



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΑΛΛΕΡΓΙΚΟ ΑΣΘΜΑ - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ  
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ**

**ΦΟΙΤΗΤΕΣ**

Ευάγγελος Κωλέτσης Α.Μ 16348

Καλλιόπη Μούρκα Α.Μ 16775

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:** Θεοδώρα Μπακάρα Νίκου, Λέκτορας

**Ιωάννινα, 2020**

## **Allergic Asthma Nursing Interventions and New Investigational Data**

## **Ευχαριστίες**

*Θα θέλαμε στο σημείο αυτό να ευχαριστήσουμε τις οικογένειές μας για την πολύτιμη στήριξη που μας προσέφεραν να φτάσουμε στο σημείο αυτό! Θα θέλαμε επίσης να ευχαριστήσουμε την εισηγήτριά μας, κυρία Μπακάρα- Νίκου Θεοδώρα που μας βοήθησε στην προσπάθειά μας αυτή!*

*Καλλιόπη- Βαγγέλης*

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....                                   | 5  |
| ABSTRACT .....                                   | 6  |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....                                   | 7  |
| <b>ΜΕΡΟΣ Α</b>                                   |    |
| 1. Ανατομία του αναπνευστικού συστήματος .....   | 8  |
| 2. Φυσιολογία του αναπνευστικού συστήματος ..... | 9  |
| 3. Παθοφυσιολογία του άσθματος. ....             | 11 |
| 4. Ορισμός του αλλεργικού άσθματος .....         | 12 |
| 5. Επιδημιολογία του αλλεργικού άσθματος .....   | 14 |
| 6. Συμπτώματα – Κλινική Εικόνα .....             | 15 |
| 7. Διάγνωση .....                                | 16 |
| 8. Θεραπευτική Προσέγγιση .....                  | 17 |
| 9. Αιτιολογία .....                              | 18 |
| <b>ΜΕΡΟΣ Β</b>                                   |    |
| <b>Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ</b>                     |    |
| Ο ρόλος του νοσηλευτή στην θεραπεία .....        | 20 |
| Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη .....         | 21 |
| <b>ΜΕΡΟΣ Γ</b>                                   |    |
| ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ .....                        | 22 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....                               | 84 |

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Το αλλεργικό άσθμα αποτελεί μια από τις πιο συχνές χρόνιες νόσους που εμφανίζεται συνήθως από τα πρώτα χρόνια της ζωής του ατόμου. Αυτό σημαίνει ότι τόσο ο ασθενής όσο και η οικογένειά του πρέπει να ενημερωθούν για την διαχείριση και την πρόληψη της νόσου με στόχο την προσαρμογή και μια καλή ποιότητα ζωής.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη του αλλεργικού άσθματος, και η ανάδειξη του ρόλου του νοσηλευτή.

**Υλικό και Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της διεθνούς και ελληνικής βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων Pub Med και Google Scholar και στην βιβλιοθήκη του πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν 30 επιλεγμένα άρθρα. Όσον αφορά τα φίλτρα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν σχετικά με την γλώσσα δημοσίευσης, την ημερομηνία δημοσίευσης (5 χρόνια) αλλά και τα περιοδικά, όπου επιλέχθηκαν τα νοσηλευτικά περιοδικά

**Αποτελέσματα:** Το αλλεργικό άσθμα είναι μια από τις πιο πολύπλοκες νόσους που έχει να αντιμετωπίσει η νοσηλευτική κοινότητα. Οι τεχνικές διαχείρισης της νόσου πρέπει να αξιοποιούνται έτσι ώστε οι ασθενείς να μαθαίνουν από την μικρή ήδη ηλικία να διαχειρίζονται την κατάστασή τους, και να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολύπλευρος όχι μόνο στην διαχείριση της νόσου αλλά και στην εκπαίδευση και φυσικά στην πρόληψη.

**Συμπεράσματα:** Μέσα από την παρούσα εργασία αναδείχθηκε ο πολυδιάστατος ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση του αλλεργικού άσθματος. Δεδομένου ότι πρόκειται για μια χρόνια νόσο, όσο πιο άμεσα γίνεται η διάγνωση, τόσο πιο άμεσα μπορεί ο νοσηλευτής να προχωρήσει στον σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός εξατομικευμένου νοσηλευτικού προγράμματος. Φυσικά οι νοσηλευτές είναι απαραίτητο να ενημερώνονται διαρκώς για τις εξελίξεις που προκύπτουν από τα νέα δεδομένα στον διεθνή χώρο.

**Λέξεις Κλειδιά:** αλλεργικό άσθμα, νοσηλευτική διαχείριση, θεραπεία, νοσηλευτική εκπαίδευση

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Allergic asthma is one of the most common chronic diseases that usually occurs in the first years of a person's life. This means that both the patient and his family need to be informed about the management and prevention of the disease in order to adapt and a good quality of life.

**Purpose:** The purpose of this study was to study the allergic asthma, and to highlight the role of the nurse.

**Material and Method:** An international and Greek bibliography was reviewed in the electronic databases Pub Med and Google Scholar and in the library of the University of Ioannina. The study material consisted of 30 selected articles. As for the filters used, they were about the language of publication, the date of publication (5 years) but also the magazines, where the nursing journals were selected.

**Results:** Allergic asthma is one of the most complex diseases that the nursing community has to deal with. Disease management techniques should be used so that patients learn from an early age to manage their condition, and to comply with its requirements. The role of the nurse is multifaceted not only in disease management but also in education and of course in prevention.

**Conclusions:** Through the present work, the multidimensional role of the nurse in the treatment of allergic asthma was highlighted. Since it is a chronic disease, the sooner the diagnosis is made, the sooner the nurse can proceed with the design and implementation of a personalized nursing program. Of course, nurses need to be constantly informed about the developments arising from the new data in the international arena.

**Keywords:** allergic asthma, nursing management, treatment, nursing education

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το άσθμα είναι μια χρόνια ή μακροχρόνια ασθένεια στην οποία ουσιαστικά αποτελεί μια φλεγμονή διέλευσης του αέρα στους πνεύμονες λόγω της αυξημένης ευαισθησίας στα νευρικά άκρα στους αεραγωγούς. Σε μια κρίση άσθματος, οι αεραγωγοί διογκώνονται και στενεύουν με αποτέλεσμα να μειώνουν τη διέλευση ροής αέρα μέσα και έξω από τους πνεύμονες. Το άσθμα μπορεί να προκαλέσει δύσπνοια, δυσκολία στην αναπνοή, βήχα, συριγμό και παραγωγή επιπλέον βλέννας που προκαλείται από διάφορους παράγοντες όπως κάποιο αλλεργιογόνο, η μόλυνση, η ατμοσφαιρική ρύπανση, η τροφή, ορισμένα φάρμακα, οι ψυχολογικούς παράγοντες, ο κρύο αέρα, ή ακόμα και ο υπεραερισμός.

Πολύ περισσότερο, τα αλλεργικό άσθμα είναι μια κατηγορία άσθματος που έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Χαρακτηριστικό σε κάθε περίπτωση είναι το γεγονός ότι παρουσιάζεται ήδη από την παιδική ηλικία. Αυτό σημαίνει πως τόσο το παιδί όσο και η οικογένειά του πρέπει να εκπαιδεύονται στην διαχείριση αλλά και την πρόληψη της νόσου αμέσως μόλις τα πρώτα ξεσπάσματα κάνουν την εμφάνισή τους. Ο νοσηλευτής έχει κεντρικό ρόλο στην εκπαίδευση της οικογένειας και του ασθενούς σε κάθε επίπεδο. Φυσικά ιδιαίτερος είναι και ο ρόλος του στην ψυχολογική υποστήριξη με στόχο την διατήρηση της ψυχραιμίας.

## **ΜΕΡΟΣ Α**

### **1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Το αναπνευστικό σύστημα είναι υπεύθυνο για την εισαγωγή του αέρα που βρίσκεται στο περιβάλλον και την εξαγωγή αυτού με την μορφή διοξειδίου του άνθρακα. Το οξυγόνο εισέρχεται στους πνεύμονες με τη διαδικασία της αναπνοή. Για να ολοκληρωθεί η αναπνοή, ο αέρας πρέπει να περάσει από την άνω αεροφόρο οδό και από την κάτω (Spínola, 2016).

#### **1.1 Άνω αεροφόρος οδός**

Η άνω αεροφόρος οδός αποτελείται από τον φάρυγγα, την ρινική κοιλότητα και αυτήν του στόματος. Για να είμαστε ακριβείς, η ρινική κοιλότητα είναι η μύτη, η οποία είναι ορατή στο ανθρώπινο πρόσωπο, βρίσκεται ανάμεσα στα μάτια και αποτελείται από ένα χόνδρινο οστό, τις ρινικές κόγχες και το βλεννογόνο, το οποίο εμποδίζεται η είσοδος των βακτηριδίων από την ρινική κοιλότητα. Στην συνέχεια, ο φάρυγγας είναι υπεύθυνος για τη σωστή μεταφορά του αέρα από το περιβάλλον στους πνεύμονες. Επίσης, βοηθά στην διαδικασία της κατάποσης, διότι σπρώχνει το βλωμό και τα υγρά προς το στομάχι, με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφευχθεί η εισρόφηση ή η εισχώρηση. Τέλος, η στοματική κοιλότητα περιλαμβάνει τα χείλη, τα δόντια, τον ουρανίσκο, την γλώσσα, τα φατνία, την υπερώα και τον φάρυγγα. Σε αυτή υπάρχει άφθονο, συνήθως, βλεννογόνο ή αλλιώς σάλιο, το οποίο εκκρίνεται από τους σιελογόνους αδένες και είναι ιδιαίτερης σημασίας για την κατάποση (Keir et al., 2015).

## **1.2 Κάτω αεροφόρος οδός**

Η κάτω αεροφόρος αποτελείται από την τραχεία, τους βρόγχους, τον λάρυγγα και τους πνεύμονες. Ξεκινώντας, ο λάρυγγας ανήκει στα όργανα της αεραγωγού και στοχεύει στο να φράσει αυτή κατά την διάρκεια της κατάποσης, και στην παραγωγή φώνησης. Υπάρχει μια βλεννώδης μεμβράνη στον λάρυγγα, από την οποία δημιουργούνται οι φωνητικές χορδές. Κατά την εισπνοή και την εκπνοή οι φωνητικές χορδές είναι πάντοτε ανοιχτές, για να μην εμποδίζεται η είσοδος και η έξοδος του αέρα. Έπειτα από τον λάρυγγα, ο αέρας συναντά την τραχεία, η οποία είναι ένας σχετικά μεγάλος σωλήνας, συνήθως 10-13 εκατοστά, οποίος στο τέλος του διακλαδίζεται και δημιουργούνται οι 2 βρόγχοι, και κάθε βρόγχος σε αρκετούς άλλους μικρότερους. Τέλος, οι 2 πνεύμονες αποτελούν τα βασικά όργανα για την διαδικασία της αναπνοής και έχουν ως στόχο να οξυγονώνουν το αίμα (Keir et al., 2015).

## **2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Οι πνεύμονες του ανθρώπου είναι υπεύθυνοι για την πραγματοποίηση της αναπνοής. Ο αέρας που εισπνέεται αποτελείται από οξυγόνο, ενώ ο εκπνεόμενος από διοξείδιο του άνθρακα. Μια επαρκής αναπνοή προσφέρει στον ανθρώπινο οργανισμό πληρότητα, γαλήνη και χαλάρωση στο νευρικό σύστημα και τέλος, πραγματοποιείται αύξηση της ροής της βιοενέργειας, αλλά και έλεγχος αυτής. Αξίζει να αναφερθεί ότι η πληρότητα είναι σχετική με την επαρκή λήψη και εκμετάλλευση του οξυγόνου από τον οργανισμό, ενώ η γαλήνη και η χαλάρωση στο νευρικό σύστημα συντελούν στη μεγιστοποίηση των επιδόσεων και των σκέψεων του ατόμου (Patwa & Shah, 2015).

Η αναπνοή χαρακτηρίζεται από κάποιους βασικούς μηχανισμούς, οι οποίοι είναι ο εισερχόμενος και εξερχόμενος αέρας από τις πνευμονικές κυψελίδες, η μεταφορά ή αλλιώς διάχυση του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα ανάμεσα στις κυψελίδες και το αίμα, η ρύθμιση και ο έλεγχος του κυψελιδικού αερισμού και η μετακίνηση εκπνεόμενου και εισπνεόμενου αέρα με το αίμα προς και από τα κύτταρα (Akgün et al., 2016).

## **2.1 Κυψελιδικός αερισμός**

Κατά την διαδικασία της εισπνοής, ο θώρακας μετακινείται προς τα μπροστά και έξω, οι άνω, το διάφραγμα κατεβαίνει προς τα κάτω, οι κάτω πλευρές μεταβάλλονται προς τα πάνω, ενώ οι άνω πλευρές προς τα επάνω και προς τα έξω. Οι πνεύμονες δεν δέχονται το ίδιο ποσοστό αέρα, και αυτό συμβαίνει επειδή η ενδοτικότητα αυτών δεν είναι ακριβώς ίδια. Για την ακρίβεια, με αυτό τον όρο περιγράφουμε την μεταβολή στον όγκο που μπορούν να δημιουργήσουν οι πνεύμονες κατά τη διάρκεια της εισπνοής. Ο κυψελιδικός αερισμός και η ενδοτικότητα διαφέρουν όταν παρατηρείται κάποια νόσος που ευθύνεται στην ανεπάρκεια των πνευμόνων (Akgün et al., 2016).

## **2.2 Διάχυση οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα**

Η διάχυση στον αέρα που εισπνέεται και σε αυτόν που εκπνέεται πραγματοποιείται μέσω της αναπνευστικής μεμβράνης που συναντάται εκεί που καταλήγει ο πνεύμονας. Με αυτό τον τρόπο οι κυψελίδες εφοδιάζονται με φρέσκο αέρα και είναι έτοιμες για να λάβει χώρα η διάχυση του οξυγόνου από αυτές προς το αίμα που βρίσκεται στην πνευμονική κυκλοφορία. Παράλληλα, το διοξείδιο του άνθρακα διαχέεται στις κυψελίδες από την πνευμονική κυκλοφορία (Binder, 2014).

## **1.3.Διαδικασία διάχυσης**

Το οξυγόνο υπάρχει μέσα στις κυψελίδες, και πραγματοποιείται διάχυση από αυτές στο αίμα που υπάρχει στα τριχοειδή των πνευμονικών κυττάρων. Έπειτα δημιουργείται διοξείδιο του άνθρακα, το οποίο πρώτα μπαίνει στο αίμα των πνευμονικών τριχοειδών κυττάρων, και έπειτα βγαίνει από τις κυψελίδες (Patwa & Shah, 2015).

#### **1.4.Μεταφορά οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα**

Μόλις ολοκληρωθεί η διάχυση του οξυγόνου στα τριχοειδή κύτταρα του πνεύμονα πραγματοποιείται μεταφορά του αίματος, που βρίσκεται στους πνεύμονες, στους ιστούς που αποτελούν το περιφερικό σύστημα. Το οξυγόνο μετακινείται στο αίμα μαζί με την αιμοσφαιρίνη. Μόνο το 3% αυτού μετακινείται μέσα στο νερό που περιέχουν το πλάσμα και τα κύτταρα. Η αναλογία ποσότητας οξυγόνου η οποία βρίσκεται στην αιμοσφαιρίνη του αρτηριακού αίματος είναι 19,4% αίματος, ενώ η αντίστοιχη αναλογία διοξειδίου του άνθρακα είναι σχεδόν 25%. Όταν το αίμα μεταφέρεται στους πνεύμονες από τους ιστούς, περιλαμβάνει σχεδόν 4% CO<sub>2</sub>. Η διάχυση πραγματοποιείται σε όλη τη διάρκεια της αναπνοής, διότι το οξυγόνο λαμβάνεται από τον κυψελιδικό αέρα (Binder, 2014).

### **3. ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ**

Το άσθμα, τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικες συνιστά μια ετερογενή κατάσταση, η οποία δύναται να περιλαμβάνει μια δυνητικά μόνιμη απόφραξη των αεραγωγών, υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών και πολυκυτταρική φλεγμονή. Όσον αφορά τον φαινότυπο της νόσου, συμπεριλαμβανομένων των κλινικών της χαρακτηριστικών και των υποκείμενων μηχανισμών (ενδοτύπος), είναι αρκετά πολύπλοκος και αντιπροσωπεύει ένα πλήθος αλληλεπιδράσεων μεταξύ του ξενιστή και του περιβάλλοντος. Απαραίτητο είναι να αναφερθεί επίσης ότι η ηωσινοφιλική φλεγμονή των αεραγωγών παρουσιάζεται ενεργά σε ένα ποσοστό της τάξεως του 50% σχεδόν στους ασθματικούς ενήλικες. Ταυτόχρονα, η ατοπία φαίνεται να παρουσιάζεται στο 50-60% του πληθυσμού των ενηλίκων και των παιδιών με άσθμα (Pari et al., 2018)

Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με το αλλεργικό άσθμα, η ασθένεια συμπίπτει με την αλλεργική ευαισθητοποίηση που καθορίζεται από την παρουσία αντισωμάτων ανοσοσφαιρίνης E (IgE) στον ορό ή / και από θετικές δερματικές δοκιμασίες νυγμού.

Στο σημείο αυτό ιδιαίτερη αναφορά αξίζει στην περίπτωση των παιδιών, όπου η νόσος παρουσιάζεται αρχικά με αλλεργική ευαισθητοποίηση. Η αλλεργική αυτή ευαισθητοποίηση χαρακτηρίζεται από έκζεμα κατά το πρώτο έτος της ζωής. Με την πάροδο των χρόνων το παιδί με αλλεργικό άσθμα αρχίζει να αναπτύσσει αλλεργική ρινίτιδα, που σταδιακά δύναται να εξελιχθεί σε αλλεργικό άσθμα. Αυτή η σταδιακή αύξηση των συμπτωμάτων έχει ονομαστεί «ατοπική πορεία». Από την άλλη, το μη αλλεργικό (ενδογενές) άσθμα, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων παρουσιάζεται σε μεγαλύτερη ηλικία, κατά κύριο λόγο στις γυναίκες, ενώ άμεση είναι και η συσχέτισή του με την χρόνια ρινοκολπίτιδα και τους ρινικούς πολύποδες, καθώς και με την παχυσαρκία. Τέλος, είναι απαραίτητο να αναφερθεί ότι δεν είναι εύκολο να αντιμετωπιστεί, και στην πλειοψηφία των περιπτώσεων είναι απαραίτητη η μακροχρόνια θεραπεία με συστηματικά στεροειδή (Lambrecht and Hammad, 2015).

Ο βρογχόσπασμος από την άλλη συνιστά ίσως το κυριότερο χαρακτηριστικό του άσθματος. Η ενεργοποίηση των ιστιοκυττάρων προκύπτει μέσα από τους υποδοχείς της ανοσοσφαιρίνης Ε έτσι ώστε να επιτευχθεί η απελευθέρωση των φλεγμονόδων μεσολαβητών που κατευθύνονται άμεσα στις λείες μυϊκές ίνες των βρόγχων. Τα βρογχοδιασταλτικά συνήθως φαίνεται να είναι αποτελεσματικά στην αναστροφή των συμπτωμάτων που περιγράφηκαν παραπάνω. Η φλεγμονή έχει επίσης κεντρικό ρόλο στην παθοφυσιολογία του άσθματος και μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμες μεταβολές στη δομή των αεραγωγών και στην πνευμονική λειτουργία (Mims, 2015).

#### **4. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ**

Βάσει των κατευθυντήριων οδηγιών για το άσθμα που έχει εκδώσει το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας (NIH) στις ΗΠΑ, το άσθμα ορίζεται ως εξής: *«Το άσθμα είναι μια χρόνια φλεγμονώδης διαταραχή των αεραγωγών στην οποία παίζουν ρόλο πολλά κύτταρα και κυτταρικά στοιχεία και συγκεκριμένα μαστοκύτταρα, ηωσινόφιλα, Τ λεμφοκύτταρα, μακροφάγα, ουδετερόφιλα και επιθηλιακά κύτταρα. Σε ευαίσθητα άτομα, η φλεγμονή αυτή προκαλεί επαναλαμβανόμενα επεισόδια συριγμού, δύσπνοιας, σφίξιμο*

*στο στήθος και βήχα, ειδικά τη νύχτα ή νωρίς το πρωί. Τα επεισόδια αυτά συνδέονται συνήθως με μεταβλητή παρεμπόδιση της ροής του αέρα, συχνά αναστρέψιμης είτε αυθόρμητα είτε με θεραπεία. Η φλεγμονή προκαλεί επίσης μια σχετική αύξηση της υπάρχουσας βρογχικής υπεραντιδραστικότητας σε μια ποικιλία ερεθισμάτων. Η αναστρεψιμότητα του περιορισμού της ροής του αέρα μπορεί να είναι μερική σε ορισμένους ασθενείς με άσθμα." (Mims, 2015).*

Ο ορισμός που υποστηρίζει η Παγκόσμια Πρωτοβουλία για το Άσθμα (Global Initiative for Asthma (GINA)) κάνει προσπάθειες για την συμπερίληψη τόσο των βασικών κλινικών χαρακτηριστικών όσο και των παθολογικών εκείνων χαρακτηριστικών που διακρίνουν το άσθμα σε σχέση με τις υπόλοιπες αναπνευστικές παθήσεις. Έτσι λοιπόν, το άσθμα χαρακτηρίζεται ως «μια ετερογενής νόσος, που συνήθως χαρακτηρίζεται από χρόνια φλεγμονή των αεραγωγών. Ορίζεται από ένα ιστορικό αναπνευστικών συμπτωμάτων όπως συριγμός, βράχυνση της αναπνοής, σφίξιμο στο στήθος και βήχα που ποικίλλουν με την πάροδο του χρόνου και σε ένταση, σε συνδυασμό με μεταβαλλόμενο περιορισμό της εκπνευστικής ροής του αέρα»(Wong et al., 2016).

## **5. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΛΛΕΡΓΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ**

Πάνω από 334 εκατομμύρια άνθρωποι σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν διαγνωστεί με άσθμα, αριθμός ο οποίος πρόκειται να αυξηθεί σημαντικά τα επόμενα χρόνια. (Lycett et al., 2018).

Όσον αφορά το αλλεργικό άσθμα περίπου 10,5 εκατομμύρια άτομα έχουν διαγνωστεί με αυτό ήδη από τα πρώτα κιόλας χρόνια της ζωής τους, με τους αρμόδιους φορείς να σπαταλούν υπερβολικά υψηλά ποσά για την κάλυψη των υγειονομικών αναγκών των ασθενών αυτών. Μάλιστα, σε περίπτωση που οι ασθενείς αυτοί αντιμετωπίζουν κάποια συννοσηρότητα όπως για παράδειγμα ο διαβήτης ή η ΧΑΠ, το κόστος φροντίδας αυξάνεται (Muhrrer, 2018).

