

ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

IV

15

Βρογχοδιασταλτικά και Αντιασθματικά

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Μετά την ολοκλήρωση της μελέτης αυτού του κεφαλαίου, οι αναγνώστες θα είναι σε θέση να:

- 1 Δώσουν τον ορισμό των όρων-κλειδιά του κεφαλαίου.
- 2 Περιγράψουν τη δράση των συμπαθητικομιμητικών.
- 3 Αναφέρουν τις συνήθεις ανεπιθύμητες ενέργειες, αντενδείξεις, προφυλάξεις κατά τη χρήση και αλληλεπιδράσεις των συμπαθητικομιμητικών.
- 4 Περιγράψουν τις δράσεις των παραγώνων της ξανθίνης.
- 5 Αναφέρουν τις συνήθεις ανεπιθύμητες ενέργειες, αντενδείξεις, προφυλάξεις κατά τη χρήση και αλληλεπιδράσεις των παραγώνων της ξανθίνης.
- 6 Αναλύσουν τα σημεία που πρέπει να τονίσουν όταν ενημερώνουν τους ασθενείς και την οικογένειά τους σχετικά με τη χρήση των βρογχοδιασταλτικών.
- 7 Περιγράψουν τις δράσεις των κορτικοστεροειδών.
- 8 Αναφέρουν τις συνήθεις ανεπιθύμητες ενέργειες, αντενδείξεις, προφυλάξεις κατά τη χρήση και αλληλεπιδράσεις των κορτικοστεροειδών.
- 9 Περιγράψουν τις δράσεις των ανταγωνιστών των υποδοχέων των λευκοτριενίων και των αναστολέων σύνθεσης των λευκοτριενίων.
- 10 Αναφέρουν τις συνήθεις ανεπιθύμητες ενέργειες, αντενδείξεις, προφυλάξεις κατά τη χρήση και αλληλεπιδράσεις των ανταγωνιστών των υποδοχέων των λευκοτριενίων και των αναστολέων σύνθεσης των λευκοτριενίων.
- 11 Περιγράψουν τη δράση των σταθεροποιητών των ιστιοκυττάρων.
- 12 Αναφέρουν τις συνήθεις ανεπιθύμητες ενέργειες, αντενδείξεις, προφυλάξεις κατά τη χρήση και αλληλεπιδράσεις των σταθεροποιητών των ιστιοκυττάρων.
- 13 Αναλύσουν τα σημεία που πρέπει να τονίσουν όταν ενημερώνουν τους ασθενείς και την οικογένειά τους σχετικά με τη χρήση των αντιασθματικών φαρμάκων.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Οι κατηγορίες φαρμάκων που παρουσιάζονται σε αυτό το κεφάλαιο είναι οι εξής:

- Συμπαθητικομιμητικά
- Παράγωγα ξανθίνης
- Κορτικοστεροειδή
- Ανταγωνιστές των υποδοχέων των λευκοτριενίων και αναστολείς της σύνθεσης των λευκοτριενίων
- Σταθεροποιητές των ιστιοκυττάρων

Τα φάρμακα παρατίθενται ανά κατηγορία στη σελ. 216.

ΟΡΟΙ-ΚΛΕΙΔΙΑ

Βρογχικό άσθμα – μια αναστρέψιμη αποφρακτική διαταραχή των κατώτερων αεραγωγών.

Βρογχοδιασταλτικό – φάρμακο που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του σχετιζόμενου με αναπνευστικές διαταραχές βρογχόσπασμου.

Θεοφυλλίνωση – διαδικασία κατά την οποία χορηγείται στον ασθενή υψηλότερη αρχική δόση θεοφυλλίνης, που καλείται δόση φόρτισης, με στόχο την πιο γρήγορη επίτευξη θεραπευτικών επιπέδων του φαρμάκου στο αίμα.

Λευκοτριένια – ουσίες που απελευθερώνονται από τον οργανισμό σε φλεγμονώδεις καταστάσεις και προκαλούν σύσπαση των βρόγχων.

Παράγωγα ξανθίνης – φάρμακα που αφενός διεγείρουν το κεντρικό νευρικό σύστημα και αφετέρου προκαλούν βρογχοδιαστολή.

Συμπαθητικομιμητικά – φάρμακα που μιμούνται τις λειτουργίες ή τις δράσεις του συμπαθητικού νευρικού συστήματος.

Το αναπνευστικό σύστημα αποτελείται από τους ανώτερους και κατώτερους αεραγωγούς, τους πνεύμονες και τη θωρακική κοιλότητα. Σκοπός της λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος είναι η ανταλλαγή οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ αίματος και ατμοσφαιρικού αέρα στους πνεύμονες (Εικόνα 15-1). Κάθε αλλαγή στην κατάσταση του αναπνευστικού συστήματος ενός ασθενούς είναι δυνατό να επηρεάσει οποιοδήποτε άλλο σύστημα του οργανισμού, επειδή όλα τα κύτταρα χρειάζονται επαρκή ανεφοδιασμό με οξυγόνο για τη σωστή τους λειτουργία. Τα επόμενα τρία κεφάλαια εστιάζονται στα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία κάποιων από τις πιο συχνές παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος.

Τα τελευταία χρόνια, έχουν κυκλοφορήσει αρκετά νέα φάρμακα για τη θεραπεία αναπνευστικών νοσημάτων όπως το **βρογχικό άσθμα** και οι χρόνιες αποφρακτικές πνευμονοπάθειες. Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται τα **βρογχοδιασταλτικά**, φάρμακα που κυκλοφορούν εδώ και πολλά χρόνια αλλά είναι ακόμη αποτελεσματικά σε ειδικές περιπτώσεις, καθώς και νεότερα αντιασθματικά φάρμακα που αποδείχθηκαν άκρως αποτελεσματικά στην προφύλαξη (πρόληψη) της αναπνευστικής δυσχέρειας.

Το άσθμα είναι μια αναπνευστική πάθηση που χαρακτηρίζεται από υποτροπιάζοντα επεισόδια δύσπνοιας (δυσκολίας στην αναπνοή) και συριγμού που οφείλονται σε σπασμό και στένωση των βρόγχων. Στο άσθμα, η απόκριση του οργανισμού σε ορισμένα ερεθίσματα περιλαμβάνει μια μαζική φλεγμονώδη απάντηση. Κατά τη φλεγμονώδη αυτή διεργασία, μεγάλες ποσότητες ισταμίνης εκλύονται από τα ιστιοκύτταρα της αναπνευστικής οδού, προκαλώντας υπερπαραγωγή βλέννης και οίδημα των αεραγωγών και οδηγώντας σε βρογχόσπασμο και φλεγμονή. Παρατηρείται στένωση των αεραγωγών, σύσπαση των μυών που τους περιβάλλουν, οίδημα του βλεννογόνου που επαλείφει τους βρόγχους και απόφραξη των μικρότερων αεραγωγών από βύσματα βλέννης.

Το άσθμα είναι μια αναστρέψιμη αποφρακτική πάθηση των κατώτερων αεραγωγών. Οι ασθενείς με άσθμα εμφανίζουν απόφραξη των αεραγωγών από βρογχόσπασμο και

βρογχοστένωση, φλεγμονή και οίδημα του βλεννογόνου των βρογχιολίων και παραγωγή παχύρρευστης βλέννης που μπορεί να σχηματίσει βύσμα και να αποφράξει τον αυλό των αεραγωγών (Εικόνα 15-2).

