis for allergic rhinitis. *Allergy* 1995; 50 (Suppl 23): 6-10.
30. Bouic PJD. Sterols and sterolins: New drugs for the immune system? *Drug Discovery Today* 2002; 7: 775-8.
31. Bouic PJD, et al. B-sitosterol and b-sitosterol glucoside stimulate human peripheral blood proliferation: implications for their use as an immunomodulatory vitamin combination. *Int J Immunopharmacol* 1996; 18: 693-700.
32. Bouic PJD, Johan H, Lamprecht MD. Plant sterols and sterolins: a review of their immune modulating properties. *Altern Med Rev* 1999; 413: 170-17.
33. Bouic PJD, Louw J, Clark A. The anti-glucocorticoid effects of b-sitosterol (BSS) and b-sitosterol glucoside (BSSG) mixture on human lymphocytes in vitro (abstract). *FASEB J* 2000; 14: 164.
34. Brittle W, Clark A, Bouic PJD, et al. Management of allergic rhinitis/conjunctivitis patients using a plant sterol/sterolin mixture: an open labeled study over 12 weeks. *Proc 26th Ann Cong Physiol Soc S Afr Pilansberg* 2001.
35. Bouic PJD. The role of phytosterols and phytosterolins in immune modulation: a review of the past 10 years. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2001; 4: 471-5.