Στην Ευρώπη περίπου 10 δισεκατομμύρια άτομα ηλικίας <45 ετών έχουν διαγνωστεί με άσθμα, με τον επιπολασμό της νόσου να ανέρχεται στην ΕΕ σε 8,2% στους ενήλικες και σε 9,4% στα παιδιά. Ακόμα, σύμφωνα πρόσφατες εκτιμήσεις το άμεσο και έμμεσο κόστος της νόσου εντός της ΕΕ ανέρχεται σχεδόν σε 20 δισ. και 14 δις ευρώ αντίστοιχα ενώ επίσης η νόσος ευθύνεται για το θάνατο ενός ατόμου κάθε ώρα . (Selroos et al., 2015),

## **6. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ**

Τα συμπτώματα που παρουσιάζει ένας ασθενής εξαιτίας του άσθματος αξιοποιούνται όχι μόνο για τη διάγνωση της νόσου αλλά και για την παρακολούθηση της ανταπόκρισης στη θεραπεία και φυσικά για τον έλεγχο της νόσου. Ο νοσηλευτής και η υπόλοιπη διεπιστημονική ομάδα μπορεί να αξιολογήσει τα συμπτώματα αυτά έτσι ώστε να εξετάσει την έκβαση της κατάστασης. Χαρακτηριστικά συμπτώματα είναι ο περιορισμός της δραστηριότητας και της πνευμονικής λειτουργίας. Τα 4 επικρατέστερα συμπτώματα του αλλεργικού άσθματος είναι ο συριγμός, ο βήχας, η δύσπνοια και η υποκειμενική αίσθηση σφιξίματος στο θώρακα και κατά τη διάρκεια ενός παροξυσμού είναι δυνατό να υπάρχουν ένα ή περισσότερα από τα συμπτώματα αυτά. Η νόσος δύναται να παρουσιάζει διαφορετικά σημάδια από ασθενή σε ασθενή. Επίσης, ένας μόνο ασθενής δύναται να παρουσιάζει εξαιρετικές παραλλαγές των συμπτωμάτων μεταξύ κάθε παρόξυνσης. Επίσης, παρόλο που η νόσος περιγράφεται συχνά ως μια χρόνια ασθένεια με διαλείποντα συμπτώματα και οξείες παροξύνσεις, αναφέρεται ότι έως και το 27% των ασθενών εκδηλώνουν καθημερινά συμπτώματα (Patadia et al., 2014).

Τα περισσότερα άτομα με αλλεργικό άσθμα έχουν συμπτώματα που τους προκαλούν δύσπνοια, έντονο βήχα αλλά και συριγμός. Τα περιστατικά άσθματος μπορούν επίσης να διαρκέσουν για λεπτά ή ημέρες και μπορεί να γίνουν επικίνδυνα εάν η ροή του αέρα δεν είναι διαρκής. Τα συμπτώματα του άσθματος περιλαμβάνουν τον βήχα με ή χωρίς παραγωγή πτυέλων, έλξη του δέρματος μεταξύ των πλευρών κατά την αναπνοή(μεσοπλεύρια), δύσπνοια που χειροτερεύει κατά την άσκηση ή κατά την απλή δραστηριότητα (π.χ κατά το περπάτημα) και συριγμό (Booth, 2015).

Τα συμπτώματα έκτακτης ανάγκης που χρειάζονται άμεση βοήθεια είναι τα εξής:

- ✓ μπλε χρώμα στα χείλη και στο πρόσωπο,
- ✓ μειωμένο επίπεδο επαγρύπνησης, όπως σοβαρή υπνηλία ή σύγχυση κατά τη διάρκεια μιας επίθεσης άσθματος,
- ✓ εξαιρετική δυσκολία στην αναπνοή,
- ✓ γρήγορο παλμό,
- ✓ σοβαρό άγχος εξ 'αιτίας δύσπνοιας και
- ✓ εφίδρωση
- ✓ μη φυσιολογικά μοντέλα αναπνοής (π.χ. η αναπνοή διαρκεί περισσότερο από δύο φορές)
- ✓ παύση της αναπνοής για μερικά δευτερόλεπτα
- ✓ αίσθηση απώλειας των αισθήσεων
- ✓ θωρακικός πόνος και
- ✓ στενότητα στο στήθος (Patadia et al., 2014).

## 7. ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διάγνωση του άσθματος δεν είναι ξεκάθαρη και βασίζεται τόσο στο ιστορικό του ασθενούς, όσο και στα συμπτώματα και την αντικειμενική μέτρηση της απόφραξης των αεραγωγών με βάση τη μέγιστη εκπνευστική ροή ή μέσω της μέτρησης του εκπνεόμενου μονοξειδίου του αζώτου ως αναπνευστικής δοκιμασίας (FeNO). Ωστόσο, καμία μεμονωμένη διαγνωστική εξέταση ή σύνολο δοκιμών δεν μπορεί να επιβεβαιώσει οριστικά τη διάγνωση της νόσου (The Lancet, 2015).

Η βαρύτητα του άσθματος ενός ατόμου μπορεί να χαρακτηριστεί με βάση τη συχνότητα των παροξύνσεων, τα νυχτερινά συμπτώματα και το μέγεθος της μεταβλητότητας της πνευμονικής λειτουργίας. Με βάση τα παραπάνω ο διαχωρισμός του άσθματος ανάλογα με τη βαρύτητά του περιλαμβάνει το διαλείπων άσθμα, και το επίμονο άσθμα που χωρίζεται σε ήπιο, μέτριο και σοβαρό. Το διαλείπων άσθμα, πριν την έναρξη της φαρμακοθεραπείας χαρακτηρίζεται από σύντομες παροξύνσεις, συμπτώματα των οποίων η εκδήλωση δεν υπερβαίνει τις δύο φορές την εβδομάδα και

τα οποία δεν παρεμβαίνουν στις φυσιολογικές δραστηριότητες του ασθενούς. Τα νυχτερινά συμπτώματα εκδηλώνονται <2 φορές το μήνα. Όσον αφορά το ήπιο επίμονο άσθμα, αυτό χαρακτηρίζεται από την εκδήλωση συμπτωμάτων > δύο φορές την εβδομάδα, αλλά ημέρα, μικρό περιορισμό των δραστηριοτήτων της καθημερινότητας και την εκδήλωση συμπτωμάτων κατά τη διάρκεια της νύχτας 3-4 φορές/μήνα. Στο μέτριο επίμονο άσθμα, η εκδήλωση των συμπτωμάτων όπως και η χρήση βραχείας-δράσης εισπνεόμενων β2- αγωνιστών είναι στο καθημερινό πρόγραμμα των ασθενών, υπάρχουν μικροί περιορισμοί της δραστηριότητας των ασθενών και τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα εκδηλώνονται παροξύνσεις, οι οποίες μπορεί να διαρκέσουν για μέρες. Νυχτερινά συμπτώματα εμφανίζονται περισσότερες από μία φορές ανά εβδομάδα αλλά όχι κάθε νύχτα, ενώ όσον αφορά την πνευμονική λειτουργία διαπιστώνονται τιμές  $FEV_1 > 60\%$  των προβλεπόμενων και  $FEV_1 / FVC$  μειωμένος κατά 5%. Το σοβαρό επίμονο άσθμα, τέλος, χαρακτηρίζεται από τη συνεχή παρουσία συμπτωμάτων, την εξαιρετικά περιορισμένη κανονική δραστηριότητα του ασθενούς, συχνές παροξύνσεις και συχνή κάθε βράδυ εκδήλωση συμπτωμάτων. Η  $FEV_1$  ανευρίσκεται  $5\%$  (Weinberger et al., 2019).

## **8. ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

Οι διάφορες θεραπευτικές παρεμβάσεις στο αλλεργικό άσθμα στοχεύουν στην επίτευξη του καλύτερου δυνατού ελέγχου των συμπτωμάτων. Στόχος φυσικά είναι και η ελαχιστοποίηση του κινδύνου για την εμφάνιση παροξυσμού αλλά και για τον σταθερό περιορισμό της ροής του αέρα και των ανεπιθύμητων ενεργειών της θεραπείας. Πάρα πολύ σημαντικό είναι να αξιολογείται κάθε συννοσηρότητα που τυχόν συνυπάρχει. Μάλιστα, οι επαγγελματίες υγείας είναι απαραίτητο να λαμβάνουν υπ όψιν ότι όσο μεγαλώνει ο ασθενής, τόσο περισσότερο αυξάνονται οι πιθανότητες να παρουσιάσει κάποια συννοσηρότητα η οποία μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στα συμπτώματά του και φυσικά στην σοβαρότητα της κατάστασής του επί του συνόλου. Συν τοις άλλοις, η συννοσηρότητα έχει επίδραση και στην επιλογή των διαθέσιμων θεραπειών, καθώς προκειμένου να διαχειριστεί, αυξάνονται οι πιθανότητες

για σύνθετη πολυφαρμακία, κάτι το οποίο σημαίνει πως μπορεί να επιδράσει αρνητικά στον έλεγχο του αλλεργικού άσθματος (Ferguson et al., 2017).

Χαρακτηριστικό είναι επίσης ότι όσο μεγαλώνει το άτομο και όσο περισσότερες συννοσηρότητες παρουσιάζονται τόσο περισσότερο μειώνονται οι πιθανότητες να είναι τυπικό προς την φαρμακευτική αγωγή. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι τα συνταγογραφούμενα φάρμακα είναι πολύ περισσότερα όταν το άτομο αντιμετωπίζει διάφορες νόσους ταυτόχρονα. Πολύ περισσότερο, σε περίπτωση κατάθλιψης, επηρεάζεται και η συμμόρφωση αλλά και η αυτοδιαχείριση.

Τέλος, όσον αφορά την θεραπεία τα πλάνα αυτοδιαχείρισης της νόσου αποτελούν βασικό στοιχείο της φροντίδας όλων των ασθενών με άσθμα και θα πρέπει να είναι εξατομικευμένα, να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των ασθενών και να περιλαμβάνουν και τα μέλη της οικογένειας και τους φροντιστές των ασθενών, όταν είναι απαραίτητο (Yawn and Han, 2017).

**Τέλος, οι βασικές θεραπευτικές επιλογές περιλαμβάνουν(Ferguson et al., 2017):**

- Βρογχοδιασταλτικά-β2 αγωνιστές βραχείας δράσης (SABA) μέσω MDI ή μέσω συσκευής νεφελοποίησης
- Εισπνεόμενα αντιχολινεργικά μέσω MDI ή μέσω συσκευής νεφελοποίησης
- Κορτικοστεροειδή (παρεντερικώς, από του στόματος ή εισπνεόμενα)
- Οξυγονοθεραπεία

Παρόλα αυτά κάποιοι ασθενείς ενδέχεται να μην ανταποκρίνονται στην αρχική θεραπεία και να εμφανίζουν σημάδια επιδείνωσης της νόσου περιλαμβάνουν (Ferguson et al., 2017), ενώ υπολογίζεται πως παρά τη θεραπεία σύμφωνα με τις τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες, τουλάχιστον το 40% των ασθενών με άσθμα παραμένουν συμπτωματικοί. Ειδικότερα, σύμφωνα με μελέτες στις ΗΠΑ το ποσοστό των ασθενών με μη ελεγχόμενο άσθμα ανέρχονταν σε 58,8% και 49,7% για τους ενήλικες και παιδιατρικούς ασθενείς αντίστοιχα(McIvor, 2015).

## 9. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Όσον αφορά τους παράγοντες που σχετίζονται με το αλλεργικό άσθμα, αυτοί μπορεί να είναι είτε περιβαλλοντικοί, είτε ψυχοκοινωνικοί και στρεσογόνοι. Ειδικότερα, έχει αποδειχθεί ότι οι επαγόμενες από το στρες αποκρίσεις μπορούν να προκαλέσουν μεταβολές στην νευροενδοκρινική, αυτόνομη και ανοσολογική λειτουργία σε κυτταρικό, γενετικό και σε επιγενετικό επίπεδο και πως μπορεί να επηρεάσουν την υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών, την έκθεση σε περιβαλλοντικούς παράγοντες και τη θεραπεία (Apter, 2015).

Όσον αφορά το ζήτημα της αλλεργικής ευαισθητοποίησης, πρόκειται για έναν από τους πιο κρίσιμους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση του άσθματος, κυρίως κατά την παιδική ηλικία. Αυτό αιτιολογείται από το γεγονός ότι προκαλεί τετραπλάσια έως 20-πλάσια αύξηση του κινδύνου εμφάνισης της νόσου. Οι αλλεργιογόνοι παράγοντες προέρχονται τόσο από το από το εσωτερικό (μούχλα, ακάρεα οικιακής σκόνης, κατσαρίδες, τρωκτικά και κατοικίδια ζώα) όσο και από το εξωτερικό (γύρη από τα δέντρα, γρασίδι και ζιζάνια) περιβάλλον. Όσον αφορά τους ατμοσφαιρικούς ρύπους είναι κοινώς αποδεκτό ότι μπορούν να επιδεινώσουν τα συμπτώματα του άσθματος, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο ξέσπασμα της νόσου (Yang et al., 2017).

Ένας από τους πιο βασικούς παράγοντες που καταγράφονται στην διεθνή βιβλιογραφία είναι το γονικό κάπνισμα. Όσον αφορά το ζήτημα αυτό ουσιαστικά πρόκειται για την συνήθεια από την πλευρά της μητέρας κυρίως κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης και κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας. Επίσης το παθητικό κάπνισμα, το οποίο μπορεί να προέρχεται και από τον πατέρα έχει σημαντικό ρόλο. Άλλοι παράγοντες που καταγράφονται είναι η πρόωρη γέννηση <37 εβδομάδες, το χαμηλό βάρος γέννησης (>600 g / μήνα), καθώς και η γέννηση με καισαρική τομή. Το ενεργό κάπνισμα στην παιδική ηλικία αποτελεί επίσης σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την εκδήλωση αλλεργικού άσθματος στην εφηβεία, ενώ επίσης τόσο το προγεννητικό όσο και το μεταγεννητικό άγχος της μητέρας μπορεί να αλλάξουν την πορεία της υγιούς ανάπτυξης των πνευμόνων του παιδιού με επακόλουθο υψηλότερο κίνδυνο εκδήλωσης άσθματος (Beasley et al., 2015).

Σημαντικοί επίσης παράγοντες που έχουν άμεση σχέση με τον αυξημένο κίνδυνο για ανάπτυξη του αλλεργικού άσθματος είναι οι ατμοσφαιρικοί. Πιο συγκεκριμένα λόγος γίνεται για τους ατμοσφαιρικούς ρύπους και κυρίως για την ατμοσφαιρική ρύπανση που σχετίζεται με την οδική κυκλοφορία, τη χαμηλότερη κοινωνικοοικονομική κατάσταση, την πρόωμη χρήση αντιβιοτικών, τη διατροφή της μητέρας και το μη παρατεταμένο θηλασμό, την πρόωμη χρήση παρακεταμόλης, η έκθεση σε κατοικίδια ζώα σε μεγαλύτερη ηλικία, η μητρική κατάθλιψη, τα υψηλά επίπεδα βίας στην κοινότητα, ορισμένες λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος στο νεογνό και η ύπαρξη υγρασίας στο σπίτι (Hallit et al., 2018).

Τα οينوπνευματώδη ποτά, ιδιαίτερα το κρασί, φαίνεται επίσης να αποτελούν σημαντικούς παράγοντες πρόκλησης κρίσης άσθματος, πιθανώς λόγω της ευαισθησίας στα θειώδη πρόσθετα και τις ζύμες του κρασιού. Η παχυσαρκία, τέλος, είναι γνωστό ότι οδηγεί σε αλλοίωση των λειτουργικών πνευμονικών όγκων και μείωση της διαμέτρου των αεραγωγών και σχετίζεται με πιο σοβαρά συμπτώματα, με ανεπαρκή έλεγχο της νόσου και ανεπαρκή απόκριση στη θεραπεία (Papaioannou et al., 2018).

## **B ΜΕΡΟΣ**

### **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ**

#### **1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

Δεδομένου ότι το αλλεργικό άσθμα είναι μια δια βίου κατάσταση, καθώς πρόκειται για μια χρόνια νόσο, η αποτελεσματική αυτοδιαχείριση είναι απαραίτητη. Οι νοσηλευτές παίζουν σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση και συστηματική αξιολόγηση του πόσο καλά οι ασθενείς διαχειρίζονται την κατάστασή τους. Αξιολογώντας τις ανάγκες του ασθενούς οι νοσηλευτές μπορούν να προχωρήσουν στον σχεδιασμό του ανάλογου εξατομικευμένου θεραπευτικού πλάνου. Πιο συγκεκριμένα οι νοσηλευτές έχουν τους εξής ρόλους (Newell, 2015):

- ✓ Ενίσχυση φαρμάκων
- ✓ Παροχή βοήθειας στους ασθενείς με την τεχνική της εισπνοής τους.
- ✓ Παροχή βοήθειας στους ασθενείς να αποφύγουν την πρόκληση άσθματος παρέχοντας υποστήριξη και συμβουλές, συμπεριλαμβανομένης της διακοπής του καπνίσματος.
- ✓ Παρακολούθηση ασθενών που δεν παρακολουθούν ραντεβού.
- ✓ Αύξηση της συχνότητας των αξιολογήσεων.

**Άλλες θεραπείες που μπορεί να επιλέξει ο νοσηλευτής σε ασθενείς με αλλεργικό άσθμα μπορεί να περιλαμβάνουν (Ferguson et al., 2017):**

- τη χορήγηση επινεφρίνης (υποδόρια, ενδομυικά)
- τη χορήγηση θεικού μαγνησίου (παρεντερική χορήγηση)

- τη χορήγηση αλβουτερόλης (εκνέφωση)
- τη διασωλήνωση και τον μηχανικό αερισμό
- το μη επεμβατικό μηχανικό αερισμό (NPPV)

Παράλληλα με τα παραπάνω πλήθος άλλων πολλά υποσχόμενων θεραπευτικών επιλογών βρίσκονται σε εξέλιξη και υποβάλλονται σε κλινικές δοκιμές για τη θεραπεία του συμπτωματικού άσθματος, συμπεριλαμβανομένων παραγόντων κατά της ιντερλευκίνης (IL), αναστολείς της φωσφοδιεστεράσης-4 (PDE-4i) και μακράς δράσης μουσκαρινικούς ανταγωνιστές (LAMA) (McIvor, 2015).

Το άσθμα ήπιας μορφής αντιμετωπίζεται με χορήγηση αδρενεργικών αγωνιστών. Το άσθμα πιο σοβαρής μορφής αντιμετωπίζεται με χορήγηση κορτικοστεροειδών ή στεροειδών, μακράς διάρκειας βήτα αγωνιστές, αναστολείς των λευκοτριενίων κ.α. Σημαντική είναι και η χορήγηση οξυγόνου (οξυγονοθεραπεία). Στο αλλεργικό άσθμα γίνεται ανοσοθεραπεία (απεναισθητοποίηση) ενώ σε κάποιες σοβαρές περιπτώσεις είναι απαραίτητη η εισαγωγή σε νοσοκομείο. Δεδομένου ότι το άσθμα και δη το αλλεργικό είναι μια μακροχρόνια νόσος που προκαλεί φλεγμονή και βρογχοσυστολή της αναπνευστικής οδού, οδηγεί σε μεγάλο βάρος για τους ασθενείς και τους φροντιστές. Οι ασθενείς πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι από τους νοσηλευτές όσον αφορά την τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής, την αυτοδιαχείριση των συσκευών που απαιτούνται και φυσικά την διατήρηση της ψυχραιμίας κάθε φορά που τα συμπτώματα ξεσπούν. Οι νοσοκόμες πρέπει να εκπαιδεύσουν τους ασθενείς και τους φροντιστές τους τις βασικές γνώσεις σχετικά με τα φάρμακα για να τους βοηθήσουν να επιτύχουν τον αυτοέλεγχο των συμπτωμάτων του άσθματος (Kaufman 2012.)

## 2. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ

Ο ασθενής να εφαρμόσει μέτρα αυτοφροντίδας με στόχο την πρόληψη :

α) Ο ασθενής πρέπει ν' ανακαλύψει το αλλεργιογόνο με την παρατήρηση του  
Σε περίπτωση που δεν μπορεί ο ιατρός μπορεί να βοηθήσει στέλνοντας τον  
ασθενή για δερματικό τεστ για ύποπτα αλλεργιογόνα

β) Άλλο ενδεχόμενο που αξίζει να διερευνηθεί είναι αν η αλλεργία οφείλεται  
σε τρόφιμα ή ποτά

γ) Μέτρηση βαρύτητας μιας κρίσεως με ένα μικρό μετρητή μέγιστης ροής αέρα  
Κατά την εκπνοή ο μετρητής αυτός βοηθά αυτούς που πάσχουν από άσθμα να  
παρακολουθούν με ακρίβεια το βαθμό στένωσης των αεραγωγών του πνεύμονα  
τους

Στα πλαίσια της πρόληψης ο νοσηλευτής έχει υποχρέωση να κάνει λόγο για την σημασία  
που έχει η απομάκρυνση των αλλεργιογόνων από το περιβάλλον του ασθενούς. Τα πιο  
συχνά αλλεργιογόνα προέρχονται από κάποιο ζώο που υπάρχει μέσα στο σπίτι, από την  
σκόνη, τα ακάρεα αλλά και από την ατμοσφαιρική ρύπανση. Σε κάθε περίπτωση ο  
νοσηλευτής πρέπει να συστήνει την τήρηση της σωστής υγιεινής στο σπίτι. Μερικές  
επιλογές που μπορεί να δίνει ο νοσηλευτής είναι η επιλογή μαξιλαριών και  
παπλωμάτων από τεχνητές ίνες και όχι πούπουλα, η αποφυγή επαφής με την γύρη.

## Γ ΜΕΡΟΣ

### ΕΠΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

#### Άρθρο 1<sup>ο</sup>

##### **Evidence-Based Asthma Control Assessments in Pediatric Care**

**Background:** Asthma is the most common chronic illness for children and affects children worldwide. Non-compliance with clinical practice guidelines compromises pediatric asthma management.

**Aim:** The two-fold purpose of this study was to implement clinical practice assessments outlined by the Global Initiative for Asthma and to examine the effect of the asthma control test and peak expiratory flow interventions on pulmonary referral and hospitalization rates of pediatric patients with asthma. The goal was to emphasize the significance of implementing clinical practice guidelines in caring for pediatric patients with asthma.

**Results:** A pre-intervention and post-intervention retrospective chart review was completed to assess the effectiveness of clinical practice guidelines in decreasing hospitalizations and pulmonary specialist referrals in a rural pediatric clinical setting.

**Conclusions:** Outcomes revealed an increase in pulmonology referrals and hospitalizations. Use of clinical practice guidelines help to identify poorly controlled pediatric patients with asthma and the need for acute care intervention, revision of pharmacological therapy, or pulmonology referrals. Clinical practice guidelines are influential in managing pediatric asthma. Evidence-based practice must be used to promote optimal short- and long-term outcomes in all healthcare settings (Harvey et al., 2018).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

### **Μελέτες ελέγχου του άσθματος που βασίζονται σε αποδεδειγμένα στοιχεία στην παιδιατρική περίθαλψη**

**Ιστορικό:** Το άσθμα είναι η συνηθέστερη χρόνια ασθένεια για τα παιδιά και επηρεάζει τα παιδιά σε όλο τον κόσμο. Η μη συμμόρφωση με τις κατευθυντήριες γραμμές κλινικής πρακτικής διακυβεύει τη διαχείριση του παιδιατρικού άσθματος.

**Σκοπός:** Ο διπλός σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η εφαρμογή κλινικών εκτιμήσεων κλινικής πρακτικής που περιγράφηκαν από την Παγκόσμια Πρωτοβουλία για το Άσθμα και η εξέταση των αποτελεσμάτων της δοκιμής ελέγχου άσθματος και των μέγιστων επεμβάσεων ροής σε πνευμονικά ποσοστά παραπομπής και νοσηλείας παιδιατρικών ασθενών με άσθμα. Ο στόχος ήταν να υπογραμμιστεί η σημασία της εφαρμογής κατευθυντήριων οδηγιών κλινικής πρακτικής για τη φροντίδα παιδιατρικών ασθενών με άσθμα.

**Αποτελέσματα:** Ολοκληρώθηκε μια αναδρομική ανασκόπηση του διαγράμματος πριν από την παρέμβαση και μετά την παρέμβαση για να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα των κατευθυντήριων οδηγιών κλινικής πρακτικής για τη μείωση των νοσηλείων και των παραπομπών του ειδικού για πνευμονία σε κλινικό παιδιατρικό κλινικό περιβάλλον.

**Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν αύξηση στις παραπομπές στην πνευμονολογία και στις νοσηλείες. Η χρήση κατευθυντήριων οδηγιών για την κλινική πρακτική συμβάλλει στον εντοπισμό ανεπαρκώς ελεγχόμενων παιδιατρικών ασθενών με άσθμα και στην ανάγκη για οξεία περίθαλψη, αναθεώρηση της φαρμακολογικής θεραπείας ή παραπομπές στην πνευμονία. Οι οδηγίες κλινικής πρακτικής επηρεάζουν τη διαχείριση του παιδιατρικού άσθματος. Η πρακτική που βασίζεται σε αποδεικτικά στοιχεία πρέπει να χρησιμοποιείται για την προώθηση βέλτιστων βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων σε όλες τις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης (Harvey et al., 2018)

## Αρθρο 2<sup>ο</sup>

### **Children with Asthma and Communication with Healthcare Provider: Instrument Development**

**Aim:** Communication among healthcare providers, caregivers and children with asthma is challenging and sometimes may exclude the child. This may result in delay in recognizing and responding appropriately to asthma symptoms.

**Purpose:** The purpose was to test an instrument's subscale for content validity related to communication with the healthcare provider by examining age appropriateness, readability and clarity for children with asthma.

**Design and methods:** This was a mixed method explanatory sequential design to examine age appropriateness, readability and clarity for a 15-item subscale of an instrument for children. The qualitative arm (focus groups) was used to enrich the questionnaire. The sample included children ages 8 to 12 with asthma (N = 25).

**Results:** The perspective of children with asthma provided enriched information to influence the development of instrument subscale on communication. The subscale revealed internal consistency with Cronbach Alpha 0.85. One of the children reported that using the term “provider” was clearer as oppose to healthcare provider. Children participating in the study found readable and clear. A readability analysis revealed the items were readable at a 6th grade level.

**Conclusions:** Although the instrument is designed for primary care providers (physicians, nurse practitioners, physician assistants), the information gained from this pilot increases understanding about including the child in a triadic discussion. Further research will lead to next step toward computing reliability of the full measure and a factor analysis (Dowell et al., 2020).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

### **Παιδιά με άσθμα και επικοινωνία με τον Πάροχο Υγειονομικής Περίθαλψης : Ανάπτυξη ενός οργάνου**

**Στόχος:** Η επικοινωνία μεταξύ των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης, των φροντιστών και των παιδιών με άσθμα είναι πρόκληση και μερικές φορές μπορεί να αποκλείσει το παιδί. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την καθυστέρηση στην αναγνώριση και την κατάλληλη ανταπόκριση στα συμπτώματα άσθματος.

**Σκοπός:** Σκοπός ήταν η δοκιμή της υποκλίμακας ενός εργαλείου μέτρησης προκειμένου να μετρηθεί η εγκυρότητα του περιεχομένου που σχετίζεται με την επικοινωνία με τον πάροχο υγειονομικής περίθαλψης, εξετάζοντας την καταλληλότητα της ηλικίας, την αναγνωσιμότητα και τη σαφήνεια για τα παιδιά με άσθμα.

**Σχεδιασμός και μέθοδοι:** Αυτή ήταν μια επεξηγηματική διαδοχική μελέτη μεικτής μεθόδου για την εξέταση της καταλληλότητας της ηλικίας, της αναγνωσιμότητας και της σαφήνειας για μια υποενότητα 15 θέσεων ενός εργαλείου μέτρησης, σχεδιασμένου για παιδιά. Το δείγμα περιελάμβανε παιδιά ηλικίας 8 έως 12 ετών με άσθμα (N = 25).

**Αποτελέσματα:** Η προοπτική των παιδιών με άσθμα παρείχε εμπλουτισμένες πληροφορίες για να επηρεάσει την ανάπτυξη της υποκλίμακας στην επικοινωνία. Η υποκλίμακα αποκάλυψε εσωτερική συνοχή με το Cronbach Alpha 0.85. Ένα από τα παιδιά ανέφερε ότι η χρήση του όρου "πάροχος" ήταν σαφέστερη, σε αντίθεση με τον όρο "πάροχος υγειονομικής περίθαλψης". Τα παιδιά που συμμετείχαν στη μελέτη ανέφεραν ότι το εργαλείο μέτρησης ήταν ευανάγνωστο και σαφές. Μια ανάλυση αναγνωσιμότητας αποκάλυψε ότι τα αντικείμενα ήταν ευανάγνωστα από τα παιδιά 6<sup>ης</sup> τάξης.

**Συμπεράσματα:** Παρόλο που το εργαλείο έχει σχεδιαστεί για τους παρόχους πρωτοβάθμιας περίθαλψης (γιατρούς, επαγγελματίες νοσηλευτές, βοηθούς γιατρών), οι πληροφορίες που αποκτώνται από αυτό το πιλοτικό πρόγραμμα αυξάνουν την κατανόηση σχετικά με τη συμπερίληψη του παιδιού σε μια συζήτηση που το αφορά

άμεσα. Περαιτέρω έρευνα θα οδηγήσει στο επόμενο βήμα προς τον υπολογισμό της αξιοπιστίας του πλήρους μέτρου και μιας ανάλυσης παράγοντα (Dowell et al., 2020).

### **Άρθρο 3<sup>ο</sup>**

#### **Effect of disease management education on the quality of life and self-efficacy levels of children with asthma**

**Aim:** The aim of this study was to determine the effects of disease management education provided to children with asthma on their quality of life and self-efficacy levels.

**Methods and Design:** The study design was a quasi-experimental design with The One Group Pretest-Posttest design. This study was conducted on 60 children with asthma between 10 and 18 years of age. Data were collected by “Information Form”, “Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire”, and “Self-Efficacy Scale for Children and Adolescents with Asthma”. Children’s quality of life and self-efficacy levels were assessed before receiving an individual asthma education intervention and then children were informed with an asthma management education book individually. Two months after the education intervention, the quality of life and self-efficacy levels of the children were re-evaluated.

**Results:** The children’s quality of life and self-efficacy levels increased significantly after education ( $p = 0.014$ ). Maternal age, number of siblings, number of family members living in the same house, activity status, the frequency of experiencing symptoms, and the ability to use the inhalers on their own affected children quality of life. Child’s age, knowledge about factors causing asthma, and ability to use medication on their own affected their self-efficacy ( $p < 0.05$ ).

**Practice Implications:** According to these results, planned asthma education program and provided continuity of this education by nurses would be effective to improve the quality of life and levels of self-efficacy. Asthma management education for children

with asthma by nurses after diagnosis is beneficial for improving the quality of life and levels of self-efficacy (Kocaaslan & Kostak, 2019).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

### **Επίδραση της εκπαίδευσης της διαχείρισης της ασθένειας στην ποιότητα ζωής και την αυτο-αποτελεσματικότητα των παιδιών με άσθμα**

**Σκοπός:** Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να προσδιοριστούν οι επιδράσεις της εκπαίδευσης της διαχείρισης της νόσου που παρέχεται στα παιδιά με άσθμα στην ποιότητα ζωής τους και στα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας.

**Μέθοδοι και σχεδιασμός:** Ο σχεδιασμός της μελέτης ήταν ένας ημι -πειραματικός σχεδιασμός με τον σχεδιασμό *The One Group Pretest-Posttest*. Η μελέτη αυτή διεξήχθη σε 60 παιδιά με άσθμα μεταξύ 10 και 18 ετών. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από το "Έντυπο Πληροφοριών", το "Ερωτηματολόγιο Ποιότητας Ζωής του Παιδιού με Άσθμα" και την "Κλίμακα Αυτο-Αποτελεσματικότητας για Παιδιά και Έφηβους με Άσθμα". Η ποιότητα ζωής των παιδιών και τα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας αξιολογήθηκαν πριν λάβουν μια μεμονωμένη παρέμβαση για την εκπαίδευση του άσθματος και πριν τα παιδιά ενημερωθούν με ένα βιβλίο εκπαίδευσης για το άσθμα, μεμονωμένα. Δύο μήνες μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, επανεξετάστηκαν τα επίπεδα ποιότητας ζωής και αυτο-αποτελεσματικότητας των παιδιών.

**Αποτελέσματα:** Τα επίπεδα ποιότητας ζωής και αυτο-αποτελεσματικότητας των παιδιών αυξήθηκαν σημαντικά μετά την εκπαίδευση που έλαβαν από τους νοσηλευτές ( $p = 0,014$ ). Η ηλικία της μητέρας, ο αριθμός των αδελφών, ο αριθμός των μελών της οικογένειας που ζουν στο ίδιο σπίτι, η κατάσταση της δραστηριότητας, η συχνότητα εμφάνισης συμπτωμάτων και η δυνατότητα χρήσης των εισπνευστήρων για τα ίδια τα παιδιά, επηρεάζουν την ποιότητα ζωής τους. Η ηλικία του παιδιού, η γνώση των παραγόντων που προκαλούν άσθμα και η ικανότητα να χρησιμοποιούν τα φάρμακα αφ'εαυτών επηρέασαν την αυτο-αποτελεσματικότητά τους ( $p < 0,05$ ).

**Πρακτικές συνέπειες:** Σύμφωνα με αυτά τα αποτελέσματα, το προγραμματισμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης άσθματος και η συνέχιση αυτής της εκπαίδευσης από

νοσηλευτές θα ήταν αποτελεσματικό για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και των επιπέδων αυτο-αποτελεσματικότητας. Η εκπαίδευση για το άσθμα για παιδιά με την νόσο αυτή από νοσηλευτές μετά τη διάγνωση είναι ευεργετική για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και τα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας (Kocaaslan & Kostak, 2019).

#### **Άρθρο 4<sup>ο</sup>**

##### **Application of quality control circle nursing model on allergic asthma child patients in hypoglossis desensitization treatment**

**Objective:** To explore the application value of quality control circle( QCC) nursing model on allergic asthma child patients in hypoglossis desensitization treatment.

**Methods:** To select 70 cases of allergic asthma child patients cured by hypoglossis desensitization treatment in our hospital from February 2015 to March 2017 as research objectives, and randomly divide them into control group and observation group. Control group was given routine hypoglossis desensitization treatment, while observation group was given QCC nursing model, and compare quality of life and treatment compliance for patients before and after nursing between the two groups.

**Results:** Compare score of quality of life and treatment compliance of patients before nursing between the two groups, and the difference was not statistically significant(  $P > 0.05$ ). The score of quality of life and treatment compliance of patients after nursing in the two groups both improved, and score of quality of life and treatment compliance in observation group were obviously higher than those in control group, and the difference was statistically significant(  $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** QCC nursing model could have high nursing value for allergic asthma child patients cured by hypoglossis desensitization treatment, and could have significant promotion for patients' treatment compliance and quality of life (Feng, 2018).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Εφαρμογή μοντέλου νοσηλευτικής κύκλου ποιοτικού ελέγχου σε ασθενείς με αλλεργικό άσθμα σε θεραπεία απευαισθητοποίησης υπογλώσσια**

**Στόχος:** Εξερεύνηση της τιμής εφαρμογής του μοντέλου νοσηλευτικής κύκλου ελέγχου ποιότητας (QCC) σε ασθενείς με αλλεργικό άσθμα σε θεραπεία απευαισθητοποίησης υπογλωσίων.

**Μέθοδοι:** Για την επιλογή 70 περιπτώσεων ασθενών παιδικής ηλικίας με αλλεργικό άσθμα που θεραπεύθηκαν από θεραπεία ευαισθητοποίησης υπογλώσσας στο νοσοκομείο μας από τον Φεβρουάριο του 2015 έως τον Μάρτιο του 2017 ως ερευνητικούς στόχους και χωρίστε τους τυχαία σε ομάδα ελέγχου και ομάδα παρατήρησης. Στην ομάδα ελέγχου χορηγήθηκε ρουτίνα θεραπείας απευαισθητοποίησης υπογλώσσας, ενώ στην ομάδα παρατήρησης δόθηκε QCC νοσηλευτικό μοντέλο και συγκρίθηκε η ποιότητα ζωής και η συμμόρφωση της θεραπείας για ασθενείς πριν και μετά τη νοσηλεία μεταξύ των δύο ομάδων.

**Αποτελέσματα:** Συγκρίνετε τη βαθμολογία ποιότητας ζωής και τη συμμόρφωση της θεραπείας των ασθενών πριν από τη νοσηλεία μεταξύ των δύο ομάδων και η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ( $P > 0.05$ ). Η βαθμολογία της ποιότητας ζωής και της συμμόρφωσης της θεραπείας των ασθενών μετά τη νοσηλεία στις δύο ομάδες βελτιώθηκε και η βαθμολογία της ποιότητας ζωής και της συμμόρφωσης στη θεραπεία στην ομάδα παρατήρησης ήταν προφανώς υψηλότερη από εκείνη στην ομάδα ελέγχου και η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική ( $P < 0.05$ ).

**Συμπέρασμα:** Το μοντέλο νοσηλευτικής QCC θα μπορούσε να έχει υψηλή νοσηλευτική αξία για ασθενείς με αλλεργικό άσθμα που θεραπεύονται από θεραπεία απευαισθητοποίησης υπογλωσσίας και θα μπορούσε να έχει σημαντική προαγωγή για τη συμμόρφωση της θεραπείας και την ποιότητα ζωής των ασθενών (Feng, 2018).

## **Απόρρο 5<sup>ο</sup>**

### **A randomized controlled trial of a nurse-led education pathway for asthmatic children from outpatient to home.**

**Background :** Education for asthmatic children in the outpatient department is insufficient.

**Aim:** To evaluate the efficacy of a nurse-led education pathway, a standard education programme, on children with asthma.

**Methods :** One hundred and eighty participants enrolled and were randomly assigned to either the control group or the intervention group. The intervention group received predetermined step-by-step education sessions based on the self-designed education pathway, while the control group received usual care. Asthma control, health-related quality of life, and health-care utilization measures were taken at baseline and at follow-up visits between February 2016 and May 2018.

**Results :** Significantly higher scores for health-related quality of life and inhaler technique at the third-month visit and asthma control test at the sixth-month visit were seen in the intervention group. The numbers of unscheduled physician visits and school absences were lower in the intervention group than in the control group within 6 months. However, no significant differences were observed in emergency department visits and hospitalizations.

**Conclusion :** The nurse-led education pathway could be considered effective for children with asthma visiting the outpatient department (Gao et al., 2020).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Μια τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη δοκιμασία ενός νοσηλευτικού εκπαιδευτικού προγράμματος για παιδιά με αλλεργικό άσθμα από εξωτερικό ιατρείο στο σπίτι.**

**Ιστορικό:** Η εκπαίδευση των παιδιών με άσθμα στο εξωτερικό ιατρείο είναι ανεπαρκής.

**Σκοπός:** Να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα ενός εκπαιδευτικού προγράμματος υπό την καθοδήγηση νοσηλευτών, ενός τυπικού εκπαιδευτικού προγράμματος για τα παιδιά με άσθμα.

**Μέθοδοι:** Εκατόν ογδόντα συμμετέχοντες εγγράφηκαν και κατηγοριοποιήθηκαν τυχαία είτε στην ομάδα ελέγχου είτε στην ομάδα παρέμβασης. Η ομάδα παρέμβασης έλαβε προκαθορισμένες εκπαιδευτικές συνεδρίες βήμα προς βήμα βασισμένες στην αυτόνομα σχεδιασμένη εκπαιδευτική μέθοδο, ενώ η ομάδα ελέγχου έλαβε τη συνήθη φροντίδα. Ο έλεγχος του άσθματος, η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία και τα μέτρα αξιοποίησης της υγειονομικής περίθαλψης λήφθηκαν κατά την έναρξη και στις επισκέψεις παρακολούθησης μεταξύ Φεβρουαρίου 2016 και Μαΐου 2018.

**Αποτελέσματα:** Στην ομάδα παρέμβασης παρατηρήθηκαν σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες για την ποιότητα ζωής και την αναπνευστική ικανότητα, που σχετίζονται με την υγεία κατά την επίσκεψη τρίτου μήνα και τον έλεγχο ελέγχου του άσθματος κατά την έκτη επίσκεψη. Ο αριθμός των μη προγραμματισμένων επισκέψεων στο γιατρό και των απουσιών από το σχολείο ήταν μικρότερος στην ομάδα παρέμβασης από ό, τι στην ομάδα ελέγχου εντός 6 μηνών. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στις επισκέψεις και στις νοσοκομειακές μονάδες έκτακτης ανάγκης.

**Συμπέρασμα:** Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που οργανώνεται από νοσηλευτές που μπορεί να θεωρηθεί αποτελεσματικό για παιδιά με άσθμα που επισκέπτονται το εξωτερικό ιατρείο (Gao et al., 2020).

## **The Effect of Self-Care Education on the Quality of Life in Children with Allergic Asthma**

**Background:** Asthma is a condition where the airways become tiny and swollen producing extra mucus. This can cause breathing difficulty and wheezing, coughing, and shortness of breath. Self-care education affects the quality of life of children.

**Aim:** This study examined the effect of self-care education on quality of life for children between 8 and 11 years with allergic asthma.

**Method and materials:** This study was a randomized controlled trial. Study sample included 70 children between 8 and 11 years with asthma allergy referred to Children's Hospital Clinic of Khorramabad, Lorestan Province in 2015; they were selected by possible non-consecutive sampling method. Children were divided by random sampling of blocks, and classified into two groups of 35 patients each in the experimental and control groups. Both groups were matched for age and sex of children's and parents' educational level and initial quality of life scores were analyzed (using covariance analysis). At the beginning, quality of life was calculated by the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) for each of the group. The intervention was carried out in four sessions of 45 minutes of self-care education for children in the case group. No intervention was done in the control group.

**Results:** Eight weeks later quality of life was measured in each of the group. There was a significant difference between increase values of PAQLQ in the intervention group and control group ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** These results show that self-care education enhances the quality of life in asthmatic children (Mosenzadeh et al., 2019).

## **ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ**

## **Η επίδραση της εκπαίδευσης για αυτό φροντίδα στην ποιότητα της ζωής στα παιδιά με αλλεργικό άσθμα**

**Ιστορικό:** Το άσθμα είναι μια κατάσταση όπου οι αεραγωγοί γίνονται μικροσκοπικοί και διογκώνονται, παράγοντας επιπλέον βλέννα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει δυσκολία στην αναπνοή και συριγμό, βήχα και δύσπνοια. Η εκπαίδευση για αυτοφροντίδα επηρεάζει την ποιότητα ζωής των παιδιών.

**Σκοπός:** Αυτή η μελέτη εξέτασε την επίδραση της εκπαίδευσης με στόχο την αυτό φροντίδα στην ποιότητα ζωής των παιδιών ηλικίας 8 έως 11 ετών με αλλεργικό άσθμα.

**Μέθοδος και υλικά:** Η μελέτη αυτή ήταν μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή. Το δείγμα μελέτης περιελάμβανε 70 παιδιά ηλικίας 8 έως 11 ετών με αλλεργικό άσθμα που επισκέφθηκαν την Κλινική παιδικών νοσοκομείων του Khorramabad της επαρχίας Lorestan το 2015. Τα παιδιά επιλέχθηκαν να συμμετέχουν στην έρευνα με πιθανή μη διαδοχική μέθοδο δειγματοληψίας. Τα παιδιά διαιρέθηκαν με τυχαία δειγματοληψία και ταξινομήθηκαν σε δύο ομάδες των 35 ασθενών. Η μία ομάδα ήταν πειραματική και η άλλη ήταν ομάδα ελέγχου. Και οι δυο ομάδες παρουσίαζαν ομοιότητες όσον αφορά την ηλικία και το φύλο του εκπαιδευτικού επιπέδου των παιδιών και των γονέων και αναλύθηκαν οι αρχικές βαθμολογίες ποιότητας ζωής. Στην αρχή, η ποιότητα ζωής υπολογίστηκε από το ερωτηματολόγιο παιδιατρικού άσθματος για την ποιότητα ζωής (PAQLQ) για κάθε ομάδα. Η παρέμβαση διεξήχθη σε τέσσερις συνεδρίες 45 λεπτών αυτοεξυπηρέτησης παιδιών στην πειραματική ομάδα. Δεν έγινε παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου.

**Αποτελέσματα:** Οκτώ εβδομάδες αργότερα μετρήθηκε η ποιότητα ζωής σε κάθε ομάδα. Υπήρξε μια σημαντική διαφορά μεταξύ των τιμών αύξησης του PAQLQ στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου ( $p < 0,001$ ).

**Συμπεράσματα:** Αυτά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εκπαίδευση με στόχο την αυτοφροντίδα βελτιώνει την ποιότητα ζωής στα παιδιά με άσθμα (Mosenzadeh et al., 2019).

### **Άρθρο 7<sup>ο</sup>**

#### **Barriers to Allergic Asthma Management as Identified by School Nurses.**

Asthma rates are increasing in children. School nurses have opportunities to care for children with asthma but need to overcome barriers impacting their ability to manage asthma in the school setting. This study (a) assessed barriers present in the school setting, (b) determined the impact of barriers on performance of asthma management behaviors, and (c) determined the impact of barriers on importance ratings of asthma management behaviors, asthma self-efficacy, and asthma attitudes ( $N = 537$ ). Results revealed 72% of the nurses reported at least one barrier. As numbers of barriers increased, performance of asthma management behaviors decreased. Significant relationships were found between specific asthma management behaviors and specific barriers. No significant relationships were found between barriers and asthma self-efficacy, asthma attitude, or importance ratings of asthma management behaviors. Removing barriers may allow the nurse to perform at greatest effectiveness, enhancing the positive outcomes that result from appropriate asthma management.

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

### **Εμπόδια στη διαχείριση του αλλεργικού άσθματος όπως προσδιορίζονται από τους σχολικούς Νοσηλευτές**

Τα ποσοστά αλλεργικού άσθματος αυξάνονται στα παιδιά. Οι σχολικοί νοσηλευτές έχουν ευκαιρίες να φροντίζουν τα παιδιά με αλλεργικό άσθμα και άλλες χρόνιες νόσους, αλλά πρέπει να ξεπεράσουν τα εμπόδια που επηρεάζουν την ικανότητά τους να διαχειρίζονται το άσθμα στο σχολικό περιβάλλον. Αυτή η μελέτη (α) αξιολόγησε τα εμπόδια που υπάρχουν στο σχολικό περιβάλλον, (β) προσδιορίζει την επίδραση των εμποδίων στην απόδοση των συμπεριφορών διαχείρισης του άσθματος και (γ) προσδιορίζει τον αντίκτυπο των εμποδίων στις αξιολογήσεις σπουδαιότητας των συμπεριφορών διαχείρισης του άσθματος, της αυτο-αποτελεσματικότητας του άσθματος, και στάσεις άσθματος ( $N = 537$ ). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 72% των σχολικών νοσηλευτών ανέφεραν τουλάχιστον ένα εμπόδιο. Καθώς ο αριθμός των εμποδίων αυξήθηκε, η απόδοση των συμπεριφορών διαχείρισης του άσθματος μειώθηκε. Βρέθηκαν σημαντικές σχέσεις μεταξύ συγκεκριμένων συμπεριφορών

διαχείρισης του άσθματος και συγκεκριμένων εμποδίων. Δεν βρέθηκαν σημαντικές σχέσεις μεταξύ των εμποδίων και της αυτο-αποτελεσματικότητας του άσθματος, της στάσης του άσθματος ή των αξιολογήσεων σπουδαιότητας των συμπεριφορών διαχείρισης του άσθματος. Η άρση των εμποδίων μπορεί να επιτρέψει στον σχολικό νοσηλευτή να αποδώσει με τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, ενισχύοντας τα θετικά αποτελέσματα που προκύπτουν από την κατάλληλη αντιμετώπιση του αλλεργικού άσθματος.