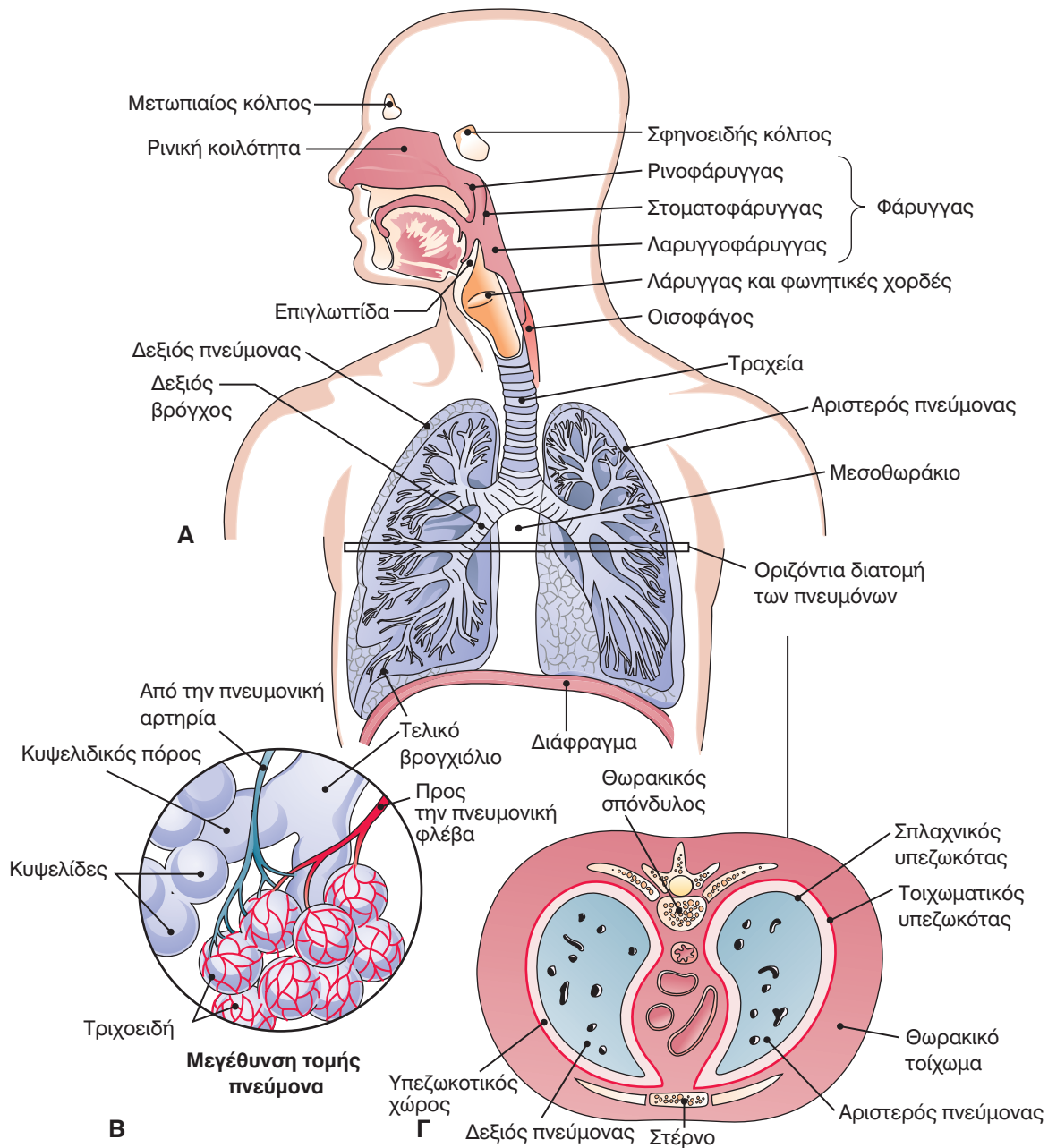
Υπάρχουν τρεις τύποι άσθματος:

- Εξωγενές (αναφέρεται επίσης και ως αλλεργικό άσθμα), πυροδοτούμενο σε απάντηση σε κάποιο αλλεργιογόνο, όπως η γύρη, η σκόνη και το τρίχωμα των ζώων (βλ. πλαίσιο Βασικές Έννοιες 15-1).
- Ενδογενές άσθμα (γνωστό και ως μη αλλεργικό άσθμα), προκαλούμενο από χρόνιες ή υποτροπιάζουσες αναπνευστικές λοιμώξεις, συναισθηματική φόρτιση και άσκηση.
- Μικτό άσθμα, που οφείλεται τόσο σε ενδογενείς όσο και σε εξωγενείς παράγοντες.

Άλλες διαταραχές του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος περιλαμβάνουν το εμφύσημα (μια πάθηση των πνευμόνων όπου παρατηρείται διάταση των τελικών βρογχιολίων ή των κυψελίδων και ενσφένωση βλέννης) και τη χρόνια βρογχίτιδα (χρόνια φλεγμονή και πιθανά λοίμωξη των βρόγχων). Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) είναι ο όρος με τον οποίο περιγράφονται συλλογικά το εμφύσημα και η χρόνια βρογχίτιδα, λόγω του επίμονου περιορισμού της ροής του αέρα. Το επίμονο και χρόνια άσθμα μπορεί επίσης να θεωρηθεί ως μια μορφή ΧΑΠ.

Βρογχοδιασταλτικά

Βρογχοδιασταλτικά είναι τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση του βρογχόσπασμου που σχετίζεται με αναπνευστικές διαταραχές, όπως το βρογχικό άσθμα, η χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα. Οι καταστάσεις αυτές είναι προοδευτικά επιδεινούμενες και χαρακτηρίζονται από περιορισμό της εισπνευστικής και εκπνευστικής λειτουργικότητας του πνεύμονα. Συλλογικά, συχνά αναφέρονται ως ΧΑΠ. Οι ασθενείς με ΧΑΠ βιώνουν δύσπνοια κατά την κόπωση, δυσκολεύονται στην εισπνοή και την εκπνοή και μπορεί να εμφανίζουν χρόνια βήχα.



ΕΙΚΟΝΑ 15-1 Το αναπνευστικό σύστημα. **Α.** Γενική εικόνα. **Β.** Μεγέθυνση τομής πνευμονικού ιστού που δείχνει τη σχέση μεταξύ των κυψελίδων και των τριχοειδών αγγείων στους πνεύμονες. **Γ.** Διατομή της θωρακικής κοιλότητας.

Οι δύο κύριες κατηγορίες βρογχοδιασταλτικών είναι τα **συμπαθητικομιμητικά** και τα **παράγωγα ξανθίνης**. Το αντιχολινεργικό φάρμακο βρωμιούχο ιπρατρόπιο (ipratropium) χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του βρογχόσπασμου που σχετίζεται με ΧΑΠ, χρόνια βρογχίτιδα και εμφύσημα. Το ιπρατρόπιο περιλαμβάνεται στο Συγκεντρωτικό Πίνακα Φαρμάκων: Βρογχοδιασταλτικά. Στο Κεφάλαιο 14 περιγράφονται τα αντιχολινεργικά φάρμακα (χολινεργικοί ανταγωνιστές).