## **Άρθρο 8**

### **Stressors of School-age Children With Allergic Diseases: A Qualitative Study.**

**Purpose:** Most studies of stress in children with chronic diseases have been geared toward parents and caregivers have not considered allergic diseases together. This study aimed to identify the stressors associated with allergic diseases in Japanese school-age children.

**Design and methods:** Stressors associated with allergic diseases of 11 school-age children (seven boys and four girls; age range: 9-12 years) were investigated using semi-structured interviews.

**Results:** In the qualitative thematic analysis of stressors about allergic diseases, two themes: allergic disease-specific stressors and common stressors in chronic diseases, and 12 categories were identified. A thematic map was applied to four domains of stressor: physiological factors, psychological factors, social factors, and environmental factors.

**Conclusions:** The results showed that school-age children with allergic diseases have a variety of stressors. Future studies should aim to develop an allergic disease-specific stress management program with school-age children.

**Practice implications:** In children with allergic diseases, not only is stress management in daily life important, but also stress management for disease-specific matters to control the symptoms and maintain mental health. Stress management should be supported for school-age children with allergic diseases.

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Στρεσογόνοι παράγοντες για παιδιά σχολικής ηλικίας με αλλεργικές παθήσεις:  
Μια ποιοτική μελέτη.**

**Σκοπός:** Οι περισσότερες μελέτες για το άγχος σε παιδιά με χρόνιες ασθένειες όπως το αλλεργικό άσθμα απευθύνονται σε γονείς και οι φροντιστές. Αυτή η μελέτη αποσκοπούσε στον εντοπισμό των στρες που σχετίζονται με αλλεργικές παθήσεις σε παιδιά σχολικής ηλικίας στην Ιαπωνία.

**Σχεδιασμός και μέθοδοι:** Οι στρεσογόνοι παράγοντες που σχετίζονται με αλλεργικές παθήσεις 11 παιδιών σχολικής ηλικίας (επτά αγόρια και τέσσερα κορίτσια · ηλικιακό εύρος: 9-12 ετών) ερευνήθηκαν χρησιμοποιώντας ημιδομημένες συνεντεύξεις.

**Αποτελέσματα:** Στην ποιοτική θεματική ανάλυση των στρεσογόνων παραγόντων σχετικά με τις αλλεργικές ασθένειες, εντοπίστηκαν δύο θέματα: αλλεργικοί ειδικοί στρεσογόνοι παράγοντες και συνηθισμένοι στρες σε χρόνιες ασθένειες και 12 κατηγορίες. Ένας θεματικός χάρτης εφαρμόστηκε σε τέσσερις τομείς του στρεσογόνου παράγοντα: φυσιολογικοί παράγοντες, ψυχολογικοί παράγοντες, κοινωνικοί παράγοντες και περιβαλλοντικοί παράγοντες.

**Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά σχολικής ηλικίας με αλλεργικές ασθένειες έχουν μια ποικιλία από στρες. Οι μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να στοχεύουν στην ανάπτυξη ενός προγράμματος διαχείρισης στρες για αλλεργικές ασθένειες με παιδιά σχολικής ηλικίας. Σε παιδιά με αλλεργικές ασθένειες, όπως το αλλεργικό άσθμα, όχι μόνο είναι σημαντική η διαχείριση του στρες στην καθημερινή

ζωή, αλλά και η διαχείριση του άγχους για συγκεκριμένες ασθένειες για τον έλεγχο των συμπτωμάτων και τη διατήρηση της ψυχικής υγείας. Η διαχείριση του στρες πρέπει να υποστηρίζεται για παιδιά σχολικής ηλικίας με αλλεργικές ασθένειες ήδη από τον πρώτο καιρό της διάγνωσης.

## **Άρθρο 9**

### **Effects of Acupressure on Symptoms Relief and Improving Sleep Quality in Pediatric Patients With Allergic Rhinitis**

Current pharmacological management of allergic rhinitis cannot completely provide relief from the symptoms and is usually accompanied by undesirable side effects. Complementary and alternative medicine approach has been evaluated and applied for allergic rhinitis frequently. We aim to investigate whether acupressure could be used as daily nursing care practice to reduce the severity of allergic rhinitis symptoms and improve sleep quality in pediatric patients with allergic rhinitis. Patients were divided into the acupressure and control groups randomly. Acupressure on 6 the acupoints was administered at home every night for 4 weeks in the acupressure group after attending a training program. Participants in the control group maintained their daily routine. A questionnaire was used to collect demographic and clinical characteristics, and to assess the symptom scores and sleep quality at baseline, week 2, and week 4 after intervention. Results of the generalized estimating equation model showed there were significant group effects on the total nasal symptom scores, sneezing, nasal congestion, itching of nose and palate, and watery eyes over the study period (all  $P$ s < .05). From baseline to 2 weeks, all the aforementioned symptoms and red eyes, sleep quality, and allergic rhinitis classification more improved in the acupressure group than in the control group and the effect in the acupressure group was maintained through 4 weeks after intervention. Our results showed a significant reduction in the symptoms of allergic rhinitis and improvement in sleep quality after acupressure treatment with no adverse effects. Acupressure could be used as daily nursing care practice for this chronic, lifetime disorder (Lei et al., 2020).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

### **Επιδράσεις του Acupressure στην ανακούφιση των συμπτωμάτων και στη βελτίωση της ποιότητας του ύπνου σε παιδιατρικούς ασθενείς με αλλεργική ρινίτιδα**

Η τρέχουσα φαρμακολογική αντιμετώπιση της αλλεργικής ρινίτιδας δεν μπορεί να ανακουφίσει πλήρως τα συμπτώματα και συνήθως συνοδεύεται από ανεπιθύμητες παρενέργειες. Συμπληρωματική και εναλλακτική ιατρική προσέγγιση έχει αξιολογηθεί και εφαρμόζεται συχνά για αλλεργική ρινίτιδα. Στόχος μας είναι να διερευνήσουμε εάν το acupressure θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως καθημερινή πρακτική νοσηλευτικής φροντίδας για τη μείωση της σοβαρότητας των συμπτωμάτων αλλεργικής ρινίτιδας και τη βελτίωση της ποιότητας του ύπνου σε παιδιατρικούς ασθενείς με αλλεργική ρινίτιδα. Οι ασθενείς χωρίστηκαν στις ομάδες βελονισμού και ελέγχου τυχαία. Acupressure στις 6, τα σημεία αναφοράς χορηγήθηκαν στο σπίτι κάθε βράδυ για 4 εβδομάδες στην ομάδα acupressure μετά την παρακολούθηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος. Οι συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου διατήρησαν την καθημερινή τους ρουτίνα. Χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο για τη συλλογή δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών και για την αξιολόγηση των βαθμολογιών των συμπτωμάτων και της ποιότητας του ύπνου κατά την έναρξη, την εβδομάδα 2 και την εβδομάδα 4 μετά την παρέμβαση. Τα αποτελέσματα του γενικευμένου μοντέλου εξίσωσης εκτίμησης έδειξαν ότι υπήρχαν σημαντικές επιδράσεις της ομάδας στις συνολικές βαθμολογίες ρινικών συμπτωμάτων, φτέρνισμα, ρινική συμφόρηση, φαγούρα στη μύτη και τον ουρανίσκο και υγρά μάτια κατά την περίοδο της μελέτης (όλα τα  $P < 0,05$ ). Από την έναρξη έως τις 2 εβδομάδες, όλα τα προαναφερθέντα συμπτώματα και τα κόκκινα μάτια, η ποιότητα του ύπνου και η ταξινόμηση της αλλεργικής ρινίτιδας βελτιώθηκαν περισσότερο στην ομάδα ακουστικής πίεσης από ότι στην ομάδα ελέγχου και η επίδραση στην ομάδα βελονισμού διατηρήθηκε έως και 4 εβδομάδες μετά την παρέμβαση. Τα αποτελέσματά μας έδειξαν σημαντική μείωση των συμπτωμάτων της αλλεργικής ρινίτιδας και βελτίωση της ποιότητας του ύπνου μετά από θεραπεία με βελονισμό χωρίς δυσμενείς επιπτώσεις. Το Acupressure θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως καθημερινή πρακτική νοσηλευτικής περίθαλψης για αυτήν τη χρόνια, δια βίου διαταραχή (Lei et al., 2020).

## Απόρρο 10

### **Application of quality control circle nursing model on allergic asthma child patients in hypoglossis desensitization treatment.**

**Objective:** To explore the application value of quality control circle( QCC) nursing model on allergic asthma child patients in hypoglossis desensitization treatment.

**Methods:** To select 70 cases of allergic asthma child patients cured by hypoglossis desensitization treatment in our hospital from February 2015 to March 2017 as research objectives, and randomly divide them into control group and observation group. Control group was given routine hypoglossis desensitization treatment, while observation group was given QCC nursing model, and compare quality of life and treatment compliance for patients before and after nursing between the two groups. **Results:** Compare score of quality of life and treatment compliance of patients before nursing between the two groups, and the difference was not statistically significant(  $P > 0.05$ ). The score of quality of life and treatment compliance of patients after nursing in the two groups both improved, and score of quality of life and treatment compliance in observation group were obviously higher than those in control group, and the difference was statistically significant(  $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** QCC nursing model could have high nursing value for allergic asthma child patients cured by hypoglossis desensitization treatment, and could have significant promotion for patients' treatment compliance and quality of life (Xia, 2018).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

## **Εφαρμογή μοντέλου νοσηλευτικής κύκλου ποιοτικού ελέγχου σε παιδιατρικούς ασθενείς με αλλεργικό άσθμα σε θεραπεία ευαισθητοποίησης υπογλώσσια.**

**Στόχος:** Διερεύνηση της τιμής εφαρμογής του μοντέλου νοσηλευτικής κύκλου ελέγχου ποιότητας (QCC) σε ασθενείς με αλλεργικό άσθμα σε θεραπεία απευαισθητοποίησης υπογλωσίων.

**Μέθοδοι:** Για την επιλογή 70 περιπτώσεων ασθενών παιδικής ηλικίας με αλλεργικό άσθμα που θεραπεύθηκαν από θεραπεία ευαισθητοποίησης υπογλωσσίας στο νοσοκομείο από τον Φεβρουάριο του 2015 έως τον Μάρτιο του 2017 ως ερευνητικούς στόχους, χωρίστηκαν τυχαία σε ομάδα ελέγχου και ομάδα παρατήρησης. Στην ομάδα ελέγχου χορηγήθηκε ρουτίνα θεραπείας απευαισθητοποίησης υπογλώσσια, ενώ στην ομάδα παρατήρησης δόθηκε QCC νοσηλευτικό μοντέλο και συγκρίθηκε η ποιότητα ζωής και η συμμόρφωση της θεραπείας για ασθενείς πριν και μετά τη νοσηλεία μεταξύ των δύο ομάδων. **Αποτελέσματα:** Πραγματοποιήθηκε σύγκριση στη βαθμολογία της ποιότητας ζωής και τη συμμόρφωση της θεραπείας των ασθενών πριν από τη νοσηλεία μεταξύ των δύο ομάδων και η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ( $P > 0.05$ ). Η βαθμολογία της ποιότητας ζωής και της συμμόρφωσης της θεραπείας των ασθενών μετά τη νοσηλεία στις δύο ομάδες βελτιώθηκε και η βαθμολογία της ποιότητας ζωής και της συμμόρφωσης στη θεραπεία στην ομάδα παρατήρησης ήταν προφανώς υψηλότερη από εκείνη στην ομάδα ελέγχου και η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική ( $P < 0.05$ ).

**Συμπέρασμα:** Το μοντέλο νοσηλευτικής QCC θα μπορούσε να έχει υψηλή νοσηλευτική αξία για ασθενείς με αλλεργικό άσθμα που θεραπεύονται από θεραπεία απευαισθητοποίησης υπογλωσσίας και θα μπορούσε να έχει σημαντική προαγωγή για τη συμμόρφωση της θεραπείας και την ποιότητα ζωής των ασθενών (Xia, 2018).

## **Άρθρο 11**

### **Experience from a group of adolescents with severe allergy asthma treatment with omalizumab**

**Background:** Evidence supports that group educational interventions improve self-perception, self-confidence and attack management in asthma care.

**Aim:** To evaluate education and structured dialogue in enhancing knowledge and insight in the asthma disease, treatment with omalizumab and social behaviour.

**Method:** A group of four 13-16-year-olds received education using question and answer cards, and were informed about the effects and adverse effects of omalizumab. The dialogue included life before and after, relation to family and friends, ability and lack of ability to perform physical activities, and dreams of the future. One week later there was a telephone interview.

**Results:** All four adolescents experienced a positive change in everyday life and ability to manage the asthma disease. Furthermore, they all experienced an enhanced physical ability. In the interview they reflected on their own disease and physical ability.

**Conclusion:** Adolescents with a chronic disease benefit from sharing thoughts, emotions and knowledge about their disease and treatment (Hofbauer & Agertoft, 2017).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Εμπειρία από μια ομάδα εφήβων με σοβαρή αλλεργική θεραπεία του άσθματος με το omalizumab**

**Ιστορικό:** Τα στοιχεία υποστηρίζουν ότι οι ομαδικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις βελτιώνουν την αυτο-αντίληψη, την αυτοπεποίθηση και τη διαχείριση επιθέσεων στη φροντίδα του άσθματος.

**Σκοπός:** Να αξιολογηθεί η εκπαίδευση και ο δομημένος διάλογος για την ενίσχυση της γνώσης και της γνώσης για την ασθένεια του άσθματος, τη θεραπεία με το omalizumab και την κοινωνική συμπεριφορά.

**Μέθοδος:** Μια ομάδα τεσσάρων 13-16 ετών έλαβε εκπαίδευση χρησιμοποιώντας κάρτες ερωτήσεων και απαντήσεων και ενημερώθηκε για τις επιδράσεις και τις ανεπιθύμητες ενέργειες του omalizumab. Ο διάλογος περιελάμβανε τη ζωή πριν και μετά, τη σχέση με την οικογένεια και τους φίλους, την ικανότητα και την έλλειψη ικανότητας άσκησης σωματικών δραστηριοτήτων και τα όνειρα του μέλλοντος. Μία εβδομάδα αργότερα έγινε τηλεφωνική συνέντευξη.

**Αποτελέσματα:** Και οι τέσσερις έφηβοι παρουσίασαν μια θετική αλλαγή στην καθημερινή ζωή και την ικανότητα διαχείρισης του άσθματος. Επιπλέον, όλοι βίωσαν μια βελτιωμένη φυσική ικανότητα. Στη συνέντευξη σκέφτηκαν τη δική τους ασθένεια και τη σωματική τους ικανότητα.

**Συμπέρασμα:** Οι έφηβοι με χρόνια ασθένεια επωφελούνται από την ανταλλαγή σκέψεων, συναισθημάτων και γνώσεων σχετικά με τη νόσο και τη θεραπεία τους (Hofbauer & Agertoft, 2017)

## **Άρθρο 12**

### **Association between Environmental Factors in Home and Behavioral Problems in Children with Allergic Diseases: Based on 2015 Panel Study of Korean Children Survey.**

This study aimed to investigate the association between indoor environmental exposures and behavioral problems in children with allergic diseases.

## Methods

We used data from 2015 Panel Study of Korean Children (PSKC). The subjects of this study included 825 children aged 7 years with asthma, allergic rhinitis, or atopic dermatitis. The data was analyzed using hierarchical multiple regression.

## Results

Factors influencing behavioral problems in children with allergic diseases were passive smoking ( $\beta=.15, p<.001$ ), painting from 1 year after birth until 1 year ago ( $\beta=.13, p<.001$ ), using of linoleum as floor materials ( $\beta=.09, p<.001$ ), change of wallpaper From 2 years before pregnancy until 1 year after birth ( $\beta=.08, p<.001$ ), change of wallpaper from 1 year after birth until 1 year ago ( $\beta=.07, p<.001$ ), keeping hot food or water in plastic container ( $\beta=.06, p<.001$ ), remodeling from 1 year after birth until 1 year ago ( $\beta=.04, p<.001$ ), using of plastic container ( $\beta=.03, p<.001$ ), and change of floor materials from 1 year after birth until 1 year ago ( $\beta=.01, p=.006$ ) which explained about 10% of behavioral problems.

## Conclusion

This study showed that indoor environmental exposures were associated with behavioral problems in children with allergic diseases. Based on the findings of this study, programs focusing on controlling of indoor environmental exposures may help to prevent and reduce behavioral problems in children with allergic diseases (Son & Ji, 2019).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών παραγόντων στο σπίτι και προβλημάτων συμπεριφοράς σε παιδιά με αλλεργικές παθήσεις: Με βάση τη μελέτη του 2015 της έρευνας για τα παιδιά της Κορέας.**

**Σκοπός :** Αυτή η μελέτη αποσκοπούσε στη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ εσωτερικών περιβαλλοντικών εκθέσεων και προβλημάτων συμπεριφοράς σε παιδιά με αλλεργικές ασθένειες.

**Μέθοδοι :** Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από το 2015 Panel Study of Korean Children (PSKC). Τα θέματα αυτής της μελέτης περιελάμβαναν 825 παιδιά ηλικίας 7 ετών με άσθμα, αλλεργική ρινίτιδα ή ατοπική δερματίτιδα. Τα δεδομένα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας ιεραρχική πολλαπλή παλινδρόμηση.

**Αποτελέσματα:** Παράγοντες που επηρεάζουν τα προβλήματα συμπεριφοράς σε παιδιά με αλλεργικές ασθένειες ήταν το παθητικό κάπνισμα ( $\beta = .15, p < .001$ ), η ζωγραφική από 1 έτος μετά τη γέννηση έως πριν από 1 έτος ( $\beta = .13, p < .001$ ), η χρήση λινέλαιου ως υλικό δαπέδου ( $\beta = .09, p < .001$ ), η αλλαγή ταπετσαρίας. Από 2 χρόνια πριν από την εγκυμοσύνη έως 1 έτος μετά τη γέννηση ( $\beta = .08, p < .001$ ), αλλαγή ταπετσαρίας από 1 έτος μετά τη γέννηση έως 1 έτος πριν ( $\beta = .07, p < .001$ ), η διατήρηση ζεστού φαγητού ή νερού σε πλαστικό δοχείο ( $\beta = .06, p < .001$ ), η αναδιαμόρφωση από 1 έτος μετά τη γέννηση έως 1 έτος πριν ( $\beta = .04, p < .001$ ), η χρήση πλαστικού δοχείου ( $\beta = .03, p < .001$ ) και η αλλαγή υλικών δαπέδου από 1 έτος μετά τη γέννηση έως πριν από 1 έτος ( $\beta = .01, p = .006$ ) που εξήγησε περίπου το 10% των προβλημάτων συμπεριφοράς.

## **Συμπέρασμα**

Αυτή η μελέτη έδειξε ότι οι εσωτερικές περιβαλλοντικές εκθέσεις συσχετίστηκαν με προβλήματα συμπεριφοράς σε παιδιά με αλλεργικές ασθένειες. Με βάση τα ευρήματα αυτής της μελέτης, τα προγράμματα που εστιάζουν στον έλεγχο εσωτερικών περιβαλλοντικών εκθέσεων μπορεί να βοηθήσουν στην πρόληψη και τη μείωση προβλημάτων συμπεριφοράς σε παιδιά με αλλεργικές ασθένειες (Son & Ji, 2019).

## **Άρθρο 13**

## **School nurse asthma program reduces healthcare utilization in children with persistent asthma.**

**Objective:** We examined the impact of a novel, school nurse-supervised asthma therapy program on healthcare utilization.

**Methods:** We retrospectively reviewed charts of 84 children enrolled in this program in central Massachusetts between 2012 and 2015. Physicians identified children with persistent asthma and poor medication adherence. These children were enrolled in the program to receive daily-inhaled corticosteroid at school, supervised by their school nurse, with ongoing communication between physician's office and school nurse through the school year. This program relied on established family, provider and school resources rather than research staff. The primary outcome was change in the number of emergency department (ED) visits in the year before and after enrollment. Secondary outcomes were hospital admissions, school absences, and rescue medication use.

**Results:** The study population was on average 10.5 years old, 63% male, 67% Hispanic, 19% black, 14% white with 95% using Medicaid insurance. Asthma-related ED visits over a 1-year period decreased 37.5%, from a pre-intervention mean of 0.8 visits to a post-intervention mean of 0.3 visits ( $p < 0.001$ ). Asthma-related hospital admissions decreased from a pre-intervention mean of 0.3 admissions to post-intervention mean of 0 admissions ( $p < 0.001$ ). Asthma rescue medication refills decreased by 46.3% from the pre- to post-intervention period ( $p = <.001$ ). There were also non-significant declines in school absences and oral steroid use for children enrolled.

**Conclusions:** We demonstrate a significant reduction in healthcare utilization for children enrolled in this unique school nurse-supervised asthma program, which utilizes a clinical-school partnership to deliver preventative asthma medication to school-aged children under sustainable conditions (Trivedi et al., 2018).

## **ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ**

**Το πρόγραμμα άσθματος σχολικών νοσηλευτών μειώνει τη χρήση της υγειονομικής περίθαλψης σε παιδιά με επίμονο άσθμα.**

**Στόχος:** Εξετάσαμε τον αντίκτυπο ενός νέου προγράμματος θεραπείας άσθματος υπό την επίβλεψη σχολικού νοσηλευτή στη χρήση της υγειονομικής περίθαλψης.

**Μέθοδοι:** Αναθεωρήθηκαν αναδρομικά διαγράμματα 84 παιδιών που εγγράφηκαν σε αυτό το πρόγραμμα στην κεντρική Μασαχουσέτη μεταξύ 2012 και 2015. Οι γιατροί εντόπισαν παιδιά με επίμονο άσθμα και κακή τήρηση των φαρμάκων. Αυτά τα παιδιά εγγράφηκαν στο πρόγραμμα για να λαμβάνουν καθημερινά εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή στο σχολείο, υπό την επίβλεψη του σχολικού νοσηλευτή τους, με συνεχή επικοινωνία μεταξύ του γραφείου του ιατρού και της σχολικής νοσοκόμας κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους. Αυτό το πρόγραμμα βασίστηκε σε καθιερωμένους πόρους οικογένειας, παρόχου και σχολείου και όχι ερευνητικό προσωπικό. Το κύριο αποτέλεσμα ήταν η αλλαγή στον αριθμό των επισκέψεων του τμήματος έκτακτης ανάγκης (ΕΔ) κατά το έτος πριν και μετά την εγγραφή. Τα δευτερεύοντα αποτελέσματα ήταν οι εισαγωγές στο νοσοκομείο, οι σχολικές απουσίες και η χρήση φαρμάκων διάσωσης.

**Αποτελέσματα:** Ο πληθυσμός της μελέτης ήταν κατά μέσο όρο 10,5 ετών, 63% άνδρες, 67% Ισπανόφωνος, 19% μαύρος, 14% λευκός με 95% χρησιμοποιώντας ασφάλιση Medicaid. Οι επισκέψεις ΣΔ που σχετίζονται με το άσθμα για περίοδο 1 έτους μειώθηκαν κατά 37,5%, από μέσο όρο πριν από την παρέμβαση 0,8 επισκέψεις σε μέσο μετά την παρέμβαση 0,3 επισκέψεις ( $p < 0,001$ ). Οι εισαγωγές στο νοσοκομείο που σχετίζονται με το άσθμα μειώθηκαν από μέσο όρο πριν από την παρέμβαση 0,3 εισαγωγών σε μέσο μετά την παρέμβαση 0 εισαγωγές ( $p < 0,001$ ). Τα συμπληρώματα διάσωσης για το άσθμα μειώθηκαν κατά 46,3% από την περίοδο πριν από την παρέμβαση ( $p = < .001$ ). Υπήρξαν επίσης μη σημαντικές μειώσεις στις σχολικές απουσίες και χρήση από του στόματος στεροειδούς για παιδιά εγγεγραμμένα.