ΣΥΜΠΑΘΗΤΙΚΟΜΙΜΗΤΙΚΑ

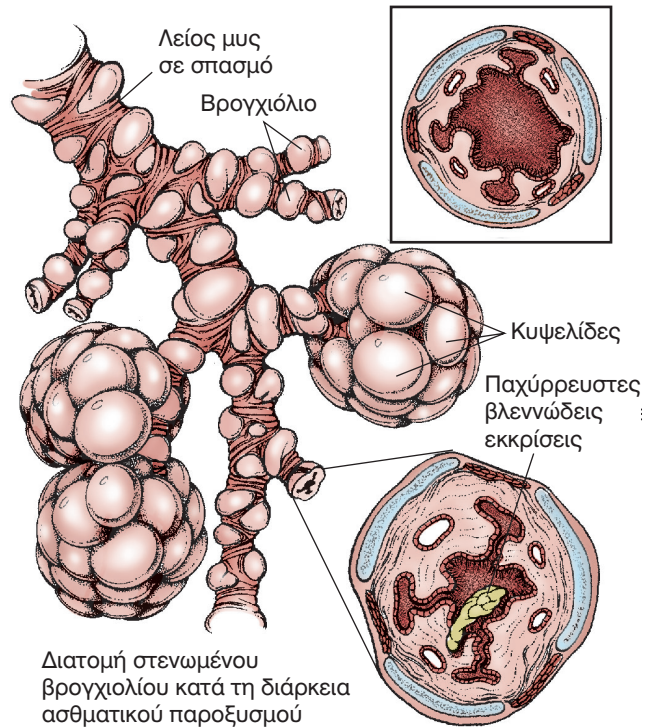
Παραδείγματα συμπαθητικομιμητικών βρογχοδιασταλτικών είναι η σαλβουταμόλη (albuterol), η επινεφρίνη (epinephrine), η σαλμετερόλη (salmeterol) και η τερβουταλίνη (terbutaline). Πολλά από τα συμπαθητικομιμητικά που χρησιμοποιούνται ως βρογχοδιασταλτικά είναι αγωνιστές των β_2 υποδοχέων (π.χ. σαλβουταμόλη, σαλμετερόλη και τερβουταλίνη).

ΛΙΓΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ...**Το Άσθμα**

- Το άσθμα είναι μια σοβαρή και χρόνια πάθηση που πλήττει περίπου 300 εκατομμύρια ανθρώπους σε παγκόσμιο επίπεδο και περισσότερους από 16 εκατομμύρια ενήλικες και σχεδόν 7 εκατομμύρια παιδιά μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες.
- Το άσθμα είναι μια από τις σημαντικότερες χρόνιες παιδιατρικές παθήσεις, αποτελεί μείζονα αιτία παιδικής αναπηρίας και ταλαιπωρεί τα πάσχοντα παιδιά και τις οικογένειές τους, περιορίζοντας την ικανότητα του παιδιού για μάθηση, παιχνίδι, ακόμη και ύπνο. Τα παιδιά χάνουν περίπου 13 εκατομμύρια σχολικές μέρες κάθε χρόνο εξαιτίας του άσθματος.
- Η συχνότητα του άσθματος στους Αφροαμερικανούς είναι κατά 28% μεγαλύτερη από ότι στους λευκούς. Τα παιδιά των Αφροαμερικανών νοσηλεύονται και πεθαίνουν από άσθμα 2,5 και 5 φορές συχνότερα από τα λευκά παιδιά αντίστοιχα.

Πηγή: Εθνικό Ινστιτούτο Αλλεργικών και Λοιμωδών Νοσημάτων (National Institute of Allergy and Infectious Disease)

Διατομή φυσιολογικού βρογχιολίου

**ΕΙΚΟΝΑ 15-2** Απόφραξη της ροής αέρα στα βρογχιόλια στο άσθμα.**Δράσεις των Συμπαθητικομιμητικών**

Όταν εμφανίζεται βρογχόσπασμος, παρατηρείται στένωση του αυλού (της εσωτερικής διαμέτρου) των βρόγχων, γεγονός που μειώνει την ποσότητα του αέρα που εισέρχεται στους πνεύμονες με κάθε αναπνοή. Αυτή η μείωση της ποσότητας του αέρα που μπαίνει στους πνεύμο-

νες μεταφράζεται σε αναπνευστική δυσχέρεια. Η χρήση ενός βρογχοδιασταλτικού φαρμάκου ανοίγει τους βρόγχους και επιτρέπει την είσοδο περισσότερου αέρα στους πνεύμονες, ανακουφίζοντας έτσι μερικώς ή πλήρως την αναπνευστική δυσχέρεια.

Χρήσεις των Συμπαθητικομιμητικών

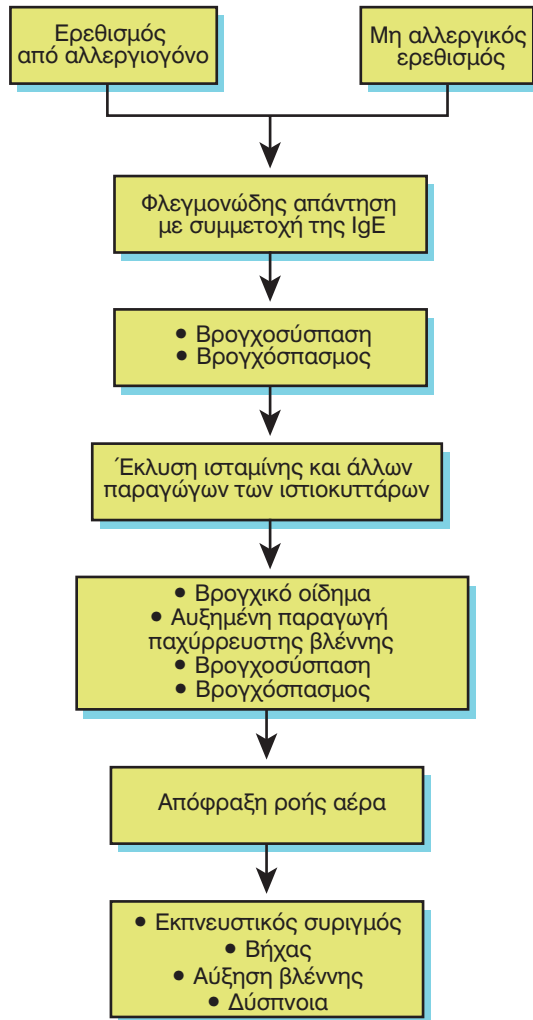
Τα συμπαθητικομιμητικά (φάρμακα που μιμούνται τις δράσεις του συμπαθητικού νευρικού συστήματος) χρησιμοποιούνται πρωτίστως για τη θεραπεία της αναστρέψιμης απόφραξης των αεραγωγών που προκαλείται από το βρογχόσπασμο που σχετίζεται με το παροξυσμικό και χρόνια βρογχικό άσθμα, το βρογχόσπασμο που εκλύεται

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ**15-1 Εξωγενές (Αλλεργικό) Άσθμα**