**Συμπεράσματα:** οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι υπήρχε σημαντική μείωση στη χρήση της υγειονομικής περίθαλψης για παιδιά που εγγράφονται σε αυτό το μοναδικό πρόγραμμα άσθματος υπό την επίβλεψη σχολικών νοσηλευτών, το οποίο

χρησιμοποιεί μια κλινική-σχολική συνεργασία για την παροχή προληπτικών φαρμάκων για το άσθμα σε παιδιά σχολικής ηλικίας υπό βιώσιμες συνθήκες (Trivedi et al., 2018 ).

## **Συμπέρασμα**

Από τα παραπάνω άρθρα καθίσταται σαφές ότι τα παιδιά αποτελούν ένα σημαντικό μέρος του συνολικού πληθυσμού των ασθενών με αλλεργικό άσθμα. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι η διάγνωση της νόσου πραγματοποιείται ήδη από τα πρώτα χρόνια της ζωής ενός ατόμου και το συντροφεύει για την υπόλοιπη ζωή του καθώς πρόκειται για ένα χρόνια νόσημα. Οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης και δη οι νοσηλευτές έχουν κεντρικό ρόλο στην εκπαίδευση των νεαρών ασθενών ήδη από τον πρώτο καιρό της διάγνωσης. Φυσικά, στην εκπαίδευση απαραίτητο είναι να συμμετέχουν και οι γονείς οι οποίοι έχουν σημαντική ευθύνη για την σωστή φροντίδα των παιδιών τους. Όσο περισσότερη είναι η υποστήριξη που έχουν τα παιδιά τόσο από το σχολείο όσο και από το οικογενειακό τους περιβάλλον, τόσο πιο πολύ μειώνεται το κοινωνικό στίγμα και καταφέρνουν να τηρούν πιστά την θεραπεία τους.

## **Άρθρο 14**

### **Effectiveness and response predictors of omalizumab in a severe allergic asthma population with a high prevalence of comorbidities: the Australian Xolair Registry**

**Background:** Severe asthma is a high impact disease. Omalizumab targets the allergic inflammatory pathway; however, effectiveness data in a population with significant comorbidities are limited.

**Aims:** To describe severe allergic asthma, omalizumab treatment outcomes and predictors of response among the Australian Xolair Registry participants.

**Methods:** A web-based post-marketing surveillance registry was established to characterise the use, effectiveness and adverse effects of omalizumab (Xolair) for severe allergic asthma.

**Results:** Participants (n = 192) (mean age 51 years, 118 female) with severe allergic asthma from 21 clinics in Australia were assessed, and 180 received omalizumab therapy. They had poor asthma control (Asthma Control Questionnaire, ACQ-5, mean score 3.56) and significant quality of life impairment (Asthma-related Quality of Life Questionnaire score 3.57), and 52% were using daily oral corticosteroid (OCS). Overall, 95% had one or more comorbidities (rhinitis 48%, obesity 45%, cardiovascular disease 23%). The omalizumab responder rate, assessed by an improvement of at least 0.5 in ACQ-5, was high at 83%. OCS use was significantly reduced. The response in participants with comorbid obesity and cardiovascular disease was similar to those without these conditions. Baseline ACQ-5  $\geq 2.0$  (P = 0.002) and older age (P = 0.05) predicted the magnitude of change in ACQ-5 in response to omalizumab. Drug-related adverse events included anaphylactoid reactions (n = 4), headache (n = 2) and chest pains (n = 1).

**Conclusion:** Australian patients with severe allergic asthma report a high disease burden and have extensive comorbidity. Symptomatic response to omalizumab was high despite significant comorbid disease. Omalizumab is an effective targeted therapy for severe allergic asthma with comorbidity in a real-life setting (Gibson et al., 2019).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Οι δείκτες αποτελεσματικότητας και ανταπόκρισης του omalizumab σε έναν σοβαρό αλλεργικό πληθυσμό άσθματος με υψηλό επιπολασμό συννοσηροτήτων: το αυστραλιανό μητρώο Xolair**

**Ιστορικό:** Το σοβαρό άσθμα είναι μια ασθένεια υψηλής επίπτωσης. Το Omalizumab στοχεύει στην αλλεργική φλεγμονώδη οδό. Ωστόσο, τα δεδομένα αποτελεσματικότητας σε έναν πληθυσμό με σημαντικές συννοσηρότητες είναι περιορισμένα.

**Στόχοι:** Να περιγραφεί το σοβαρό αλλεργικό άσθμα, τα αποτελέσματα της θεραπείας με omalizumab και οι παράγοντες πρόβλεψης της ανταπόκρισης μεταξύ των συμμετεχόντων στο μητρώο της Αυστραλίας Xolair.

**Μέθοδοι:** Καθιερώθηκε ένα μητρώο επιτήρησης μετά την κυκλοφορία για τον χαρακτηρισμό της χρήσης, της αποτελεσματικότητας και των ανεπιθύμητων ενεργειών του omalizumab (Xolair) για σοβαρό αλλεργικό άσθμα.

**Αποτελέσματα:** Αξιολογήθηκαν οι συμμετέχοντες (n = 192) (μέση ηλικία 51 ετών, 118 γυναίκες) με σοβαρό αλλεργικό άσθμα από 21 κλινικές στην Αυστραλία και 180 έλαβαν θεραπεία με omalizumab. Είχαν χαμηλό έλεγχο άσθματος (ερωτηματολόγιο ελέγχου άσθματος, ACQ-5, μέση βαθμολογία 3,56) και σημαντικά μειωμένη ποιότητα ζωής (βαθμολογία 3.57 ερωτηματολογίου σχετιζόμενη με το άσθμα) και το 52% χρησιμοποίησε καθημερινά στοματικό κορτικοστεροειδές (OCS). Συνολικά, το 95% είχε μία ή περισσότερες συννοσηρότητες (ρινίτιδα 48%, παχυσαρκία 45%, καρδιαγγειακή νόσο 23%). Ο ρυθμός απόκρισης του omalizumab, που αξιολογήθηκε με βελτίωση τουλάχιστον 0,5 στο ACQ-5, ήταν υψηλός στο 83%. Η χρήση OCS μειώθηκε σημαντικά. Η ανταπόκριση στους συμμετέχοντες με συνυπάρχουσα παχυσαρκία και καρδιαγγειακή νόσο ήταν παρόμοια με εκείνη χωρίς αυτές τις συνθήκες. Η αρχική τιμή ACQ-5  $\geq 2,0$  (P = 0,002) και η μεγαλύτερη ηλικία (P = 0,05) προέβλεψαν το μέγεθος της αλλαγής στο ACQ-5 σε απάντηση στο omalizumab. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που σχετίζονται με το φάρμακο συμπεριλάμβαναν αναφυλακτοειδείς αντιδράσεις (n = 4), κεφαλαλγία (n = 2) και πόνους στο στήθος (n = 1).

**Συμπέρασμα:** Οι Αυστραλοί ασθενείς με σοβαρό αλλεργικό άσθμα παρουσιάζουν υψηλό βάρος ασθενείας και έχουν εκτεταμένη συννοσηρότητα. Η συμπτωματική ανταπόκριση στην omalizumab ήταν υψηλή παρά την σημαντική συνυπάρχουσα ασθένεια. Το omalizumab είναι μια αποτελεσματική στοχευμένη θεραπεία για σοβαρό αλλεργικό άσθμα με συννοσηρότητα σε πραγματικό περιβάλλον (Gibson et al., 2019)

## Άρθρο 15°

### Real-life" Effectiveness Studies of Omalizumab in Adult Patients with Severe Allergic Asthma: Meta-analysis

**Background:** After the approval of omalizumab for severe allergic asthma, a total of 25 studies have evaluated the effectiveness of omalizumab under "real-life" conditions of heterogeneity in patients, clinicians, sites, and treatment patterns.

**Objective:** We conducted a meta-analysis to evaluate the effectiveness of omalizumab focusing on treatment response, lung function, quality of life, symptom control, corticosteroid use, and exacerbations and hospitalizations at 4-6, 12, and 24 months.

**Methods:** We searched PubMed and Embase for real-life studies on omalizumab in severe asthma published up to 2015. Three effect size types were extracted: single-point proportions; mean  $\pm$  SD of change relative to baseline as raw numbers and standardized as Cohen's d; and changes in proportions of patients as relative risk. Random-effects meta-analyses were performed to account for within- and between-study heterogeneity. Studies were weighted by the DerSimonian and Laird method.

**Results:** Per data available at the 3 time points, omalizumab therapy was consistently associated with large proportions of patients classified as "good" to "excellent" treatment responders (Global Evaluation of Treatment Effectiveness scale); improvements in forced expiratory volume in 1 second, quality of life (Asthma-related Quality-of-Life Questionnaire scale), and asthma symptom control (Asthma Control Test scale); reductions in oral and inhaled corticosteroid (ICS) use; and reductions in exacerbations and hospitalizations.

**Conclusions:** This meta-analysis of noncontrolled studies documents the real-life pharmacotherapeutic effectiveness of omalizumab, as add-on treatment to ICS  $\pm$  long-acting  $\beta_2$ -agonists agents, in improving outcomes in patients with severe allergic asthma under conditions of heterogeneity in patients, clinicians, sites, and treatment patterns. The results mirror, complement, and extend the efficacy data from randomized controlled trials (Alhossan et al., 2017).

## METAΦΡΑΣΗ

## **Πραγματικές μελέτες αποτελεσματικότητας του Omalizumab σε ενήλικες ασθενείς με σοβαρό αλλεργικό άσθμα: Μετα-ανάλυση**

**Ιστορικό:** Μετά την έγκριση του omalizumab για σοβαρό αλλεργικό άσθμα, συνολικά 25 μελέτες έχουν αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα του omalizumab υπό συνθήκες "πραγματικής ζωής" ετερογένειας σε ασθενείς, κλινικούς ιατρούς, χώρους και μοντέλα θεραπείας.

**Στόχος:** Διεξήχθη μια μετα-ανάλυση για να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα του omalizumab εστιάζοντας στην ανταπόκριση της θεραπείας, τη λειτουργία των πνευμόνων, την ποιότητα ζωής, τον έλεγχο των συμπτωμάτων, τη χρήση κορτικοστεροειδών και τις παροξύνσεις και τις νοσηλείες 4-6, 12 και 24 μήνες.

**Μέθοδοι:** Εξετάστηκαν τα δεδομένα στο PubMed και το Embase για μελέτες πραγματικού βίου σχετικά με το omalizumab σε σοβαρό άσθμα που δημοσιεύθηκε μέχρι το 2015. Εκπονήθηκαν τρεις τύποι μεγέθους εφέ: αναλογίες ενός σημείου, μέσος όρος  $\pm$  SD της μεταβολής σε σχέση με την αρχική τιμή ως ακατέργαστοι αριθμοί και τυποποιημένος όπως ο Cohen's d, και οι μεταβολές των αναλογιών των ασθενών ως σχετικού κινδύνου. Διεξήχθησαν μετα-αναλύσεις τυχαίων αποτελεσμάτων για να ληφθεί υπόψη η ετερογένεια μεταξύ και μεταξύ των μελετών. Οι μελέτες σταθμίστηκαν με τη μέθοδο DerSimonian και Laird.

**Αποτελέσματα:** Σύμφωνα με τα διαθέσιμα δεδομένα στα 3 χρονικά σημεία, η θεραπεία με omalizumab συσχετίζεται σταθερά με μεγάλα ποσοστά ασθενών που ταξινομούνται ως «καλές» έως «εξαιρετικές» ανταποκρινόμενες στη θεραπεία (κλίμακα συνολικής αξιολόγησης της θεραπευτικής αποτελεσματικότητας). Παρουσιάζονται επίσης βελτιώσεις στον εξαναγκασμένο εκπνεόμενο όγκο σε 1 δευτερόλεπτο, ποιότητα ζωής (κλίμακα ερωτηματολογίου σχετιζόμενη με το άσθμα) και έλεγχο των συμπτωμάτων του άσθματος (κλίμακα ελέγχου του άσθματος). μειώσεις στη χρήση από του στόματος και εισπνεόμενου κορτικοστεροειδούς (ICS). και μειώσεις στις παροξύνσεις και τις νοσηλείες.

**Συμπεράσματα:** Αυτή η μετα-ανάλυση μη ελεγχόμενων μελετών τεκμηριώνει την πραγματική φαρμακοθεραπευτική αποτελεσματικότητα του omalizumab ως συμπληρωματική θεραπεία σε β2-αγωνιστές ICS  $\pm$  μακράς δράσης, στη βελτίωση των αποτελεσμάτων σε ασθενείς με σοβαρό αλλεργικό άσθμα υπό συνθήκες ετερογένειας.

Τα αποτελέσματα αντικατοπτρίζουν, συμπληρώνουν και επεκτείνουν τα δεδομένα αποτελεσματικότητας από τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (Alhossan et al., 2017)

## **Άρθρο 16°**

### **Impact of the Allergic Asthma on Foot Health-Related Quality of Life and Depression: A Novel Case-Control Research.**

**Background:** Asthma may be considered as a non-communicable condition associated with higher bronchial responsiveness that may impair quality of life (QoL).

**Purpose:** The research aim was to compare scores of depression, as well as general and foot health-related QoL, in patients who suffered from asthma with respect to healthy subjects.

**Methods:** A total sample of 152 subjects, median age of  $37.00 \pm 16.00$  years, were recruited from a respiratory and allergy department of a hospital and divided into patients with asthma ( $n = 76$ ) and healthy subjects ( $n = 76$ ). The scores of the Spanish foot health status questionnaire (SFHSQ) domains as well as the Spanish Beck's Depression Inventory (BDI) scores and categories were collected.

**Results:** The only statistically significant difference ( $p < 0.05$ ) was shown for the difference of the FHSQ footwear domain establishing that patients who suffered from asthma presented a worse QoL related to foot health for footwear (lower FHSQ scores) compared to healthy matched-paired participants (higher FHSQ scores). Regarding the rest of the outcome measurements, there were no statistically significant differences ( $p > 0.05$ ) for the other FHSQ domains scores as well as the BDI scores and categories.

**Conclusions:** Patients with allergic asthma presented impairment of the QoL related to foot health for footwear, which seemed to be linked to the presence of asthma (López-López et al., 2019).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Αντίκτυπος του αλλεργικού άσθματος στην ποιότητα ζωής και την κατάθλιψη που συνδέεται με την υγεία των ποδιών: Μια νέα έρευνα για την υπόθεση.**

**Ιστορικό:** Το άσθμα μπορεί να θεωρηθεί ως μια μη μεταδοτική κατάσταση που σχετίζεται με υψηλότερη ανταπόκριση βρογχίων που μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα ζωής (QoL).

**Σκοπός:** Στόχος της έρευνας ήταν να συγκρίνει τα αποτελέσματα της κατάθλιψης, καθώς και της γενικής ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία των ποδιών, σε ασθενείς που υπέφεραν από αλλεργικό άσθμα σε σχέση με υγιή άτομα.

**Μέθοδοι:** Ένα συνολικό δείγμα 152 ατόμων, μέσης ηλικίας  $37,00 \pm 16,00$  ετών, προσλήφθηκε από ένα τμήμα αναπνευστικής και αλλεργικής νοσηλείας και χωρίστηκε σε ασθενείς με άσθμα ( $n = 76$ ) και υγιή άτομα ( $n = 76$ ). Καταγράφηκαν τα αποτελέσματα των πεδίων ισπανικού ερωτηματολογίου για την κατάσταση του ποδιού των ποδιών (SFHSQ) καθώς και των βαθμολογιών και κατηγοριών του αποθέματος κατάθλιψης του Ισπανικού Beck (BDI).

**Αποτελέσματα:** Η μοναδική στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p < 0,05$ ) παρουσιάστηκε για τη διαφορά της περιοχής υποδημάτων FHSQ, καθιστώντας ότι οι ασθενείς που πάσχουν από άσθμα παρουσιάζουν χαμηλότερη ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία των ποδιών (χαμηλότερες βαθμολογίες FHSQ) συμμετέχοντες (υψηλότερες βαθμολογίες FHSQ). Όσον αφορά τις υπόλοιπες μετρήσεις αποτελεσμάτων, δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $p > 0,05$ ) για τις άλλες βαθμολογίες πεδίων FHSQ, καθώς και για τις βαθμολογίες και τις κατηγορίες BDI.

**Συμπεράσματα:** Ασθενείς με αλλεργικό άσθμα παρουσίασαν χαμηλά επίπεδα ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία των ποδιών, γεγονός που φαίνεται να συνδέεται με την παρουσία άσθματος (López-López et al., 2019).

**Improved asthma control in patients with severe, persistent allergic asthma after 12 months of nightly temperature-controlled laminar airflow: an observational study with retrospective comparisons.**

Continuous or episodic allergen exposure is a major risk factor of frequent symptoms and exacerbations for patients with allergic asthma. It has been shown that temperature-controlled laminar airflow (TLA) significantly reduced allergen exposure and airway inflammation and improved quality of life of patients with poorly controlled allergic asthma. The objective was to evaluate the effects of nighttime TLA when used during real-life conditions for 12 consecutive months in addition to the patients' regular medication. This multicenter, pre- and postretrospective observational study included patients with inadequately controlled moderate-to-severe allergic asthma who received add-on treatment with TLA for 12 consecutive months. Data on medication use, asthma control, asthma symptoms, lung function, use of hospital resources, and exacerbations were collected after 4 and 12 months and compared with corresponding data collected retrospectively from medical records during the year prior to inclusion in the study. Data from 30 patients (mean age 28; range 8-70) completing 4 months and 27 patients completing 12 months of TLA use are presented. The mean number of exacerbations was reduced from 3.6 to 1.3 ( $p < 0.0001$ ), and the ratio of asthma-related emergency room visits or hospitalizations diminished from 72.4 to 23.3% ( $p = 0.001$ ) or from 44.8 to 20.0% ( $p < 0.05$ ), respectively, after 12 months of TLA use. The Asthma Control Test index increased from 14.1 to 18.5 ( $p < 0.0001$ ). After 4 months of TLA use, clear improvements can be shown for most variables in line with the data collected after 12 months. The addition of TLA to the patients' regular medication significantly reduced exacerbations, asthma symptoms, and the utilization of hospital resources. The data support that TLA may be an important new non-pharmacological approach in the management of poorly controlled allergic asthma (Schauer et al., 2018).

**Βελτιωμένος έλεγχος του άσθματος σε ασθενείς με σοβαρό, επίμονο αλλεργικό άσθμα μετά από 12 μήνες νυχτερινής ελεγχόμενης θερμοκρασίας στρωτής ροής αέρα: μια μελέτη παρατήρησης με αναδρομικές συγκρίσεις.**

Η συνεχής ή επεισοδιακή έκθεση σε αλλεργιογόνα αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου συχνών συμπτωμάτων και παροξύνσεων για ασθενείς με αλλεργικό άσθμα. Έχει αποδειχθεί ότι η ελεγχόμενη με θερμοκρασία, η στρωτή ροή αέρα (TLA) μείωσε σημαντικά την έκθεση σε αλλεργιογόνα και τη φλεγμονή των αεραγωγών και οδήγησε στη βελτιωμένη ποιότητα ζωής των ασθενών με ανεπαρκώς ελεγχόμενο αλλεργικό άσθμα. Ο στόχος της έρευνας αυτής ήταν να αξιολογηθεί η επίδραση της νυχτερινής TLA όταν χρησιμοποιείται σε πραγματικές συνθήκες για 12 συνεχόμενους μήνες εκτός από την τακτική φαρμακευτική αγωγή των ασθενών. Αυτή η πολυκεντρική, πριν και μετά την εκ των υστέρων μελέτη παρατήρησης περιελάμβανε ασθενείς με ανεπαρκώς ελεγχόμενο μέτριο έως σοβαρό αλλεργικό άσθμα που έλαβαν πρόσθετη θεραπεία με TLA για 12 συνεχόμενους μήνες. Τα δεδομένα σχετικά με τη χρήση φαρμάκων, τον έλεγχο του άσθματος, τα συμπτώματα του άσθματος, τη λειτουργία των πνευμόνων, τη χρήση νοσοκομειακών πόρων και τις παροξύνσεις συλλέχθηκαν μετά από 4 και 12 μήνες και συγκρίθηκαν με αντίστοιχα δεδομένα που συλλέχθηκαν αναδρομικά από ιατρικά αρχεία κατά τη διάρκεια του έτους πριν από τη συμπερίληψη στη μελέτη. Παρουσιάζονται 30 ασθενείς (μέση ηλικία 28, εύρος 8-70) που συμπληρώνουν 4 μήνες και 27 ασθενείς που συμπληρώνουν 12 μήνες χρήσης TLA. Ο μέσος αριθμός παροξύνσεων μειώθηκε από 3,6 σε 1,3 ( $p < 0,0001$ ) και ο λόγος των επεισοδίων επειγόντων περιστατικών ή νοσηλείας που σχετίζονται με το άσθμα μειώθηκε από 72,4 σε 23,3% ( $p = 0,001$ ) ή από 44,8 σε 20,0% ( $p < 0,05$ ), αντίστοιχα, μετά από 12 μήνες χρήσης TLA. Ο δείκτης ελέγχου άσθματος αυξήθηκε από 14,1 σε 18,5 ( $p < 0,0001$ ). Μετά από 4 μήνες χρήσης TLA, μπορούν να εμφανιστούν σαφείς βελτιώσεις για τις περισσότερες μεταβλητές σύμφωνα με τα δεδομένα που συλλέγονται μετά από 12 μήνες. Η προσθήκη TLA στην τακτική φαρμακευτική αγωγή των ασθενών μείωσε σημαντικά τις παροξύνσεις, τα συμπτώματα άσθματος και τη χρήση των νοσοκομειακών πόρων. Τα δεδομένα υποστηρίζουν ότι το TLA μπορεί να είναι μια σημαντική νέα μη φαρμακολογική προσέγγιση στη διαχείριση του κακώς ελεγχόμενου αλλεργικού άσθματος (Schauer et al., 2018).

## Αρθρο 18

### **Time to onset of improvements in Quality of Life from Temperature-controlled Laminar Airflow (TLA) in severe allergic asthma**

**BACKGROUND:** Allergen avoidance is important in allergic asthma management. Nocturnal treatment with Temperature-controlled Laminar Airflow (TLA; Airsonett®) has been shown to provide significant reduction of exposure to allergens in the breathing zone, leading to long-term reduction in airway inflammation and improvement in quality of life. Allergic asthma patients uncontrolled on GINA step 4 were found to benefit the most. A frequently asked question from clinicians and funders is related to time to onset (TTO) of improvements for patients using TLA. **METHODS:** Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) scores were collected in a previous study. TTO of improvements in Quality of Life was analysed for difference (TLA-placebo) in Area-under-Curve using backwards deletion from 12, 9, 6, 3 down to 1 month for the AQLQ total score, the four individual domains and specifically the sleep question.

**RESULTS:** Patients with uncontrolled asthma on GINA step 4 (n = 87)) reported a statistically significant and clinically relevant ( $\geq 0.5$  point) improvement in total AQLQ score (0.57;  $p = 0.009$ ) after 3 months treatment for TLA over placebo. The shortest TTO was within 1 month for the environmental domain (0.68;  $p = 0.016$ ) and the sleep question (0.771;  $p = 0.037$ ). TTO for the emotional and symptom domains was 3 months (0.66;  $p = 0.020$  and 0.64;  $p = 0.014$  respectively) and for the activity domain 6 months (0.47;  $p = 0.036$ ).