Το εξωγενές ή αλλεργικό άσθμα οφείλεται σε μια φλεγμονώδη απάντηση που διαμεσολαβείται από ανοσοσφαιρίνες (IgE). Η έκθεση σε ένα αντιγόνο προκαλεί παραγωγή αντισωμάτων IgE και σύνδεσή τους στα πνευμονικά ιστιοκύτταρα. Κατά την επανέκθεση, το αντιγόνο συνδέεται με τα αντισώματα IgE, απελευθερώνοντας ισταμίνη και άλλα παράγωγα των ιστιοκυττάρων. Η απελευθέρωση των παραγώγων αυτών προκαλεί βρογχόσπασμο, οίδημα των βλεννογόνων και υπερέκκριση βλέννης. Η ανταλλαγή αερίων δυσχεραίνεται, προκαλώντας παγίδευση διοξειδίου του άνθρακα στις κυψελίδες και εμποδίζοντας την είσοδο του οξυγόνου. Στην Εικόνα 15-3 φαίνεται ο καταρράκτης του άσθματος από ενδογενή και εξωγενή ερεθίσματα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ****Βρογχόσπασμος**

Ο οξύς βρογχόσπασμος προκαλεί σοβαρή αναπνευστική δυσχέρεια και συρίττοντα ήχο από τη βίαιη εκπνοή του αέρα. Θεωρείται επείγουσα ιατρική κατάσταση. Χαρακτηρίζεται από σοβαρή αναπνευστική δυσχέρεια, δύσπνοια, εργώδη εκπνοή και συριγμό. Αυτά τα συμπτώματα πρέπει να αναφέρονται άμεσα στο θεράποντα επαγγελματία υγείας.



ΕΙΚΟΝΑ 15-3 Ασθματικός καταρράκτης από ενδογενή και εξωγενή ερεθίσματα.

κατά την άσκηση, τη βρογχίτιδα, το εμφύσημα, τις βρογχεκτασίες (παθολογική διεύρυνση του βρογχικού δένδρου) ή άλλες αποφρακτικές πνευμονοπάθειες.

Υπάρχουν δύο κατηγορίες συμπαθητικομιμητικών: αυτά με βραχεία δράση και αυτά με μακρά δράση. Τα μακράς δράσης (π.χ. σαλμετερόλη, φορμοτερόλη [formoterol], αρφομοτερόλη [arformoterol]) χρησιμοποιούνται σε τακτική βάση αλλά δεν είναι κατάλληλα για μια οξεία κρίση.

Ανεπιθύμητες Ενέργειες των Συμπαθητικομιμητικών

Τα συμπαθητικομιμητικά βρογχοδιασταλτικά μπορεί να προκαλέσουν ακαθυσία, άγχος, αύξηση της αρτηριακής πίεσης, αίσθημα παλμών, καρδιακές αρρυθμίες και αιπνία. Όταν τα φάρμακα αυτά λαμβάνονται ως εισπνεόμενα, η υπερβολική χρήση τους (πιο συχνά από τη συνιστώμενη δόση) μπορεί να προκαλέσει παράδοξο βρογχόσπασμο.

ΠΡΟΣΟΧΗ



Αναπνευστική Δυσχέρεια

Οι ασθενείς που τους χορηγείται συμπαθητικομιμητικό φάρμακο λόγω αναπνευστικής δυσχέρειας ενδέχεται να εμφανίζουν υπερβολικό άγχος, εκνευρισμό και ακαθυσία, που μπορεί να προκαλούνται είτε από την ίδια τη δύσπνοιά τους είτε από το συμπαθητικομιμητικό φάρμακο. Στους ασθενείς αυτούς μπορεί να είναι δύσκολο να καθοριστεί αν πρόκειται για παρενέργεια του φαρμάκου ή αν τα συμπτώματα σχετίζονται με το υποκείμενο αναπνευστικό πρόβλημα. Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να μιλούν και να συμπεριφέρονται με ήρεμο τρόπο, προσέχοντας να μην επιτείνουν το άγχος ή τη νευρικότητα που προκαλεί το συμπαθητικομιμητικό φάρμακο στον ασθενή. Εξηγώντας στον ασθενή τις δράσεις του φαρμάκου μπορεί να τον βοηθήσουν να ανεχτεί καλύτερα αυτές τις ενοχλητικές παρενέργειες.

Αντενδείξεις, Προφυλάξεις κατά τη Χρήση και Αλληλεπιδράσεις των Συμπαθητικομιμητικών

- Τα συμπαθητικομιμητικά βρογχοδιασταλτικά αντενδείκνυνται σε ασθενείς με γνωστή υπερευαισθησία σε αυτά, καρδιακές ταχυαρρυθμίες, οργανική εγκεφαλική βλάβη, εγκεφαλική αθηροσκληρυνση ή γλαύκωμα κλειστής γωνίας.
- Η σαλμετερόλη αντενδείκνυται κατά τη διάρκεια του οξέος βρογχοσπασμού.
- Τα συμπαθητικομιμητικά χρησιμοποιούνται με προσοχή σε ασθενείς με υπέρταση, καρδιακή δυσλειτουργία, υπερθυρεοειδισμό, γλαύκωμα, σακχαρώδη διαβήτη, υπερτροφία προστάτη ή ιστορικό επιληπτικών κρίσεων.
- Τα συμπαθητικομιμητικά χρησιμοποιούνται με προσοχή κατά τη διάρκεια της γαλουχίας.
- Όταν τα συμπαθητικομιμητικά βρογχοδιασταλτικά χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα με άλλα συμπαθητικομιμητικά φάρμακα (βλ. Κεφάλαιο 11) μπορεί να εμφανιστεί αθροιστική αδρενεργική δράση.
- Όταν συγχωρηγούνται με αναστολείς της μονοαμινοοξειδάσης (βλ. Κεφάλαιο 7), ο ασθενής διατρέχει αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης υπερτασικής κρίσης.
- Όταν ένα συμπαθητικομιμητικό συγχωρηγείται μαζί με β-αδρενεργικούς αναστολείς, οι β-αναστολείς μπορεί να αναστείλουν την καρδιακή, βρογχοδιασταλτική και αγγειοδιασταλτική δράση του συμπαθητικομιμητικού.
- Όταν ένας β-αναστολέας, όπως η προπανολόλη, χορηγείται μαζί με ένα συμπαθητικομιμητικό όπως

ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΗΛΙΚΙΕΣ	Ηλικιωμένοι
ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ	Συμπαθητικομιμητικά Βρογχοδιασταλτικά Οι ηλικιωμένοι που λαμβάνουν συμπαθητικομιμητικά βρογχοδιασταλτικά διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών από το καρδιαγγειακό σύστημα (ταχυκαρδία, αρρυθμίες, αίσθημα παλμών και υπέρταση), καθώς και από το κεντρικό νευρικό σύστημα (ανησυχία, διέγερση, αϋπνία).

η επινεφρίνη, μπορεί να εμφανιστεί αρχικά υπεραστικό επεισόδιο, που ακολουθείται από βραδυκαρδία.

- Ταυτόχρονη χρήση συμπαθητικομιμητικού μαζί με κάποιο ωκυτοκικό φάρμακο μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρή υπόταση.
- Όταν ένα συμπαθητικομιμητικό χορηγείται μαζί με θεοφυλλίνη, ο ασθενής διατρέχει αυξημένο κίνδυνο καρδιοτοξικότητας.
- Όταν η επινεφρίνη συγχρηγείται μαζί με ινσουλίνη ή με κάποιο αντιδιαβητικό φάρμακο, ο ασθενής μπορεί να χρειαστεί μεγαλύτερη δόση του αντιδιαβητικού φαρμάκου.

ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΞΑΝΘΙΝΗΣ

Τα παράγωγα της ξανθίνης, που λέγονται επίσης μεθυλοξανθίνες, είναι ουσίες που διεγείρουν το κεντρικό νευρικό σύστημα και προκαλούν βρογχοδιαστολή. Παραδείγματα τέτοιων ουσιών είναι η θεοφυλλίνη και η αμινοφυλλίνη.

Δράσεις των Παραγώγων Ξανθίνης

Τα παράγωγα ξανθίνης, αν και φάρμακα διαφορετικής κατηγορίας, έχουν και αυτά βρογχοδιασταλτική δράση, προκαλώντας άμεση χαλάρωση των λείων μυών των βρόγχων.

Χρήσεις των Παραγώγων Ξανθίνης

Τα παράγωγα ξανθίνης χρησιμοποιούνται για ανακούφιση από τα συμπτώματα ή για προφύλαξη από το βρογχικό άσθμα και τον αναστρέψιμο βρογχόσπασμο που σχετίζεται με τη χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα.

Κατά την αντιμετώπιση οξέων διαταραχών του αναπνευστικού συστήματος, μπορεί να απαιτηθεί η χορήγηση μιας δόσης εφόδου με κάποιο από τα ξανθινικά παράγωγα. Χορηγώντας στον ασθενή μια υψηλότερη αρχική δόση, που καλείται δόση εφόδου, είναι εφικτή η ταχύτερη επίτευξη θεραπευτικών επιπέδων στο πλάσμα. Ο χειρισμός αυτός ονομάζεται **θεοφυλλίνωση**. Χωρίς αυτήν, το ίδιο το φάρμακο απαιτεί αρκετές ημέρες για να έχει θεραπευτική δράση. Οι ασθενείς που λαμβάνουν θεοφυλλίνη πρέπει να παρακολουθούνται συχνά για την εμφάνιση σημείων τοξικότητας. Η καθημερινή μέτρηση των επιπέδων θεοφυλλίνης στο πλάσμα μπορεί να βοηθήσει στην παρακολούθηση για τυχόν τοξικότητα.

Ανεπιθύμητες Ενέργειες των Παραγώγων Ξανθίνης

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες των παραγώγων ξανθίνης περιλαμβάνουν ναυτία, έμετο, ανησυχία, νευρικότητα, ταχυκαρδία, τρόμο, κεφαλαλγία, ταχύπνοια, πυρετό, υπεργλυκαιμία και μεταβολές στο ηλεκτροκαρδιογράφημα.

Αντενδείξεις, Προφυλάξεις κατά τη Χρήση και Αλληλεπιδράσεις των Παραγώγων Ξανθίνης

- Τα παράγωγα ξανθίνης αντενδείκνυνται σε ασθενείς με γνωστή υπερευαισθησία σε αυτά, πεπτικό έλκος, επιληπτικές διαταραχές (εκτός αν είναι υπό έλεγχο με κατάλληλη αντιεπιληπτική αγωγή), σοβαρές ανεξέλεγκτες αρρυθμίες ή υπερθυρεοειδισμό.
- Τα παράγωγα ξανθίνης χρησιμοποιούνται με προσοχή σε ασθενείς ηλικίας άνω των 60 ετών και σε πάσχοντες από καρδιοπάθειες, υποξαιμία, υπέρταση, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ή ηπατική νόσο.
- Οι ξανθίνες πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή κατά τη γαλουχία.
- Όταν ένα ξανθινικό βρογχοδιασταλτικό χορηγείται μαζί με ένα συμπαθητικομιμητικό φάρμακο (βλ. Κεφάλαιο 11), μπορεί να παρουσιαστεί αθροιστική επίδραση στο κεντρικό νευρικό και στο καρδιαγγειακό σύστημα.
- Αν κάποιος ασθενής καταναλώσει μεγάλες ποσότητες φαγητού ψητού στα κάρβουνα ενώ λαμβάνει ξανθίνες, η θεραπευτική τους δράση ενδέχεται να μειωθεί. Ορισμένες τροφές περιέχουν ξανθίνες (π.χ. καφές, αναψυκτικά τύπου κόλα ή σοκολάτα) και μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο για παρενέργειες από την καρδιά και το κεντρικό νευρικό σύστημα.
- Τα τσιγάρα, οι τσίχλες και τα έμπλαστρα νικοτίνης, τα βαρβιτουρικά, η φαινοτοΐνη, τα διουρητικά της αγκύλης, η ισονιαζίδη και η ριφαμπικίνη μπορεί να ελαττώσουν την αποτελεσματικότητα των ξανθινών.
- Ο κίνδυνος για τοξικότητα από ξανθίνη αυξάνεται

όταν τα φάρμακα χορηγούνται παράλληλα με αντιγrippικό εμβολιασμό, από του στόματος αντισυλληπτικά, γλυκοκορτικοειδή, β-αδρενεργικούς αναστολείς, σιμετιδίνη, μακρολίδες, θυρεοειδικές ορμόνες και αλλοπουρινόλη.

Θέματα Διαχείρισης των Ασθενών που Λαμβάνουν Βρογχοδιασταλτικά

Τα παράγωγα ξανθίνης πρέπει να λαμβάνονται τακτικά, σύμφωνα με τις οδηγίες. Τα βραχείας δράσης βρογχοδιασταλτικά χρησιμοποιούνται είτε πριν την άσκηση ως προφύλαξη από μια ασθματική κρίση είτε για να αντιμετωπιστεί ένα επεισόδιο βρογχόσπασμου στην οξεία φάση του. Τα μακράς δράσης βρογχοδιασταλτικά πρέπει να χρησιμοποιούνται συστηματικά σύμφωνα με τις οδηγίες και δεν χρησιμεύουν στην οξεία φάση του βρογχόσπασμου.

Οι ασθενείς που λαμβάνουν θεοφυλλίνη μπορεί να αναφέρουν αίσθημα οπισθοστερνικού καύσου, επειδή το φάρμακο προκαλεί χαλάρωση του κατώτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα, επιτρέποντας την εμφάνιση γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης. Το αίσθημα καύσου ελαχιστοποιείται αν ο ασθενής παραμένει σε όρθια ή καθιστή θέση μετά το φαγητό και αν κοιμάται με ανυψωμένο το πάνω μέρος του κρεβατιού.

Ενημέρωση του Ασθενούς και της Οικογένειάς του σχετικά με τα Βρογχοδιασταλτικά

Ακολουθούν μερικά βασικά σημεία που θα πρέπει να τονιστούν στους ασθενείς ή τα μέλη της οικογένειάς τους σχετικά με τα βρογχοδιασταλτικά:

- Τυχόν ανεπιθύμητες ενέργειες πρέπει να αναφέρονται στο θεράποντα επαγγελματία υγείας το συντομότερο δυνατό.
- Στους ασθενείς πρέπει να επιδεικνύεται ο ορθός τρόπος χρήσης των δοσιμετρικών συσκευών για εισπνοή αερολύματος (inhaler) και των άλλων συσκευών που χρησιμοποιούνται για τη λήψη του βρογχοδιασταλτικού.
- Οι ασθενείς που λαμβάνουν βρογχοδιασταλτικά με τη χρήση δοσιμετρικής συσκευής πρέπει να ακολουθούν τις παρακάτω γενικές οδηγίες:
 - Να πίνουν έξι με οκτώ ποτήρια νερό την ημέρα για να ρευστοποιούνται οι εκκρίσεις.
 - Να μην χρησιμοποιούν μη-συνταγογραφούμενα φάρμακα (κάποια από αυτά μπορεί να περιέχουν συμπαθητικομιμητικές ουσίες) χωρίς την έγκριση του θεράποντος επαγγελματία υγείας.
 - Να διακόψουν το κάπνισμα. Το κάπνισμα μπορεί να δημιουργήσει δυσκολίες στη ρύθμιση της δόσης και να επιδεινώσει τα αναπνευστικά προβλήματα.