**CONCLUSION:** Nocturnal avoidance of allergens using TLA provided a statistically significant and clinically relevant improvement in total AQLQ score within 3 months in patients in the GINA 4 + ACT $<18$  group. Questions related to sleep quality may provide the first signal of response already within a month after commencing treatment (Bjermer et al., 2019).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Χρόνος έως την έναρξη των βελτιώσεων στην Ποιότητα Ζωής από Laminar Airflow (TLA) ελεγχόμενης θερμοκρασίας σε σοβαρό αλλεργικό άσθμα**

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ:** Η αποφυγή αλλεργιογόνου είναι σημαντική στη διαχείριση του αλλεργικού άσθματος. Η νυκτερινή θεραπεία με Laminar Airflow ελεγχόμενης θερμοκρασίας (TLA; Airsonett®) έχει αποδειχθεί ότι παρέχει σημαντική μείωση της έκθεσης σε αλλεργιογόνα στην αναπνευστική ζώνη, οδηγώντας σε μακροχρόνια μείωση της φλεγμονής των αεραγωγών και βελτίωση της ποιότητας ζωής. Οι ασθενείς με αλλεργικό άσθμα που δεν ελέγχονται στο στάδιο 4 της GINA βρέθηκαν να ωφελούνται περισσότερο. Μια συχνή ερώτηση από κλινικούς ιατρούς και τους νοσηλευτές σχετίζεται με το χρόνο έναρξης (TTO) βελτιώσεων για ασθενείς που χρησιμοποιούν TLA.

**ΜΕΘΟΔΟΙ:** Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου ποιότητας ζωής του άσθματος (AQLQ) συλλέχθηκαν σε προηγούμενη μελέτη. Ο TTO των βελτιώσεων στην ποιότητα ζωής αναλύθηκε ως προς τη διαφορά (TLA-placebo) στο Area-under-Curve χρησιμοποιώντας διαγραφή προς τα πίσω από 12, 9, 6, 3 έως 1 μήνα για τη συνολική βαθμολογία AQLQ, τους τέσσερις επιμέρους τομείς και συγκεκριμένα το ερώτηση ύπνου.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Ασθενείς με ανεξέλεγκτο άσθμα στο στάδιο 4 της GINA ( $n = 87$ ) ανέφεραν μια στατιστικά σημαντική και κλινικά σημαντική (point0,5 πόντο) βελτίωση στη συνολική βαθμολογία AQLQ (0,57,  $p = 0,009$ ) μετά από 3 μήνες θεραπείας για TLA έναντι εικονικού φαρμάκου. Ο συντομότερος TTO ήταν εντός 1 μήνα για τον περιβαλλοντικό τομέα (0,68,  $p = 0,016$ ) και την ερώτηση ύπνου (0,777;  $p = 0,037$ ). Το TTO για τους τομείς συναισθημάτων και συμπτωμάτων ήταν 3 μήνες (0,66,  $p = 0,020$  και 0,64,  $p = 0,014$  αντίστοιχα) και για τον τομέα δραστηριότητας 6 μήνες (0,47,  $p = 0,036$ ).

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:** Η νυκτερινή αποφυγή αλλεργιογόνων χρησιμοποιώντας TLA παρείχε μια στατιστικά σημαντική και κλινικά σημαντική βελτίωση στη συνολική

βαθμολογία AQLQ εντός 3 μηνών σε ασθενείς στην ομάδα GINA 4 + ACT <18. Ερωτήσεις που σχετίζονται με την ποιότητα του ύπνου μπορεί να παρέχουν το πρώτο σήμα απόκρισης ήδη μέσα σε ένα μήνα μετά την έναρξη της θεραπείας (Bjermer et al., 2019).

## **Άρθρο 19**

### **Development and Effects of Health Education Program using Flipped Learning for Allergic Rhinitis Patients.**

**Purpose:** This study was conducted to develop and test effects of flipped learning on a health education program for allergic rhinitis patients.

**Methods:** The study was a nonequivalent control group pretest-posttest design, with 38 participants (experimental group: 19, control group: 19). The education program for allergic rhinitis patients with flipped learning developed for this study was conducted in pre-class, in-class, and post-class stages for a total of 12 weeks. For the in-class stage, a TREAT model suitable for patient education program was developed. Data were analyzed with an independent t-test and repeated measures ANOVA.

**Results:** The experimental group showed significant improvement in knowledge ( $F=15.029$ ,  $p<.001$ ), self-efficacy ( $F=6.814$ ,  $p<.001$ ) and self-care behavior ( $F=41.761$ ,  $p<.001$ ). In addition, subjective symptoms ( $F=61.453$ ,  $p<.001$ ) and quality of life ( $F=52.413$ ,  $p<.001$ ) improved.

**Conclusion:** The results of this study show that flipped learning in an education program is an effective method for those in their twenties persistent moderate-severe allergic rhinitis. Therefore, the education program for allergic rhinitis developed by this study is actively recommended for nurses or health managers at universities to educate subjects in their twenties with allergic rhinitis (Young-Sil & Eun, 2019).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Ανάπτυξη και Επιδράσεις του Προγράμματος Εκπαίδευσης Υγείας με χρήση Αναστροφής Μάθησης για ασθενείς με αλλεργική ρινίτιδα**

**Σκοπός:** Αυτή η μελέτη διεξήχθη για να αναπτύξει και να δοκιμάσει τα αποτελέσματα της ανατροπής της μάθησης σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης στην υγεία για ασθενείς με αλλεργική ρινίτιδα.

**Μέθοδοι:** Η μελέτη ήταν ένας ανίκανος σχεδιασμός ομάδας ελέγχου πριν από τη δοκιμή, με 38 συμμετέχοντες (πειραματική ομάδα: 19, ομάδα ελέγχου: 19). Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα για ασθενείς με αλλεργική ρινίτιδα με ανεστραμμένη μάθηση που αναπτύχθηκε για αυτήν τη μελέτη διεξήχθη σε στάδια πριν από την τάξη, στην τάξη και μετά την τάξη για συνολικά 12 εβδομάδες. Για το στάδιο της τάξης, αναπτύχθηκε ένα μοντέλο TREAT κατάλληλο για πρόγραμμα εκπαίδευσης ασθενών. Τα δεδομένα αναλύθηκαν με ανεξάρτητο t-test και επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ANOVA.

**Αποτελέσματα:** Η πειραματική ομάδα έδειξε σημαντική βελτίωση στη γνώση ( $F = 15.029$ ,  $p < .001$ ), την αυτο-αποτελεσματικότητα ( $F = 6.814$ ,  $p < .001$ ) και τη

συμπεριφορά αυτο-φροντίδας ( $F = 41.761, p < .001$ ). Επιπλέον, βελτιώθηκαν τα υποκειμενικά συμπτώματα ( $F = 61.453, p < .001$ ) και η ποιότητα ζωής ( $F = 52.413, p < .001$ ).

**Συμπέρασμα:** Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι η ανατροπή της μάθησης σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι μια αποτελεσματική μέθοδος για όσους στη δεκαετία του '20 παραμένουν μέτρια-σοβαρή αλλεργική ρινίτιδα. Ως εκ τούτου, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα για την αλλεργική ρινίτιδα που αναπτύχθηκε από αυτήν τη μελέτη συνιστάται ενεργά σε νοσηλευτές ή διευθυντές υγείας στα πανεπιστήμια να εκπαιδεύσουν άτομα στα είκοσι τους με αλλεργική ρινίτιδα.

## Άρθρο 20

### **Education to Patients with Allergic Rhinitis.**

**Objective:** Allergic rhinitis (AR), also known as hay fever, is a type of inflammation in the nose, which occurs when the immune system overreacts to allergens in the air. Signs and symptoms include a runny or stuffy nose, sneezing, red, itchy, watery eyes, and swelling around the eyes. Symptom onset is often within minutes following exposure and they can affect sleep, the ability to work, and the ability to concentrate at school. Those whose symptoms are due to pollen typically develop symptoms during specific times of the year. Many people with allergic rhinitis also have asthma, allergic conjunctivitis, or atopic dermatitis. The purpose of this review, nursing care of patients with allergic rhinitis is.

**Material and Methods:** The articles included in this review were retrieved by a search of Medline, Google Scholar literature on the subjects of AR.

**Results:** Allergen avoidance is recommended for all patients prior to pharmacologic therapy. Oral and nasal H (1)-antihistamines are recommended to alleviate the mild and

intermittent symptoms of AR and INS are recommended as the first-line treatment choice for mild persistent and more moderate-to-severe persistent AR.

**Conclusion:** There are a number of different types of therapy for the management of AR; with so many options, available, successful tailoring of treatment to suit individual requirements is realistically achievable. Care of Rhinitis: environmental control measures, Pharmacologic therapy (Oral antihistamines, Intranasal antihistamines, Oral and topical decongestants, Intranasal corticosteroids), Allergen immunotherapy, surgery. Education is a key element in promoting adherence and optimizing treatment outcomes in allergic rhinitis (Rasoulzadeh et al., 2018).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

### Εκπαίδευση σε ασθενείς με αλλεργική ρινίτιδα

**Στόχος:** Η αλλεργική ρινίτιδα (AR), είναι ένας τύπος φλεγμονής στη μύτη, η οποία εμφανίζεται όταν το ανοσοποιητικό σύστημα αντιδρά υπερβολικά στα αλλεργιογόνα στον αέρα. Τα σημεία και τα συμπτώματα περιλαμβάνουν ρινική ή βουλωμένη μύτη, φτέρνισμα, κόκκινο, φαγούρα, υδαρή μάτια και πρήξιμο γύρω από τα μάτια. Η έναρξη των συμπτωμάτων είναι συχνά μέσα σε λίγα λεπτά μετά την έκθεση και μπορεί να επηρεάσει τον ύπνο, την ικανότητα εργασίας και την ικανότητα συγκέντρωσης στο σχολείο. Εκείνοι των οποίων τα συμπτώματα οφείλονται στη γύρη συνήθως εμφανίζουν συμπτώματα κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων περιόδων του έτους. Πολλά άτομα με αλλεργική ρινίτιδα έχουν επίσης άσθμα, αλλεργική επιπεφυκίτιδα ή ατοπική δερματίτιδα. Ο σκοπός αυτής της εξέτασης είναι η νοσηλευτική περίθαλψη ασθενών με αλλεργική ρινίτιδα.

**Υλικό και Μέθοδοι:** Τα άρθρα που περιλαμβάνονται σε αυτήν την κριτική ανακτήθηκαν από μια αναζήτηση της Medline και Google Scholar σχετικά με τα θέματα της αλλεργικής ρινίτιδας.

**Αποτελέσματα:** Συνιστάται η αποφυγή αλλεργιογόνων για όλους τους ασθενείς πριν από τη φαρμακολογική θεραπεία. Συνιστώνται στοματικά και ρινικά Η (1) - αντισταμινικά για την ανακούφιση των ήπιων και διαλείπων συμπτωμάτων του AR και του INS ως επιλογή πρώτης γραμμής για ήπια επίμονη και πιο μέτρια έως σοβαρή επίμονη AR.

**Συμπέρασμα:** Υπάρχουν διάφοροι διαφορετικοί τύποι θεραπείας για τη διαχείριση της αλλεργικής ρινίτιδας με τόσες πολλές επιλογές, είναι ρεαλιστικά εφικτή η επιτυχής προσαρμογή της θεραπείας που ανταποκρίνεται στις ατομικές απαιτήσεις. Όσον αφορά την φροντίδα της ρινίτιδας, τα πιο αποτελεσματικά μέτρα είναι ο περιβαλλοντικός έλεγχος, η φαρμακολογική θεραπεία (από του στόματος αντισταμινικά, ενδορινικά αντισταμινικά, από του στόματος και τοπικά αποσυμφορητικά, ενδορινικά κορτικοστεροειδή), η ανοσοθεραπεία με αλλεργιογόνο, και η χειρουργική επέμβαση. Η εκπαίδευση αποτελεί βασικό στοιχείο για την προώθηση της τήρησης και τη βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων της θεραπείας στην αλλεργική ρινίτιδα (Rasoulzadeh et al., 2018).

## **Άρθρο 21**

### **Prevalence of allergic rhinitis based on the SACRA questionnaire among Japanese nursing professionals with asthma**

**Background:** Although adult asthma is attributable to occupational factors and asthma and rhinitis are related, relatively few studies have investigated the prevalence of occupational rhinitis based on occupation, and knowledge of occupational rhinitis in Japan is currently limited.

**Aim:** The objective of this cross-sectional study was to estimate the prevalence of allergic rhinitis among Japanese nursing professionals with asthma.

**Method:** A postal survey was conducted from October to December 2013 using translated versions of the European Community Respiratory Health Survey for the prevalence of asthma and State of the Impact of Allergic Rhinitis on Asthma Control questionnaire for the prevalence of rhinitis.

**Results :** Of 4,634 Japanese nursing professionals, 497 subjects had asthma, and 270 of these 497 subjects had allergic rhinitis (54.3%; 95% confidence interval [CI], 49.7-58.7). Latex allergy was significantly associated with allergic rhinitis (odds ratio, 1.77; 95% CI, 1.21-2.60). There was no relationship between employment period and prevalent allergic rhinitis.

**Conclusions:** The results of this study provide fundamental information regarding occupational health among Japanese nursing professionals, including the prevalence of allergic rhinitis among Japanese nursing professionals with asthma and latex allergy as a potential risk factor for prevalent allergic rhinitis (Watanabe et al., 2016).

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### **Επικράτηση αλλεργικής ρινίτιδας βάσει του ερωτηματολογίου SACRA μεταξύ Ιαπώνων επαγγελματιών νοσηλευτών με άσθμα**

**Ιστορικό:** Αν και το άσθμα ενηλίκων οφείλεται σε επαγγελματικούς παράγοντες και το άσθμα και η ρινίτιδα σχετίζονται, σχετικά λίγες μελέτες έχουν διερευνήσει τον επιπολασμό της ρινίτιδας στους επαγγελματίες υγείας με βάση τις δεξιότητες και τη γνώση της επαγγελματικής ρινίτιδας στην Ιαπωνία είναι επί του παρόντος περιορισμένη.

**Σκοπός:** Στόχος αυτής της μελέτης ήταν να εκτιμηθεί ο επιπολασμός της αλλεργικής ρινίτιδας μεταξύ επαγγελματιών νοσηλευτών με άσθμα στην Ιαπωνία.

**Μέθοδος:** Διεξήχθη ταχυδρομική έρευνα από τον Οκτώβριο έως τον Δεκέμβριο του 2013 με τη χρήση μεταφρασμένων εκδόσεων της Έρευνας της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για την Αναπνευστική Υγεία για τον επιπολασμό του άσθματος και την κατάσταση της

επίδρασης της αλλεργικής ρινίτιδας στο ερωτηματολόγιο του άσθματος για τον επιπολασμό της ρινίτιδας.

**Αποτελέσματα:** Από τα 4.634 άτομα που ήταν νοσηλευτές στην Ιαπωνία, τα 497 άτομα είχαν άσθμα και 270 από αυτά τα 497 άτομα είχαν αλλεργική ρινίτιδα (54,3%, διάστημα εμπιστοσύνης 95%, 49,7-58,7). Η αλλεργία από λατέξ σχετίζεται σημαντικά με αλλεργική ρινίτιδα (αναλογία πιθανότητας, 1,77, 95% CI, 1,21-2,60). Δεν υπήρχε σχέση μεταξύ της περιόδου απασχόλησης και της επικρατούσας αλλεργικής ρινίτιδας.

**Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης παρέχουν θεμελιώδεις πληροφορίες σχετικά με την επαγγελματική υγεία των ιαπωνικών επαγγελματιών νοσηλευτών, συμπεριλαμβανομένου του επιπολασμού της αλλεργικής ρινίτιδας μεταξύ επαγγελματιών νοσηλευτών με άσθμα και αλλεργία από λατέξ ως πιθανό παράγοντα κινδύνου για την επικρατούσα αλλεργική ρινίτιδα (Watanabe et al., 2016)

## Άρθρο 22

### **Effect of parenting stress, self-esteem and parent-child interaction in parents of children with allergic rhinitis on self-esteem of children: Analysis of Actor-partner Interdependence**

**Aim:** It is important to focus on the early identification of factors that promote children's self-esteem, to foster the healthy development of children with allergic rhinitis. This study aimed to identify the effects of parents' parenting stress, self-esteem, and parent-child interaction on the self-esteem of children with allergic rhinitis.

**Methods:** Structural equation modeling was used to verify the conceptual model. This study was conducted on 656 children with symptoms of allergic rhinitis and their parents who participated in the 8th Panel Study on Korean Children (PSKC). Data collection involved a questionnaire on parents' parenting stress, self-esteem, parent-child interaction and self-esteem of children. Secondary data from the PSKC were

analyzed using Actor-partner Interdependence Model. Data were analyzed using SPSS-WIN Version 20.0 and AMOS Version 20.0.

**Results:** In the high self-esteem group, the father's parenting stress had a partner effect on the mother's self-esteem, while the mother's self-esteem affected her parent-child interaction, which in turn affected the child's self-esteem. In the low self-esteem group, the father's parenting stress affected the mother's self-esteem, the father's self-esteem had a partner effect on the mother's parent-child interaction, and the mother's self-esteem had an indirect effect on the child's self-esteem.

**Conclusions:** This study was conducted to provide basic data to help understand the interactions among variables related to the self-esteem of children with allergic rhinitis. The findings indicate that the model has utility in developing effective nursing intervention to promote self-esteem of children with allergic rhinitis (Jeong Won & Hun-Ha, 2020).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Επίδραση του γονικού άγχους, της αυτοεκτίμησης και της αλληλεπίδρασης γονέα-παιδιού σε γονείς παιδιών με αλλεργική ρινίτιδα στην αυτοεκτίμηση των παιδιών**

**Στόχος:** Είναι σημαντικό να επικεντρωθούμε στον έγκαιρο εντοπισμό παραγόντων που προάγουν την αυτοεκτίμηση των παιδιών, να προωθήσουν την υγιή ανάπτυξη παιδιών με αλλεργική ρινίτιδα. Αυτή η μελέτη αποσκοπούσε στον εντοπισμό των επιπτώσεων του γονικού άγχους των γονέων, της αυτοεκτίμησης και της αλληλεπίδρασης γονέα-παιδιού στην αυτοεκτίμηση των παιδιών με αλλεργική ρινίτιδα.

**Μέθοδοι:** Χρησιμοποιήθηκε μοντελοποίηση δομικών εξισώσεων για την επαλήθευση του εννοιολογικού μοντέλου. Αυτή η μελέτη διεξήχθη σε 656 παιδιά με συμπτώματα αλλεργικής ρινίτιδας και στους γονείς τους που συμμετείχαν στην 8η ομάδα μελέτης

για παιδιά της Κορέας (PSKC). Η συλλογή δεδομένων περιελάμβανε ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με το γονικό άγχος των γονέων, την αυτοεκτίμηση, την αλληλεπίδραση γονέα-παιδιού και την αυτοεκτίμηση των παιδιών. Τα δευτερεύοντα δεδομένα από το PSKC αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας Μοντέλο αλληλεξάρτησης Actor-partner. Τα δεδομένα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας SPSS-WIN Έκδοση 20.0 και AMOS Έκδοση 20.0.

**Αποτελέσματα:** Στην ομάδα υψηλής αυτοεκτίμησης, το γονικό άγχος του πατέρα είχε συνέπειες για την αυτοεκτίμηση της μητέρας, ενώ η αυτοεκτίμηση της μητέρας επηρέασε την αλληλεπίδραση γονέα-παιδιού της, η οποία με τη σειρά της επηρέασε την αυτοεκτίμηση του παιδιού. Στην ομάδα χαμηλής αυτοεκτίμησης, το γονικό άγχος του πατέρα επηρέασε την αυτοεκτίμηση της μητέρας, η αυτοεκτίμηση του πατέρα επηρέασε τον σύντροφο στην αλληλεπίδραση γονέα-παιδιού της μητέρας και η αυτοεκτίμηση της μητέρας είχε έμμεση επίδραση στον εαυτό του παιδιού -εκτίμηση.

**Συμπεράσματα:** Αυτή η μελέτη διεξήχθη για την παροχή βασικών δεδομένων για την κατανόηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ μεταβλητών που σχετίζονται με την αυτοεκτίμηση των παιδιών με αλλεργική ρινίτιδα. Τα ευρήματα δείχνουν ότι το μοντέλο έχει χρησιμότητα στην ανάπτυξη αποτελεσματικής νοσηλευτικής παρέμβασης για την προώθηση της αυτοεκτίμησης των παιδιών με αλλεργική ρινίτιδα (Jeong Won & Hun-Ha, 2020).

## **Άρθρο 23**

### **Association between smoking type and prevalence of atopic dermatitis and asthma in men and women**

**Aim:** This study aimed to examine the association between smoking type and the prevalence of atopic dermatitis and asthma in men and women.

**Background:** Cases of allergic diseases have been steadily increasing worldwide. Smoking is associated with serious diseases. Only a few studies have assessed the

association between smoking and atopic dermatitis and asthma in adults, and gender difference studies are scarce despite a significant difference in smoking rates.

**Methods:** We conducted a secondary cross-sectional analysis of 17 886 adults with atopic dermatitis and 17 889 with asthma aged  $\geq 19$  years, using raw data from the Fifth Korea national Health and Nutrition Examination Survey (2010-2012).

**Results:** The prevalence of atopic dermatitis in men was not associated with active or passive smoking, whereas asthma prevalence in men was associated with indoor passive smoking exposure at home. We found that atopic dermatitis prevalence in women was associated with current smoking status, whereas asthma prevalence in women was associated with the presence of an indoor daily smoker at home and indoor passive smoking exposure at home.

**Conclusion:** Asthmatic adults should be informed of the hazards of passive smoking, and women with atopic dermatitis should in particular be dissuaded from smoking. (Moon et al., 2018).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Σχέση μεταξύ του τύπου καπνίσματος και του επιπολασμού της ατοπικής δερματίτιδας και του αλλεργικού άσθματος σε άνδρες και γυναίκες**

**Σκοπός:** Αυτή η μελέτη είχε ως στόχο να εξετάσει τη σχέση μεταξύ του τύπου καπνίσματος και του επιπολασμού της ατοπικής δερματίτιδας και του αλλεργικού άσθματος σε άνδρες και γυναίκες.

**Ιστορικό:** Οι περιπτώσεις αλλεργικών ασθενειών αυξάνονται σταθερά παγκοσμίως. Το κάπνισμα σχετίζεται με σοβαρές ασθένειες. Μόνο λίγες μελέτες έχουν αξιολογήσει τη σχέση μεταξύ του καπνίσματος και της ατοπικής δερματίτιδας και του άσθματος σε

ενήλικες και οι μελέτες διαφοράς φύλου είναι σπάνιες παρά τη σημαντική διαφορά στα ποσοστά καπνίσματος.

**Μέθοδοι:** Πραγματοποιήσαμε μια δευτερογενή ανάλυση διατομής 17 886 ενηλίκων με ατοπική δερματίτιδα και 17 889 με άσθμα ηλικίας  $\geq 19$  ετών, χρησιμοποιώντας πρωτογενή δεδομένα από την Πέμπτη εθνική έρευνα για την υγεία και τη διατροφή της Κορέας (2010-2012).

**Αποτελέσματα:** Ο επιπολασμός της ατοπικής δερματίτιδας στους άνδρες δεν συσχετίστηκε με ενεργό ή παθητικό κάπνισμα, ενώ ο επιπολασμός του άσθματος στους άνδρες συσχετίστηκε με την έκθεση παθητικού καπνίσματος στο σπίτι. Διαπιστώσαμε ότι ο επιπολασμός της ατοπικής δερματίτιδας στις γυναίκες συσχετίστηκε με την τρέχουσα κατάσταση καπνίσματος, ενώ ο επιπολασμός του άσθματος στις γυναίκες συσχετίστηκε με την παρουσία ενός εσωτερικού καθημερινού καπνιστή στο σπίτι και της εσωτερικής έκθεσης παθητικού καπνίσματος στο σπίτι.