ΠΡΟΣΟΧΗ



Τοξικότητα από Θεοφυλλίνη

Ειδοποιήστε τον θεράποντα επαγγελματία υγείας αμέσως αν εμφανιστεί κάποιο από τα ακόλουθα σημεία τοξικότητας από θεοφυλλίνη: ανορεξία, ναυτία, έμετος, διάρροια, σύγχυση, κολικοειδή κοιλιακά άλγη, κεφαλαλγία, ανησυχία, αύπνια, ταχυκαρδία, αρρυθμίες ή επιληπτικές κρίσεις. Τοξικότητα είναι πιθανότερο να εμφανίσουν ασθενείς που απαιτούν υψηλές δόσεις ή λαμβάνουν μακροχρόνια θεραπεία.

- Να μην τρυπουν τις βαθμονομημένες δοσιμετρικές συσκευές εισπνοής και να μην τις αποθηκεύουν κοντά στη φωτιά ή σε θερμούς χώρους, γιατί το περιεχόμενό τους βρίσκεται υπό πίεση. Να μην απορρίπτουν τον περιέκτη στη φωτιά ή σε αποτεφρωτή.
- Αν ο ασθενής παρατηρήσει μια ασυνήθιστη οσμή ή γεύση κατά τη χρήση της συσκευής εισπνοής, πρέπει να διακόψει τη χρήση της και να επικοινωνήσει με το θεράποντα επαγγελματία υγείας του.

Οι ασθενείς που λαμβάνουν συμπαθητικομιμητικά πρέπει να ακολουθούν τις εξής οδηγίες:

- Μην υπερβαίνετε τη συνιστώμενη δόση.
- Τα φάρμακα αυτά μπορεί να προκαλέσουν εκνευρισμό, αύπνια και ανησυχία. Επικοινωνήστε με το θεράποντα επαγγελματία υγείας σας αν τα συμπτώματα αυτά επιδεινωθούν.
- Επικοινωνήστε με το θεράποντα επαγγελματία υγείας σας αν εμφανίσετε αίσθημα παλμών, ταχυκαρδία, θωρακαλγία, μυϊκό τρόμο, ζάλη, κεφαλαλγία, έξαψη ή δυσκολία στην ούρηση ή την αναπνοή.
- Η σαλμετερόλη δεν ενδείκνυται για την ανακούφιση από τα συμπτώματα της ασθματικής παρόξυνσης. Ενημερώστε το θεράποντα επαγγελματία υγείας σας αμέσως αν η σαλμετερόλη γίνει λιγότερο αποτελεσματική στην ανακούφιση των συμπτωμάτων σας, αν χρειάζεστε περισσότερες εισπνοές από το συνηθισμένο ή αν χρειάζεστε περισσότερες, από το μέγιστο επιτρεπτό αριθμό, εισπνοές βρογχοδιασταλτικού βραχείας δράσης.
- Η φουμαρική φορμοτερόλη χορηγείται μόνο με από του στόματος εισπνοή με τη χρήση της συσκευής εισπνοής Aerolizer. Μην εκπνέετε εντός της συσκευής όταν τη χρησιμοποιείτε. Αποθηκεύετε πάντα τις κάψουλες φορμοτερόλης στην καρτέλα τους και αφαιρέστε τις μόνο λίγο πριν να τις χρησιμοποιήσετε. Απορρίψτε πάντοτε τις κάψουλες και τη συσκευή όταν παρέλθει η ημερομηνία λήξης

που αναγράφεται από τον κατασκευαστή. Αφού αρχίσετε θεραπεία με φορμοτερόλη, διακόψτε την τυχόν τακτική χρήση ταχείας δράσης β_2 -διεγέρτη και χρησιμοποιήστε τον μόνο για ανακούφιση από τα συμπτώματα οξείας κρίσης. Μην αντικαθιστάτε τα εισπνεόμενα κορτικοειδή σας με φορμοτερόλη και μην μειώνετε τη δόση των κορτικοειδών που χρησιμοποιείτε.

Οι ασθενείς που λαμβάνουν παράγωγα ξανθίνης πρέπει να ακολουθούν τις παρακάτω οδηγίες:

- Αποφύγετε τροφές που περιέχουν ξανθίνη, όπως αναψυκτικά τύπου κόλα, καφές και σοκολάτα, καθώς και τα ψημένα στα κάρβουνα φαγητά.
- Αν εμφανίσετε γαστρεντερικά ενοχλήματα, αρχίστε να λαμβάνετε το φάρμακο με το φαγητό. Μην μασάτε και μη θρυμματίζετε τα επικαλυμμένα ή βραδείας αποδέσμευσης δισκία.
- Μην αλλάζετε σκευάσματα (εταιρείες) χωρίς να συμβουλευτείτε το θεράποντα επαγγελματία υγείας σας.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

- 15-1 Τι είναι η θεοφυλλίνη;
- 15-2 Ποιες είναι οι συχνότερες ανεπιθύμητες ενέργειες των παραγώγων ξανθίνης;

Αντιασθματικά Φάρμακα

ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΗ

Εκτός από τα βρογχοδιασταλτικά, διάφορες κατηγορίες φαρμάκων είναι αποτελεσματικά στη θεραπεία του άσθματος, συμπεριλαμβανομένων των κορτικοστεροειδών.

Δράσεις των Κορτικοστεροειδών

Τα κορτικοστεροειδή, όπως η μπεκλομεθαζόνη (beclomethazone), η φλουνιζολίδη (flunisolide) και η φλουτικαζόνη (fluticasone) χορηγούνται ως εισπνεόμενα και δρουν μειώνοντας τη φλεγμονή στους αεραγωγούς των ασθματικών ασθενών. Επιπλέον, τα κορτικοστεροειδή αυξάνουν την ευαισθησία των β_2 -υποδοχέων και έτσι οι β_2 -αγωνιστές γίνονται πιο αποτελεσματικοί.

Χρήσεις των Κορτικοστεροειδών

Τα κορτικοστεροειδή χρησιμοποιούνται για την πρόληψη και αντιμετώπιση της φλεγμονής που σχετίζεται με το χρόνιο άσθμα ή την αλλεργική ρινίτιδα. Το κεφάλαιο αυτό εστιάζεται στα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή, αλλά πολλά από αυτά διατίθενται και με μορφή ενδορινικού ψεκασμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ



Εισπνεόμενα Κορτικοστεροειδή

Μετά τη χορήγηση εισπνεόμενου κορτικοστεροειδούς μπορεί να εμφανιστεί βρογχόσπασμος. Αν η επιδείνωση του συριγμού εμφανιστεί αμέσως μετά τη χορήγηση ενός εισπνεόμενου κορτικοστεροειδούς, τότε ο θεράπων επαγγελματίας υγείας χορηγεί αμέσως ένα εισπνεόμενο βρογχοδιασταλτικό με βραχεία δράση. Το εισπνεόμενο κορτικοστεροειδές διακόπτεται και γίνεται έναρξη εναλλακτικής θεραπείας.

Ανεπιθύμητες Ενέργειες των Κορτικοστεροειδών

Όταν χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση του χρόνιου άσθματος, τα κορτικοστεροειδή χορηγούνται συχνότερα ως εισπνεόμενα. Είναι λιγότερο πιθανό να παρουσιάσουν παρενέργειες όταν χορηγούνται ως εισπνεόμενα παρά από το στόμα. Περιστασιακά, οι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν ερεθισμό του φάρυγγα που μπορεί να προκαλέσει βράγχος φωνής, βήχα ή μυκητίαση του στόματος και του φάρυγγα. Μπορούν επίσης να εμφανιστούν ίλιγγος ή κεφαλαλγία. Για τις ανεπιθύμητες ενέργειες των από του στόματος χορηγούμενων κορτικοστεροειδών, βλ. Κεφάλαιο 31.

Αντενδείξεις, Προφυλάξεις κατά τη Χρήση και Αλληλεπιδράσεις των Κορτικοστεροειδών

- Τα κορτικοστεροειδή αντενδείκνυνται σε ασθενείς με υπερευαισθησία σε αυτά και σε ασθενείς με οξύ βρογχόσπασμο, status asthmaticus ή άλλα οξέα επεισόδια άσθματος.
- Τα κορτικοστεροειδή χρησιμοποιούνται με προσοχή σε ασθενείς με διαταραγμένο ανοσοποιητικό σύστημα, γλαύκωμα, νεφρική ή ηπατική νόσο, επιληψία ή σακχαρώδη διαβήτη, σε όσους λαμβάνουν συστηματικά κορτικοειδή και κατά τη γαλουχία.
- Η κετοконаζόλη μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα της βουδεσονίδης (budesonide) και της φλουτικαζόνης στο πλάσμα.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

- 15-3 Πώς δρουν τα κορτικοστεροειδή στη θεραπεία του άσθματος;

ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ ΤΩΝ ΛΕΥΚΟΤΡΙΕΝΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΥΚΟΤΡΙΕΝΙΩΝ

Οι ανταγωνιστές των υποδοχέων των λευκοτριενίων περιλαμβάνουν τη νατριούχο μοντελουκάστη (montelukast) και τη ζαφίρλουκάστη (zafirlukast). Το zileuton ανήκει στην κατηγορία των αναστολέων της σύνθεσης των λευκοτριενίων.

Δράσεις των Ανταγωνιστών των Υποδοχέων των Λευκοτριενίων και των Αναστολέων της Σύνθεσης των Λευκοτριενίων

Τα λευκοτριένια είναι βρογχοσυσπαστικές ουσίες που εκλύονται από τον οργανισμό κατά τη φλεγμονή. Όταν αναστέλλεται η παραγωγή λευκοτριενίων, προάγεται η βρογχοδιαστολή. Το zileuton δρα ελαττώνοντας τη σύνθεση των λευκοτριενίων. Αν και το τελικό αποτέλεσμα είναι το ίδιο, η μοντελουκάστη και η ζαφίρλουκάστη δρουν με ελαφρώς διαφορετικό τρόπο. Η μοντελουκάστη και η ζαφίρλουκάστη θεωρούνται ανταγωνιστές των υποδοχέων των λευκοτριενίων επειδή αποκλείουν τους υποδοχείς των λευκοτριενίων στις αναπνευστικές οδούς, εμποδίζοντας το σχηματισμό οιδήματος των αεραγωγών και προάγοντας τη βρογχοδιαστολή.

Χρήσεις των Ανταγωνιστών των Υποδοχέων των Λευκοτριενίων και των Αναστολέων της Σύνθεσης των Λευκοτριενίων

Το zileuton χρησιμοποιείται για την προφύλαξη και τη θεραπεία του χρόνιου άσθματος στους ενήλικες και στα παιδιά άνω των 12 ετών. Η ζαφίρλουκάστη χρησιμοποιείται για την προφύλαξη και τη θεραπεία του χρόνιου άσθματος στους ενήλικες και στα παιδιά άνω των 5 ετών. Η μοντελουκάστη χρησιμοποιείται για την προφύλαξη και τη θεραπεία του χρόνιου άσθματος στους ενήλικες και στα παιδιά άνω των 2 ετών. Οι ανταγωνιστές των υποδοχέων και οι αναστολείς της σύνθεσης των λευκοτριενίων δεν πρέπει ποτέ να χορηγούνται κατά τη διάρκεια ενός ασθματικού παροξυσμού. Αυτές οι ουσίες χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση του χρόνιου άσθματος και δεν έχουν βρογχοδιασταλτική ή ταχεία δράση.

Ανεπιθύμητες Ενέργειες των Ανταγωνιστών των Υποδοχέων των Λευκοτριενίων και των Αναστολέων της Σύνθεσης των Λευκοτριενίων

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες της ζαφίρλουκάστης περιλαμβάνουν κεφαλαλγία, μυαλγία, άλγη, ναυτία, διάρροια, κοιλιακό άλγος, εμέτους και πυρετό. Η μοντελουκάστη μπορεί να προκαλέσει κεφαλαλγία, ζάλη, δυσπεψία, συμπτώματα γριπώδους συνδρομής, βήχα, κοιλιακό άλγος και κόπωση. Οι παρενέργειες του zileuton περιλαμβάνουν δυσπεψία, ναυτία, κοιλιακό άλγος και κεφαλαλγία. Η χορήγησή του μπορεί να προκαλέσει άνοδο των ηπατικών ενζύμων, που με τη συνέχιση της θεραπείας μπορεί να συνεχίσουν να αυξάνουν, να παραμείνουν αμετάβλητα ή να ομαλοποιηθούν. Η αμινοτρανσφεράση της αλανίνης (ALT) είναι ένα ένζυμο που παράγεται στο ήπαρ και δρα ως καταλύτης στην αντίδραση τρανσαμίνωσης που είναι απαραίτητη για τη σύνθεση των αμινοξέων (είναι επίσης γνωστή ως γλουταμινική πυροσταφυλική τρανσαμινάση [SGPT]). Η αμινοτρανσφεράση της αλανίνης βρίσκεται σε υψηλές συγκεντρώσεις στα ηπατοκύτταρα. Σε περίπτωση ηπατικής βλάβης, τα επίπεδα της ALT αυξάνουν, κάτι που καθιστά τη μέτρηση της ALT μια αξιόπιστη εξέταση για την παρακολούθηση της ηπατικής λειτουργίας.