**Συμπέρασμα:** Οι ασθματικοί ενήλικες πρέπει να ενημερώνονται για τους κινδύνους του παθητικού καπνίσματος και οι γυναίκες με ατοπική δερματίτιδα θα πρέπει ιδίως να αποφεύγονται από το κάπνισμα. (Moon et al., 2018).

## Άρθρο 24

### Omalizumab for Severe Asthma: Beyond Allergic Asthma

Different subsets of asthma patients may be recognized according to the exposure trigger and the frequency and severity of clinical signs and symptoms. Regarding the exposure trigger, generally asthma can be classified as allergic (or atopic) and nonallergic (or nonatopic). Allergic and nonallergic asthma are distinguished by the presence or absence of clinical allergic reaction and in vitro IgE response to specific aeroallergens. The mechanisms of allergic asthma have been extensively studied with major advances in the last two decades. Nonallergic asthma is characterized by its apparent

independence from allergen exposure and sensitization and a higher degree of severity, but little is known regarding the underlying mechanisms. Clinically, allergic and nonallergic asthma are virtually indistinguishable in exacerbations, although exacerbation following allergen exposure is typical of allergic asthma. Although they both show several distinct clinical phenotypes and different biomarkers, there are no ideal biomarkers to stratify asthma phenotypes and guide therapy in clinical practice. Nevertheless, some biomarkers may be helpful to select subsets of atopic patients which might benefit from biologic agents, such as omalizumab. Patients with severe asthma, uncontrolled besides optimal treatment, notwithstanding nonatopic, may also benefit from omalizumab therapy, although currently there are no randomized double-blind placebo controlled clinical trials to support this suggestion. However, omalizumab discontinuation according to each patient's response to therapy and pharmacoeconomical analysis are questions that remain to be answered (Loureiro et al., 2018).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

Διαφορετικά υποσύνολα ασθενών με άσθμα μπορεί να αναγνωριστούν ανάλογα με την έκθεση και τη συχνότητα και τη σοβαρότητα των κλινικών σημείων και συμπτωμάτων. Όσον αφορά τις βασικές κατηγορίες, γενικά το άσθμα μπορεί να ταξινομηθεί ως αλλεργικό (ή ατοπικό) και μη αλλεργικό (ή μη ατοπικό). Το αλλεργικό και το μη αλλεργικό άσθμα διακρίνεται από την παρουσία ή την απουσία κλινικής αλλεργικής αντίδρασης και την *in vitro* απόκριση IgE σε συγκεκριμένα αεροαλλεργικά. Οι μηχανισμοί αλλεργικού άσθματος έχουν μελετηθεί εκτενώς με σημαντικές εξελίξεις τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Το μη αλλεργικό άσθμα χαρακτηρίζεται από την προφανή ανεξαρτησία του από την έκθεση και την ευαισθητοποίηση σε αλλεργιογόνα και έναν υψηλότερο βαθμό σοβαρότητας, αλλά λίγα είναι γνωστά σχετικά με τους υποκείμενους μηχανισμούς. Κλινικά, το αλλεργικό και το μη αλλεργικό άσθμα είναι σχεδόν αδιάκριτο στις παροξύνσεις, αν και η επιδείνωση μετά από έκθεση σε αλλεργιογόνο είναι χαρακτηριστική του αλλεργικού άσθματος. Παρόλο που και οι δύο εμφανίζουν διάφορους κλινικούς φαινοτύπους και διαφορετικούς βιοδείκτες, δεν υπάρχουν ιδανικοί βιοδείκτες για τη διαστρωμάτωση των φαινοτύπων του άσθματος και την

καθοδήγηση της θεραπείας στην κλινική πρακτική. Ωστόσο, ορισμένοι βιοδείκτες μπορεί να είναι χρήσιμοι για την επιλογή υποομάδων ατοπικών ασθενών που θα μπορούσαν να επωφεληθούν από βιολογικούς παράγοντες, όπως το omalizumab. Ασθενείς με σοβαρό άσθμα, ανεξέλεγκτοι εκτός από τη βέλτιστη θεραπεία, παρά το μη ανατολικό, μπορούν επίσης να επωφεληθούν από τη θεραπεία με omalizumab, αν και επί του παρόντος δεν υπάρχουν τυχαιοποιημένες διπλές τυφλές ελεγχόμενες με εικονικό φάρμακο κλινικές δοκιμές για να υποστηρίξουν αυτήν την πρόταση. Ωστόσο, η διακοπή του omalizumab σύμφωνα με την ανταπόκριση κάθε ασθενούς στη θεραπεία και η φαρμακοοικονομική ανάλυση είναι ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν (Loureiro et al., 2018).

## **Άρθρο 25**

### **Understanding the genetics of asthma and implications for clinical practice.**

Asthma is one of the most common heritable diseases globally, with variable clinical expression and response to treatment that is attributed to underlying genetic differences. Hundreds of loci on multiple chromosomes are associated with asthma. Although routine genetic screening is not recommended, testing for medication responsiveness might soon play a role in clinical management. Pharmacogenetic research remains early stage but has demonstrated potential for both clinical and cost effectiveness. Furthermore, recognition of clinically apparent asthma phenotypes, the result of genetic and environmental interactions, can help to inform treatment decisions. Phenotypes are divided into two broad categories of atopic and nonatopic disease, with further subdivisions that are associated with clinical presentation patterns and responsiveness to treatment. In general, earlier onset and allergic disease will respond well to traditional therapy with inhaled corticosteroids (ICSs) and leukotrienes because these medications target inflammatory pathways for allergic disease. However, patients with late-onset, symptom predominant (lacking inflammation), and obese asthma might be resistant to standard therapy and may require treatment modification. These patients are at risk for overuse of ICSs with poor response and may benefit more by use of long-acting beta

agonists, long-acting muscarinic agonists, weight reduction, and exercise (Mammen & Arcoleo, 2019).

## **ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ**

### **Κατανόηση της γενετικής του άσθματος και των επιπτώσεων στην κλινική πρακτική.**

Το άσθμα είναι μια από τις πιο κοινές κληρονομικές ασθένειες παγκοσμίως, με μεταβλητή κλινική έκφραση και ανταπόκριση στη θεραπεία που αποδίδεται σε υποκείμενες γενετικές διαφορές. Εκατοντάδες τόποι σε πολλαπλά χρωμοσώματα σχετίζονται με το άσθμα. Αν και δεν συνιστάται η συνηθισμένη γενετική εξέταση, ο έλεγχος της απόκρισης στα φάρμακα μπορεί σύντομα να διαδραματίσει ρόλο στην κλινική διαχείριση. Η φαρμακογενετική έρευνα παραμένει σε πρώιμο στάδιο, αλλά έχει δείξει δυνατότητες τόσο για κλινική όσο και ως προς το κόστος. Επιπλέον, η αναγνώριση των κλινικά εμφανών φαινοτύπων άσθματος, το αποτέλεσμα γενετικών και περιβαλλοντικών αλληλεπιδράσεων, μπορεί να βοηθήσει στην ενημέρωση των αποφάσεων θεραπείας. Οι φαινότυποι χωρίζονται σε δύο ευρείες κατηγορίες ατοπικής και μη ατοπικής νόσου, με περαιτέρω υποδιαιρέσεις που σχετίζονται με κλινικά σχήματα παρουσίασης και ανταπόκριση στη θεραπεία. Γενικά, η προηγούμενη έναρξη και η αλλεργική νόσος θα ανταποκριθούν καλά στην παραδοσιακή θεραπεία με εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή (ICS) και λευκοτριένια, επειδή αυτά τα φάρμακα στοχεύουν φλεγμονώδεις οδούς για αλλεργικές ασθένειες. Ωστόσο, ασθενείς με καθυστερημένη έναρξη, κυρίαρχα συμπτώματα (χωρίς φλεγμονή) και παχύσαρκο άσθμα μπορεί να είναι ανθεκτικά στην τυπική θεραπεία και μπορεί να απαιτούν τροποποίηση της θεραπείας. Αυτοί οι ασθενείς διατρέχουν κίνδυνο υπερβολικής χρήσης ICS με κακή ανταπόκριση και μπορούν να ωφεληθούν περισσότερο με τη χρήση β-αγωνιστών μακράς δράσης, μουσκαρινικών αγωνιστών μακράς δράσης, μείωσης βάρους και άσκησης (Mammen & Arcoleo, 2019).

**Allergen immunotherapy for allergic asthma: A systematic review and meta-analysis.**

**Background:** To inform the development of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology's (EAACI) Guidelines on Allergen Immunotherapy (AIT) for allergic asthma, we assessed the evidence on the effectiveness, cost-effectiveness and safety of AIT.

**Methods:** We performed a systematic review, which involved searching nine databases. Studies were screened against predefined eligibility criteria and critically appraised using established instruments. Data were synthesized using random-effects meta-analyses.

**Results:** 98 studies satisfied the inclusion criteria. Short-term symptom scores were reduced with a standardized mean difference (SMD) of -1.11 (95% CI -1.66, -0.56). This was robust to a prespecified sensitivity analyses, but there was evidence suggestive of publication bias. Short-term medication scores were reduced SMD -1.21 (95% CI -1.87, -0.54), again with evidence of potential publication bias. There was no reduction in short-term combined medication and symptom scores SMD 0.17 (95% CI -0.23, 0.58), but one study showed a beneficial long-term effect. For secondary outcomes, subcutaneous immunotherapy (SCIT) improved quality of life and decreased allergen-specific airway hyperreactivity (AHR), but this was not the case for sublingual immunotherapy (SLIT). There were no consistent effects on asthma control, exacerbations, lung function, and nonspecific AHR. AIT resulted in a modest increased risk of adverse events (AEs). Although relatively uncommon, systemic AEs were more frequent with SCIT; however no fatalities were reported. The limited evidence on cost-effectiveness was mainly available for sublingual immunotherapy (SLIT) and this suggested that SLIT is likely to be cost-effective.

**Conclusions:** AIT can achieve substantial reductions in short-term symptom and medication scores in allergic asthma. It was however associated with a modest increased risk of systemic and local AEs. More data are needed in relation to secondary outcomes, longer-term effectiveness and cost-effectiveness (Dhami et al.,2018).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Ανοσοθεραπεία αλλεργιογόνου για αλλεργικό άσθμα: Μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση.**

**Ιστορικό:** Για να γίνει αναφορά στην ανάπτυξη των κατευθυντήριων γραμμών της Ευρωπαϊκής Ακαδημίας Αλλεργίας και Κλινικής Ανοσολογίας (EAACI) για την αλλεργική ανοσοθεραπεία (AIT) για το αλλεργικό άσθμα, αξιολογήθηκαν τα στοιχεία σχετικά με την αποτελεσματικότητα, τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας και την ασφάλεια του AIT.

**Μέθοδοι:** Πραγματοποιήθηκε μια συστηματική ανασκόπηση, η οποία περιελάμβανε την αναζήτηση εννέα βάσεων δεδομένων. Οι μελέτες εξετάστηκαν βάσει προκαθορισμένων κριτηρίων επιλεξιμότητας και αξιολογήθηκαν κριτικά χρησιμοποιώντας καθιερωμένα μέσα. Τα δεδομένα συντέθηκαν χρησιμοποιώντας μετα-αναλύσεις τυχαίων αποτελεσμάτων.

**Αποτελέσματα:** 98 μελέτες πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης. Οι βαθμολογίες βραχυπρόθεσμων συμπτωμάτων μειώθηκαν με μια τυποποιημένη μέση διαφορά (SMD) -1,11 (95% CI -1,66, -0,56). Αυτό ήταν ισχυρό σε προκαθορισμένες αναλύσεις ευαισθησίας, αλλά υπήρχαν στοιχεία που υποδηλώνουν προκατάληψη δημοσίευσης. Οι βραχυπρόθεσμες βαθμολογίες φαρμάκων μειώθηκαν SMD -1,21 (95% CI -1,87, -0,54), και πάλι με ενδείξεις πιθανής προκατάληψης δημοσίευσης. Δεν υπήρξε μείωση στα αποτελέσματα βραχυπρόθεσμων συνδυασμένων φαρμάκων και συμπτωμάτων SMD 0,17 (95% CI -0,23, 0,58), αλλά μία μελέτη έδειξε ευεργετικό μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα. Για δευτερογενή αποτελέσματα, η υποδόρια ανοσοθεραπεία (SCIT) βελτίωσε την ποιότητα ζωής και μείωσε την ειδική αλλεργιογόνο υπερδραστικότητα των αεραγωγών (AHR), αλλά αυτό δεν συνέβη στην υπογλώσσια ανοσοθεραπεία (SLIT). Δεν υπήρχαν συνεπείς επιδράσεις στον έλεγχο του άσθματος, στις παροξύνσεις, στη λειτουργία των πνευμόνων και στη μη ειδική AHR. Το AIT είχε ως αποτέλεσμα έναν μέτριο αυξημένο κίνδυνο ανεπιθύμητων ενεργειών (AE). Αν και σχετικά ασυνήθιστο, οι συστηματικοί AE ήταν συχνότεροι με το SCIT. ωστόσο δεν αναφέρθηκαν θάνατοι. Τα περιορισμένα στοιχεία σχετικά με τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας ήταν διαθέσιμα κυρίως για υπογλώσσια ανοσοθεραπεία (SLIT) και αυτό υποδηλώνει ότι το SLIT είναι πιθανό να είναι οικονομικά αποδοτικό.

**Συμπεράσματα:** Το ΑΙΤ μπορεί να επιφέρει σημαντικές μειώσεις των βραχυπρόθεσμων συμπτωμάτων και των βαθμολογιών φαρμάκων στο αλλεργικό άσθμα. Ωστόσο, συσχετίστηκε με έναν μέτριο αυξημένο κίνδυνο συστημικών και τοπικών ΑΕ. Απαιτούνται περισσότερα δεδομένα σε σχέση με δευτερεύοντα αποτελέσματα, μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα και σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας (Dhami et al., 2018).

## **Άρθρο 27**

### **Asthma control and disease burden in patients with asthma and allergic comorbidities.**

**Objective:** To assess asthma control and associations with health-related quality of life (HRQoL) and economic outcomes among patients with asthma and allergic comorbidities treated with inhaled corticosteroids (ICS) and long-acting beta-agonists (LABA) combination therapy.

**Methods:** Data from the 2011-2013 US National Health and Wellness Survey were used to identify patients with asthma currently treated with ICS and LABA combination therapy (N = 1923). Patients were included if they self-reported a physician diagnosis of asthma and at least one allergic/asthma-related comorbid condition (e.g., nasal allergies, atopic dermatitis). Asthma Control Test scores categorized patients as very poorly (scores  $\leq 15$ ; 29.3%), not well (16-19; 25.1%), or well controlled (20-25; 45.7%). Outcomes included HRQoL (SF-36v2; SF-12v2), work productivity and activity impairment, healthcare utilization (HRU), and annual indirect and direct costs. Generalized linear models, controlling for covariates, examined whether outcomes differed by asthma control.

**Results:** Over half of the patients had very poorly or not well-controlled asthma (54.4%). Patients with very poorly controlled versus well-controlled asthma reported significantly greater decreases in HRQoL, greater overall work impairment, and higher HRU (all,  $p < 0.05$ ). Very poorly controlled patients incurred over double the indirect costs and nearly one and a half times the direct and total costs of well-controlled patients.

**Conclusions:** Increasing level of asthma control was related to improved HRQoL and lower costs. The considerably high prevalence of uncontrolled asthma among patients on ICS and LABA suggests poor treatment adherence or unmet needs in current treatment and may require step-up therapy in appropriate patients according to clinical guidelines (Lee et al., 2018).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Έλεγχος του άσθματος και επιβάρυνση της νόσου σε ασθενείς με άσθμα και αλλεργικές συννοσηρότητες.**

**Στόχος:** Να αξιολογηθεί ο έλεγχος του άσθματος και οι συσχετίσεις με την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HRQoL) και τα οικονομικά αποτελέσματα μεταξύ ασθενών με άσθμα και αλλεργικών συννοσηρότητας που υποβάλλονται σε θεραπεία με εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή (ICS) και θεραπεία συνδυασμού βήτα-αγωνιστών μακράς δράσης (LABA).

**Μέθοδοι:** Δεδομένα από την Εθνική Έρευνα Υγείας και Ευεξίας των ΗΠΑ 2011-2013 χρησιμοποιήθηκαν για τον εντοπισμό ασθενών με άσθμα που έλαβαν θεραπεία συνδυασμού ICS και LABA ( $N = 1923$ ). Οι ασθενείς συμπεριελήφθησαν εάν αυτοαναφέρθηκαν γιατρός διάγνωση άσθματος και τουλάχιστον μία συνδρόμου που σχετίζεται με αλλεργικό / άσθμα (π.χ. ρινικές αλλεργίες, ατοπική δερματίτιδα). Οι βαθμολογίες του τεστ ελέγχου άσθματος χαρακτήρισαν τους ασθενείς ως πολύ κακούς (βαθμολογίες  $\leq 15$ , 29,3%), όχι καλά (16-19, 25,1%) ή καλά ελεγχόμενους (20-25, 45,7%). Τα αποτελέσματα περιλάμβαναν HRQoL (SF-36v2; SF-12v2), παραγωγικότητα και εξασθένηση της δραστηριότητας, χρήση της υγειονομικής

περίθαλψης (HRU) και ετήσιο έμμεσο και άμεσο κόστος. Τα γενικευμένα γραμμικά μοντέλα, που ελέγχουν για συντεταγμένα, εξέτασαν εάν τα αποτελέσματα διέφεραν από τον έλεγχο του άσθματος.

**Αποτελέσματα:** Πάνω από τους μισούς ασθενείς είχαν πολύ άσχημα ή όχι καλά ελεγχόμενο άσθμα (54,4%). Οι ασθενείς με πολύ κακώς ελεγχόμενο έναντι καλά ελεγχόμενου άσθματος ανέφεραν σημαντικά μεγαλύτερες μειώσεις στο HRQoL, μεγαλύτερη συνολική δυσλειτουργία στην εργασία και υψηλότερη HRU (όλες,  $p < 0,05$ ). Πολύ ασθενώς ελεγχόμενοι ασθενείς υπέστησαν διπλάσιο του έμμεσου κόστους και σχεδόν ενάμισι φορές το άμεσο και συνολικό κόστος των καλά ελεγχόμενων ασθενών.

**Συμπεράσματα:** Το αυξανόμενο επίπεδο ελέγχου του άσθματος σχετίζεται με τη βελτίωση του HRQoL και το χαμηλότερο κόστος. Ο σημαντικά υψηλός επιπολασμός του ανεξέλεγκτου άσθματος μεταξύ των ασθενών με ICS και LABA υποδηλώνει κακή τήρηση της θεραπείας ή ανεκπλήρωτες ανάγκες στην τρέχουσα θεραπεία και μπορεί να απαιτήσει εντατική θεραπεία σε κατάλληλους ασθενείς σύμφωνα με τις κλινικές οδηγίες (Lee et al., 2018).

## Άρθρο 28

### **Allergic Asthma Is Associated With Increased Risk of Infections Requiring Antibiotics**

**Background:** Viral infection and allergy have been identified as major risk factors for exacerbation in asthma, especially in the presence of both. However, whether patients with allergic asthma are more susceptible to respiratory infections requiring antibiotics remains unknown.

**Objective:** To investigate allergy as a risk factor for respiratory infections requiring antibiotics based on register data from a nationwide population of patients with asthma.

**Methods:** A register-based prospective follow-up study was performed using the Danish prescription database. In the inclusion period from 2010 through 2011, we

identified patients with allergic asthma 18 to 44 years old. Patients were investigated during the follow-up period from 2012 through 2013, depending on their prescription drug use of antiallergic medication and antibiotics. Odds ratios were adjusted for age, sex, asthma severity, education, and urban vs rural residence.

**Results:** In a nationwide population we identified 60,415 patients with asthma. Based on prescriptions fillings for antiallergic medication, patients were subdivided into (1) nonallergic asthma (n = 35,334, 51.5%) and (2) allergic asthma (n = 25,081, 48.5%). Allergic asthma was associated with an increased risk of filling at least 2 antibiotic prescriptions per year compared with nonallergic asthma (odds ratio 1.28, 95% confidence interval 1.24-1.33,  $P < .0001$ ). Interestingly, a subgroup analysis showed a protective effect of immunotherapy against the risk of requiring antibiotics (odds ratio 0.76, 95% confidence interval 0.66-0.87,  $P = .0001$ ).

**Conclusion:** Patients with allergic asthma have an increased risk of being prescribed antibiotics for respiratory infections compared with those with nonallergic asthma. Treatment with allergen immunotherapy appears to have a protective effect against this risk (Woehlk et al., 2018).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Το αλλεργικό άσθμα σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο λοιμώξεων που απαιτούν αντιβιοτικά**

**Ιστορικό:** Η ιογενής λοίμωξη και η αλλεργία έχουν αναγνωριστεί ως σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για επιδείνωση του άσθματος, ειδικά παρουσία και των δύο. Ωστόσο, εάν οι ασθενείς με αλλεργικό άσθμα είναι πιο ευαίσθητοι σε αναπνευστικές λοιμώξεις που απαιτούν αντιβιοτικά παραμένει άγνωστο.

**Στόχος:** Η διερεύνηση της αλλεργίας ως παράγοντα κινδύνου για αναπνευστικές λοιμώξεις που απαιτούν αντιβιοτικά με βάση στοιχεία καταγραφής από έναν εθνικό πληθυσμό ασθενών με άσθμα.

**Μέθοδοι:** Πραγματοποιήθηκε μια μελέτη προοπτικής παρακολούθησης με βάση το μητρώο χρησιμοποιώντας τη δανική βάση δεδομένων συνταγών. Κατά την περίοδο ένταξης από το 2010 έως το 2011, εντοπίστηκαν ασθενείς με αλλεργικό άσθμα ηλικίας 18 έως 44 ετών. Οι ασθενείς ερευνήθηκαν κατά τη διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης από το 2012 έως το 2013, ανάλογα με τη συνταγογραφούμενη χρήση ναρκωτικών από αντιαλλεργικά φάρμακα και αντιβιοτικά. Οι αναλογίες αποδόσεων προσαρμόστηκαν για την ηλικία, το φύλο, τη σοβαρότητα του άσθματος, την εκπαίδευση και την αστική έναντι της υπαίθρου.

**Αποτελέσματα:** Σε έναν εθνικό πληθυσμό εντοπίστηκαν 60.415 ασθενείς με άσθμα. Με βάση τις συνταγές γεμίσματα για αντιαλλεργικά φάρμακα, οι ασθενείς υποδιαιρέθηκαν σε (1) μη αλλεργικό άσθμα ( $n = 35.334$ , 51.5%) και (2) αλλεργικό άσθμα ( $n = 25.081$ , 48.5%). Το αλλεργικό άσθμα συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο πλήρωσης τουλάχιστον 2 συνταγών αντιβιοτικών ετησίως σε σύγκριση με το μη αλλεργικό άσθμα (αναλογία πιθανότητας 1,28, 95% διάστημα εμπιστοσύνης 1,24-1,33,  $P < .0001$ ). Είναι ενδιαφέρον ότι μια ανάλυση υποομάδας έδειξε μια προστατευτική επίδραση της ανοσοθεραπείας έναντι του κινδύνου να απαιτηθούν αντιβιοτικά (αναλογία πιθανότητας 0,76, διάστημα εμπιστοσύνης 95% 0,66-0,87,  $P = 0,0001$ ).

**Συμπέρασμα:** Οι ασθενείς με αλλεργικό άσθμα έχουν αυξημένο κίνδυνο συνταγογράφησης αντιβιοτικών για αναπνευστικές λοιμώξεις σε σύγκριση με εκείνους με μη αλλεργικό άσθμα. Η θεραπεία με ανοσοθεραπεία με αλλεργιογόνα φαίνεται να έχει προστατευτικό αποτέλεσμα έναντι αυτού του κινδύνου (Woehlk et al., 2018).

## **Άρθρο 29**

### **Patient education in the effective management of hay fever.**

Hay fever, or seasonal allergic rhinitis, is a common condition that affects one in four people in the UK. It is characterised by cold-like symptoms that may include a runny nose, itchy eyes, sneezing and nasal congestion or blockage. Patient education is important in improving patient concordance with treatment regimens and effectively managing hay fever symptoms, and may include advice on ways to avoid pollen. Encouraging patients to start treatment in advance of pollen dispersal, before they experience symptoms, enables optimum management of seasonal allergic rhinitis. Adjunctive treatment, using a nasal douche before applying a nasal corticosteroid spray, is recommended as an aid to nasal hygiene, to improve the efficacy of medication and to reduce allergic inflammation. Often a nasal corticosteroid spray is applied using an incorrect technique, rendering it ineffective. It is important for patients to understand how a nasal corticosteroid spray works and the need for continuous daily treatment using a correct application technique for maximum efficacy of the medication delivered. Standard operating procedures have been developed to demonstrate the effective technique for applying a nasal spray and to improve patients' understanding of the recommended nasal douching treatment.

## **ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ**

### **Εκπαίδευση ασθενών για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του αλλεργικού πυρετού**

Ο πυρετός ή η εποχιακή αλλεργική ρινίτιδα, είναι μια κοινή πάθηση που επηρεάζει ένα στα τέσσερα άτομα στο Ηνωμένο Βασίλειο. Χαρακτηρίζεται από συμπτώματα κρυολογήματος που μπορεί να περιλαμβάνουν ρινική καταρροή, φαγούρα στα μάτια, φτέρνισμα και ρινική συμφόρηση ή απόφραξη. Η εκπαίδευση των ασθενών είναι

σημαντική για τη βελτίωση της αντιστοιχίας των ασθενών με τις θεραπευτικές αγωγές και την αποτελεσματική διαχείριση των συμπτωμάτων της αλλεργικής ρινίτιδας και μπορεί να περιλαμβάνει συμβουλές για τρόπους αποφυγής της γύρης. Η ενθάρρυνση των ασθενών να ξεκινήσουν τη θεραπεία πριν από τη διασπορά γύρης, προτού εμφανίσουν συμπτώματα, επιτρέπει τη βέλτιστη αντιμετώπιση της εποχικής αλλεργικής ρινίτιδας. Η συμπληρωματική θεραπεία, χρησιμοποιώντας ρινικό υγρό πριν από την εφαρμογή ρινικού κορτικοστεροειδούς ψεκασμού, συνιστάται ως βοήθημα στη ρινική υγιεινή, στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του φαρμάκου και στη μείωση της αλλεργικής φλεγμονής. Συχνά ένα ρινικό κορτικοστεροειδές σπρέι εφαρμόζεται με λανθασμένη τεχνική, καθιστώντας το αναποτελεσματικό. Είναι σημαντικό για τους ασθενείς να κατανοήσουν πώς λειτουργεί ένα ρινικό κορτικοστεροειδές σπρέι και την ανάγκη για συνεχή καθημερινή θεραπεία χρησιμοποιώντας μια σωστή τεχνική εφαρμογής για τη μέγιστη αποτελεσματικότητα του φαρμάκου που χορηγείται. Έχουν αναπτυχθεί τυποποιημένες διαδικασίες λειτουργίας για να καταδειχθεί η αποτελεσματική τεχνική για την εφαρμογή ρινικού σπρέι και για τη βελτίωση της κατανόησης των ασθενών σχετικά με τη συνιστώμενη θεραπεία ρινικής ύπνωσης

### **Άρθρο 30**

#### **Development and Evaluation of Allergic Rhinitis-Specific Quality of Life (ARSQOL) Scale for Adults.**

**Purpose:** The purpose of this study was to develop an Allergic Rhinitis-Specific Quality of Life (ARSQOL) scale and verify its validity and reliability.

**Methods:** ARSQOL was developed in 5 steps. Items for the preliminary instrument of ARSQOL were developed through a literature review and deep interviews with allergic rhinitis patients. Face validity with Content Validity Index (CVI), construct validity using factor analysis, and known group comparison, criterion validity test using correlation between ARSQOL and total nasal symptoms score (TNSS) were conducted to evaluate the validity of ARSQOL. Cronbach's  $\alpha$  was used to evaluate the reliability of ARSQOL.

**Results:** CVI for the items in the final ARSQOL were .92. Five factors including discomfort associated with nasal symptoms (4 items), physical function (7 items), mental function (5 items), sleep disorder and social function (4 items), and problems of daily life (6 items) were identified through factor analysis and these five factors explained 66.6% of the total variance. The correlation coefficient between TNSS and the total score of life quality was -.69. In the group comparison, the persistent allergic rhinitis group showed lower ARSQOL scores than the intermittent patient group, and moderate to the severe allergic rhinitis patient group presented poorer ARSQOL than the mild symptom patient group. The Cronbach's  $\alpha$  reliability coefficient was .95.

**Conclusion:** Results show that the ARSQOL has good reliability and validity and thus ARSQOL is a useful scale for clinical practices and research as a measure of quality of life in adults with allergic rhinitis (Lee & Park, 2019).

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

**Ανάπτυξη και αξιολόγηση κλίμακας ειδικής ποιότητας ζωής αλλεργικής ρινίτιδας (ARSQOL) για ενήλικες.**

**Σκοπός:** Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να αναπτυχθεί μια κλίμακα ποιότητας ζωής για την αλλεργική ρινίτιδα (ARSQOL) και να επαληθευτεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της.

**Μέθοδοι:** Το ARSQOL αναπτύχθηκε σε 5 στάδια. Τα στοιχεία για το προκαταρκτικό όργανο του ARSQOL αναπτύχθηκαν μέσω μιας βιβλιογραφικής επισκόπησης και σε βαθιές συνεντεύξεις με ασθενείς με αλλεργική ρινίτιδα. Η εγκυρότητα προσώπου με το Δείκτη εγκυρότητας περιεχομένου (CVI), η εγκυρότητα κατασκευής χρησιμοποιώντας ανάλυση παράγοντα και η γνωστή σύγκριση ομάδας, η δοκιμή εγκυρότητας κριτηρίου χρησιμοποιώντας συσχέτιση μεταξύ του ARSQOL και του σκορ των συνολικών ρινικών συμπτωμάτων (TNSS) διεξήχθησαν για την αξιολόγηση της εγκυρότητας του

ARSQOL. Το Cronbach's  $\alpha$  χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας του ARSQOL.

**Αποτελέσματα:** Το CVI για τα αντικείμενα στο τελικό ARSQOL ήταν 0,92. Πέντε παράγοντες, όπως δυσφορία που σχετίζεται με ρινικά συμπτώματα (4 στοιχεία), σωματική λειτουργία (7 στοιχεία), ψυχική λειτουργία (5 στοιχεία), διαταραχή ύπνου και κοινωνική λειτουργία (4 στοιχεία) και προβλήματα της καθημερινής ζωής (6 στοιχεία) εντοπίστηκαν μέσω παράγοντα ανάλυση και αυτοί οι πέντε παράγοντες εξήγησαν το 66,6% της συνολικής διακύμανσης. Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ TNSS και η συνολική βαθμολογία της ποιότητας ζωής ήταν -.69. Στη σύγκριση της ομάδας, η ομάδα επίμονης αλλεργικής ρινίτιδας έδειξε χαμηλότερες βαθμολογίες ARSQOL από την διαλείπουσα ομάδα ασθενών και μέτρια έως την ομάδα ασθενών με σοβαρή αλλεργική ρινίτιδα παρουσίασε φτωχότερο ARSQOL από την ομάδα ασθενών με ήπια συμπτώματα. Ο συντελεστής αξιοπιστίας του Cronbach ήταν 0,95.

**Συμπέρασμα:** Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το ARSQOL έχει καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα και έτσι το ARSQOL είναι μια χρήσιμη κλίμακα για κλινικές πρακτικές και έρευνα ως μέτρο ποιότητας ζωής σε ενήλικες με αλλεργική ρινίτιδα (Lee & Park, 2019).

## Συμπέρασμα

Οι νοσηλευτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη φροντίδα ασθενών με σοβαρό αλλεργικό άσθμα και στην αλλεργική ρινίτιδα και σε όλα τα συμπτώματα που αντιμετωπίζει ένα άτομο με τη νόσο αυτή. Οι νοσηλευτές έχουν τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να υποστηρίξουν τους ασθενείς αυτούς. Πολύ περισσότερο όταν πρόκειται για ενήλικες ασθενείς, οι νοσηλευτές πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στις θεραπείες και δη στις φαρμακολογικές που συνδυάζονται με άλλες θεραπείες εξαιτίας συνύπαρξης με άλλες νόσους. Πέρα από τα στοματικά κορτικοστεροειδή, υπάρχει μια σειρά από εξειδικευμένες θεραπείες που περιγράφηκαν στα άρθρα αυτά, στις οποίες μπορεί να έχει πρόσβαση ο κάθε ασθενής μόνο μέσω εξειδικευμένων υπηρεσιών άσθματος. Επομένως η έγκαιρη παραπομπή είναι ζωτικής σημασίας για όλους τους ασθενείς με σοβαρό άσθμα. Σε εξειδικευμένα κέντρα, οι διεπιστημονικές ομάδες διεξάγουν εντατικές αξιολογήσεις και χαρακτηρίζουν τους υποτύπους του άσθματος των ασθενών, επιτρέποντάς τους να αναπτύξουν εξατομικευμένα προγράμματα θεραπείας. Αυτό διασφαλίζει ότι οι ασθενείς λαμβάνουν την καλύτερη δυνατή θεραπεία, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης σε κλινικές δοκιμές, για την ελαχιστοποίηση των οξέων θανατηφόρων και σχεδόν θανατηφόρων παροξύνσεων, τη βελτίωση του ελέγχου των συμπτωμάτων και τη μεγιστοποίηση της Ποιότητας ζωής των ασθενών. Οι εξειδικευμένες υπηρεσίες συμβάλλουν επίσης στη συνεχιζόμενη έρευνα σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εξειδικευμένων θεραπειών όταν χρησιμοποιούνται σε κλινικές συνθήκες πραγματικού κόσμου, βοηθώντας έτσι στη δημιουργία μιας βάσης αποδεικτικών στοιχείων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενημέρωση των αποφάσεων θεραπείας

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

- Akgün, K., Crothers, K. & Pisani, M., 2016. Epidemiology and Management of Common Pulmonary Diseases in Older Persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, 67A(3), p. 276–291.
- Apter, A.J., 2015. Advances in adult asthma diagnosis and treatment in 2014. *J. Allergy Clin. Immunol.* 135, p. 46–53.
- Barrie, M., 2019. Respiratory conditions and urinary incontinence. *JCN*, 32 (1), p. 20-26.

- Beasley, R., Semprini, A. & Mitchell, E.A., 2015. Risk factors for asthma: is prevention possible? *The Lancet*, 386, p. 1075–1085.
- Binder, S., 2014. Injuries among older adults: the challenge of optimizing safety and minimizing unintended consequences . *Inj Prev* . 8 (4), IV:2- 4.
- Booth, A., 2015. Routine management of asthma in primary care. *Respir Care Today*, 1(1), p. 26–31.
- Busse, W.W., Lemanske, J. & Gern, J., 2018. Role of viral respiratory infections in asthma and asthma exacerbations. *Lancet*, 6(3), p. 826-34.
- DePriest, K., Butz, A., Thorpe, R.J., 2018. The Relationship Between Neighborhood Safety and Children’s Asthma: An Integrative Review. *J. Pediatr. Health Care*,
- Fergeson, J.E., Patel, S.S., Lockey, R.F., 2017. Acute asthma, prognosis, and treatment. *J. Allergy Clin. Immunol.* 139, p.438–447.
- Gamaletsou, M.N., Drogari-Apiranthitou, M., Denning, D.W., Sipsas, N.V., 2016. An estimate of the burden of serious fungal diseases in Greece. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 35, p. 1115–1120.
- Hallit, S., Raherison, C., Malaeb, D., Hallit, R., Waked, M., Kheir, N., Salameh, P., 2018. Development of an asthma risk factors scale (ARFS) for risk assessment asthma screening in children. *Pediatr. Neonatol.*
- Kaufman, G., 2015. Prescribing inhaled bronchodilators and inhaler devices. *Nurse Prescribing*, 13(9), pp. 438-445.
- Keir, L., Wise, B. & Krebs C., 2015. *Ανατομία και φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος*. Μετάφραση: Ταλαντοπούλου Μ. Εκδόσεις: Έλλην.
- Levy, B.D., et al., Future Research Directions in Asthma. An NHLBI Working Group Report. *Am J Respir Crit Care Med*, 2015. 192(11), p. 1366-72.
- Lycett, H., Wildman, E., Raebel, E.M., Sherlock, J.-P., Kenny, T. & Chan, A.H.Y., 2018. Treatment perceptions in patients with asthma: Synthesis of factors influencing adherence. *Respir. Med.* 141, p. 180–189.
- Martinez, F.D. & Vercelli, D., 2013. Asthma. *The Lancet*, 382, p.1360–1372.
- Maslan, J. & Mims, J.W., 2014. What is Asthma? Pathophysiology, Demographics, and Health Care Costs. *Otolaryngol. Clin. North Am., Asthma: Screening, Diagnosis, and Management*, 47, p.13–22.

- McIvor, R.A., 2015. Emerging therapeutic options for the treatment of patients with symptomatic asthma. *Ann. Allergy. Asthma. Immunol*, 115, p. 265- 271.
- Mims, J.W., 2015. Asthma: definitions and pathophysiology. *Int Forum Allergy Rhinol*, 5, S2–S6.
- Muhrer, J.C., 2018. Update on Diagnosis and Management of Severe Asthma. *J. Nurse Pract.* 14, p. 520–525.
- Murata, A. & Ling, P.M., 2012. Asthma Diagnosis and Management. *Emerg. Med. Clin. North Am., Thoracic Emergencies*, 30, p. 203–222.
- Nunes, C., Pereira, A.M. & Morais-Almeida, M., 2017. Asthma costs and social impact. *Asthma Res. Pract.* 3, 1.
- Papaioannou, A.I., Diamant, Z., Bakakos, P., Loukides, S., 2018. Towards precision medicine in severe asthma: Treatment algorithms based on treatable traits. *Respir. Med.* 142, p. 15–22.
- Patwa, A., & Shah, A., 2015. Anatomy and physiology of respiratory system relevant to anaesthesia. *Indian journal of anaesthesia*, 59(9), p. 533–541.
- Papi, A. & Cazzola, M., 2015. Combination treatment in asthma: Reviewing old and new options. *Pulm. Pharmacol. Ther.* 34, p.72–74.
- Papi, A., Brightling, C., Pedersen, S.E. & Reddel, H.K., 2018. Asthma. *The Lancet*, 391, p.783–800.
- Patadia, M.O., Murrill, L.L. & Corey, J., 2014. Asthma: Symptoms and Presentation. *Otolaryngol. Clin. North Am., Asthma: Screening, Diagnosis, and Management*, 47, p. 23–32.
- Selroos, O., Kupczyk, M., Kuna, P., Łacwik, P., Bousquet, J., Brennan, D., Palkonen, S., Contreras, J., FitzGerald, M., Hedlin, G., Johnston, S.L., Louis, R., Metcalf, L., Walker, S., Moreno-Galdó, A., Papadopoulos, N.G., Rosado-Pinto, J., Powell, P., Haahtela, T., 2015. National and regional asthma programmes in Europe | European Respiratory Society. *Eur. Respir. Rev.* 24, p. 474–483.
- Spínola, H., 2016. HLA Loci and Respiratory Infectious Diseases. *Journal of Respiratory Research*, 2(3), p. 56-66.
- Sims, E.J., Price, D., Haughney, J., Ryan, D. & Thomas, M., 2011. Current control and future risk in asthma management. *Allergy Asthma Immunol Res*, 3(4), p. 217–25.

- Stonham, C., 2015. Personalised asthma action plans for patient education and self-management. *J General Practice Nurs*, 1(1), p. 60–4.
- Weinberger, S.E., Cockrill, B.A., Mandel, J., 2019. - Asthma, in: Weinberger, S.E., Cockrill, B.A., Mandel, J. (Eds.), *Principles of Pulmonary Medicine (Seventh Edition)*. Content Repository Only!, Philadelphia, pp. 75–92.
- Wong, E.H.C., Farne, H.A., Jackson, D.J., 2016. Asthma: diagnosis and management in adults. *Medicine (Baltimore)*, *Respiratory Disorders* (Part 2 of 3) 44, p. 287–296
- Yang, I.V., Lozupone, C.A. & Schwartz, D.A., 2017. The environment, epigenome, and asthma. *J. Allergy Clin. Immunol.* 140, p. 14–23.
- Yawn, B.P. & Han, M.K., 2017. Practical Considerations for the Diagnosis and Management of Asthma in Older Adults. *Mayo Clin. Proc*, 92, p.1697– 1705.

## Αρθρα

- Alhossan, A., Lee, C.S., MacDonald, K. & Abraham, I., 2017. "Real-life" Effectiveness Studies of Omalizumab in Adult Patients with Severe Allergic Asthma: Meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 5(5), p. 1362–1370.
- Bartle, J., 2016. Patient education in the effective management of hay fever. *Nurs Stand*, 30(43), p. 48-53.
- Bjermer, L., Eriksson, G., Radner, F., Peterson, S. & Warner, J.O., 2019. Time to onset of improvements in Quality of Life from Temperature-controlled Laminar Airflow (TLA) in severe allergic asthma. *Respiratory Medicine*, 147, p.19-25.

- Dhami, S., Kakourou, A., Asamoah, F. et al., 2018. Allergen immunotherapy for allergic asthma: A systematic review and meta-analysis. *Allergy*, 72(12), p. 1825-1848.
- Dowell, J., Arcoleo, K., Ruiz, Z. & Halula, R., 2020. Children with Asthma and Communication with Healthcare Provider: Instrument Development. *Journal of Pediatric Nursing*, 50, p. 81-88.
- Gao, G., Liao, Y., Mo, L., Gong, Y., Shao, X. & Li, J., 2020. A randomized controlled trial of a nurse-led education pathway for asthmatic children from outpatient to home. *International Journal of Nursing Practice*, p. 1-9.
- Gibson, P.G., Reddel, H., McDonald, V.M. et al., 2019. Effectiveness and response predictors of omalizumab in a severe allergic asthma population with a high prevalence of comorbidities: the Australian Xolair Registry. *Intern Med J.* 46(9), p.1054–1062.
- Feng, X., 2018. Application of quality control circle nursing model on allergic asthma child patients in hypoglossis desensitization treatment. *Nursing Practice and Research*, 3.
- Harvey, M., Lennen, N., & Whitted, K., 2018. Evidence-based asthma control assessments in pediatric care. *Pediatric Nursing*, 44(4), p. 163-168.
- Hofbauer, A. & Agertoft, I., 2017. Experience from a group of adolescents with severe allergy asthma treatment with omalizumab. *Nursing Children and Young People*, 28 (4), p. 90-98.
- Iio, M., Hamaguchi, M., Nagata, M. & Yoshida, K., 2018. Stressors of School-age Children With Allergic Diseases: A Qualitative Study. *J Pediatr Nurs*, 42, e73-e78.
- Jeong Won, H. & Hun-Ha, C., 2020. Effect of parenting stress, self-esteem and parent-child interaction in parents of children with allergic rhinitis on self-esteem of children: Analysis of Actor-partner Interdependence Model. *Jpn J Nurs Sci.* 17(2), e12283.
- Kocaaslan, E. & Kostak, M., 2019. Effect of disease management education on the quality of life and self-efficacy levels of children with asthma. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 24 (2), e12241.
- Lee, H.S. & Park, E., 2019. Development and Evaluation of Allergic Rhinitis-Specific Quality of Life (ARSQOL) Scale for Adults. *J Korean Acad Nurs*, 46(5), p. 675-686.

- Lee, L.K., Obi, E., Paknis, B., Kavati, A. & Chipps, B., 2018. Asthma control and disease burden in patients with asthma and allergic comorbidities. *J Asthma*, 55(2), p. 208-219.
- Lei, R.L., Lin, W.C., Lin, C.C. & Lei, R.W., 2020. Effects of Acupressure on Symptoms Relief and Improving Sleep Quality in Pediatric Patients With Allergic Rhinitis. *Holistic Nursing Practice*.
- López-López, D., Paineira-Villar, R., García-Paz, V. et al., 2019. Impact of the Allergic Asthma on Foot Health-Related Quality of Life and Depression: A Novel Case-Control Research. *Medicina (Kaunas)*, 55(5), p. 124.
- Loureiro, C.C., Amaral, L., Ferreira, J.A., et al., 2018. Omalizumab for Severe Asthma: Beyond Allergic Asthma. *Biomed Res Int*, p. 3254094.
- Mammen, J.R. & Arcoleo, K., 2019. Understanding the genetics of asthma and implications for clinical practice. *J Am Assoc Nurse Pract*, 31(7), p. 384-387.
- Moon, H.M., Kim, Y., Kwak, Y. & Kim, K., 2018. Association between smoking type and prevalence of atopic dermatitis and asthma in men and women. *Int J Nurs Pract*, 24(6), e12680.
- Mosenzadeh, A., Ahmadipour, S., Mardani, M., Ebrahimzadeh, F. & Shahkarami, K., 2019. The Effect of Self-Care Education on the Quality of Life in Children with Allergic Asthma. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 42 (4), p. 304-312.
- Quaranta, J. E., & Spencer, G. A., 2016. Barriers to Asthma Management as Identified by School Nurses. *The Journal of School Nursing*, 32(5), p. 365–373.
- Rasoulzadeh, N., Abbaszadeh, A. & Amini, F., 2018. Education to Patients with Allergic Rhinitis. *Iranian Journal of Allergy, Asthma & Immunology*, 17, p. 69-69.
- Schauer, U., Bergmann, K.C., Gerstlauer, M. et al., 2015. Improved asthma control in patients with severe, persistent allergic asthma after 12 months of nightly temperature-controlled laminar airflow: an observational study with retrospective comparisons. *European Clinical Respiratory Journal*, 2 (8), p. 45-54.
- Son, M. & Ji, E., 2019. Association between Environmental Factors in Home and Behavioral Problems in Children with Allergic Diseases: Based on 2015

Panel Study of Korean Children Survey. *J Korean Acad Community Health Nurs*, 30(4), p. 426-436.

- Trivedi, M., Patel, J., Lessard, D., Kremer, T., Byatt, N., Phipatanakul, W., Pbert, L. & Goldberg, R., 2018. School nurse asthma program reduces healthcare utilization in children with persistent asthma, *Journal of Asthma*, 55 (10), p.1131-1137.
- Watanabe, M., Kurai, J., Sano, H. et al., 2016. Prevalence of allergic rhinitis based on the SACRA questionnaire among Japanese nursing professionals with asthma. *J Med Invest*, 63(1-2), p. 108–113.
- Xia, F., 2018. Application of quality control circle nursing model on allergic asthma child patients in hypoglossis desensitization treatment. *Nursing Practice and Research*, 8 (4), p. 9-18.
- Young-Sil, L. & Eun, Y., 2019. Development and Effects of Health Education Program using Flipped Learning for Allergic Rhinitis Patients. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*, 25 (2), p.173-185.
- Woehlk, C., von Bülow, A., Kriegbaum, M., Backer, V. & Porsbjerg, C., 2018. Allergic asthma is associated with increased risk of infections requiring antibiotics. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 120(2), p. 169-176.e1.