Αντενδείξεις, Προφυλάξεις κατά τη Χρήση και Αλληλεπιδράσεις των Ανταγωνιστών των Υποδοχέων των Λευκοτριενίων και των Αναστολέων της Σύνθεσης των Λευκοτριενίων

- Τα φάρμακα αυτά αντενδείκνυνται σε ασθενείς με γνωστή υπερευαισθησία σε αυτά.
- Η μοντελουκάστη, η ζαφίρλουκάστη και το zileuton δεν χρησιμοποιούνται για την άρση του βρογχόσπασμου στην οξεία ασθματική κρίση.
- Το zileuton αντενδείκνυται σε ασθενείς με ενεργό ηπατική νόσο.
- Τα φάρμακα αυτά χρησιμοποιούνται με προσοχή σε ασθενείς με ηπατική δυσλειτουργία και κατά τη γαλουχία.
- Η συγχορήγηση της ζαφίρλουκάστης με ασπιρίνη αυξάνει τα επίπεδα της ζαφίρλουκάστης στο πλάσμα.
- Όταν η ζαφίρλουκάστη συγχορηγείται με βαρφαρίνη, αυξάνεται η δράση του αντιπηκτικού.
- Η συγχορήγηση ζαφίρλουκάστης με θεοφυλλίνη ή ερυθρομυκίνη μπορεί να προκαλέσει μείωση των επιπέδων της ζαφίρλουκάστης.
- Η συγχορήγηση μοντελουκάστης με ασπιρίνη ή μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ) πρέπει

ΠΡΟΣΟΧΗ**Zileuton**

Ο ασθενής παρακολουθείται στενά με έλεγχο των επιπέδων των ηπατικών τρανσαμινασών στην αρχή και κατά τη διάρκεια της θεραπείας με zileuton. Τα επίπεδα αμινοτρανσφεράσης της αλανίνης (ALT) μετρώνται πριν την έναρξη της θεραπείας, μια φορά το μήνα για το πρώτο τρίμηνο και κάθε 2 με 3 μήνες έως τη συμπλήρωση του πρώτου έτους. Μετά τον πρώτο χρόνο, τα επίπεδα της ALT μετρώνται περιοδικά. Αν εμφανιστούν συμπτώματα ηπατικής δυσλειτουργίας (όπως άλγος δεξιού υποχονδρίου, ναυτία, κόπωση, ληθαργικότητα, κνησμός, ίκτερος ή συμπτώματα γριπώδους συνδρομής) ή αν η αύξηση των επιπέδων της ALT είναι περισσότερο από πέντε φορές μεγαλύτερη των ανώτερων φυσιολογικών ορίων, τότε το φάρμακο διακόπτεται. Τα επίπεδα των τρανσαμινασών παρακολουθούνται στη συνέχεια μέχρι να ομαλοποιηθούν.

να αποφεύγεται σε ασθενείς με γνωστή ευαισθησία στην ασπιρίνη.

- Η συγχορήγηση zileuton με προπρανολόλη αυξάνει τη δραστηριότητα της προπρανολόλης, με θεοφυλλίνη αυξάνει τα επίπεδα της θεοφυλλίνης στον ορό και με βαρφαρίνη μπορεί να αυξήσει το χρόνο προθρομβίνης. Ο χρόνος προθρομβίνης πρέπει να μετράται τακτικά, καθώς μπορεί να χρειαστεί μείωση της δόσης της βαρφαρίνης.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

15-4 Σε τι διαφέρουν οι δράσεις των ανταγωνιστών των υποδοχών των λευκοτριενίων από αυτές των αναστολέων της σύνθεσης των λευκοτριενίων;

ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΗΣ ΤΩΝ ΙΣΤΙΟΚΥΤΤΑΡΩΝ

Ο μόνος διαθέσιμος σταθεροποιητής των ιστιοκυττάρων είναι η νατριούχος χρωμολίνη (cromolyn).

Δράσεις του Σταθεροποιητή των Ιστιοκυττάρων

Η νατριούχος χρωμολίνη αναστέλλει την απελευθέρωση ουσιών που προκαλούν βρογχοστένωση και φλεγμονή από τα ιστιοκύτταρα (μαστοκύτταρα) των αναπνευστικών οδών.

Χρήσεις του Σταθεροποιητή των Ιστιοκυττάρων

Η νατριούχος χρωμολίνη χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα φάρμακα για τη θεραπεία του άσθματος και άλλων αλλεργικών διαταραχών, συμπεριλαμβανομένης της αλλεργικής ρινίτιδας (χορηγούμενη ως ρινικό διάλυμα) και για την πρόληψη του βρογχόσπασμου που εκλύεται κατά την άσκηση. Όταν ένας σταθεροποιητής των ιστιοκυττάρων χρησιμοποιείται μαζί με άλλα αντιασθματικά φάρμακα, μπορεί να καταστεί δυνατή μια μείωση της δόσης των φαρμάκων, μετά από 3 έως 4 εβδομάδες χρήσης του σταθεροποιητή των ιστιοκυττάρων. Η νατριούχος χρωμολίνη μπορεί να χορηγηθεί μέσω νεφελοποίησης ή ρινικού ψεκάσμου. Όταν η χρωμολίνη προστίθεται στην υπάρχουσα θεραπευτική αγωγή, τα άλλα φάρμακα, όπως τα κορτικοστεροειδή, ελαττώνονται σταδιακά αφού ο ασθενής παρουσιάσει ανταπόκριση στη θεραπεία με τη χρωμολίνη μετά από 2 ή 3 εβδομάδες και εφόσον το άσθμα βρίσκεται υπό έλεγχο. Η δόση του κορτικοστεροειδούς ή όποιου άλλου αντιασθματικού φαρμάκου μπορεί να αυξηθεί εκ νέου εάν χρειαστεί, ανάλογα με τα συμπτώματα του ασθενούς. Αν για οποιοδήποτε λόγο πρέπει να διακοπεί η χρήση του σταθεροποιητή των ιστιοκυττάρων, τότε η δόση του μειώνεται σταδιακά.

Ανεπιθύμητες Ενέργειες του Σταθεροποιητή των Ιστιοκυττάρων

Οι συχνότερες ανεπιθύμητες ενέργειες που σχετίζονται με τη νατριούχο χρωμολίνη περιλαμβάνουν την κεφαλαλγία, τη ζάλη, τη ναυτία, την κόπωση, την υπόταση και μια δυσάρεστη γεύση στο στόμα. Το φάρμακο μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της μύτης ή του φάρυγγα όταν χορηγείται ενδορινικά ή ως εισπνεόμενο.

Αντενδείξεις, Προφυλάξεις κατά τη Χρήση και Αλληλεπιδράσεις του Σταθεροποιητή των Ιστιοκυττάρων

- Η νατριούχος χρωμολίνη αντενδείκνυται σε ασθενείς με γνωστή υπερευαισθησία σε αυτό και κατά τις οξείες κρίσεις άσθματος, γιατί μπορεί να επιδεινώσει το βρογχόσπασμο κατά την οξεία ασθματική κρίση.
- Το φάρμακο αυτό χρησιμοποιείται με προσοχή σε ασθενείς με επηρεασμένη νεφρική ή ηπατική λειτουργία και κατά τη γαλουχία. Δεν έχουν αναφερθεί σημαντικές αλληλεπιδράσεις με άλλα φάρμακα.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

15-5 Πόσος χρόνος μπορεί να μεσολαβήσει μέχρις ότου ένας ασθενής να παρουσιάσει θεραπευτική απάντηση στη χρωμολίνη;

Θέματα Διαχείρισης των Ασθενών που Λαμβάνουν Αντιασθματικά Φάρμακα

Οι ασθενείς που χρησιμοποιούν κορτικοστεροειδή πρέπει να τα λαμβάνουν σε τακτική βάση. Αν χρησιμοποιούν παράλληλα και βρογχοδιασταλτικό, θα πρέπει να λαμβάνουν πρώτα το βρογχοδιασταλτικό. Το βρογχοδιασταλτικό θα ανοίξει τους αεραγωγούς επιτρέποντας καλύτερη δράση του κορτικοειδούς. Ο ασθενής πρέπει να γνωρίζει ότι το κορτικοειδές δεν βοηθά στην ανακούφιση του οξέος βρογχόσπασμου.

Οι ασθενείς πρέπει να λαμβάνουν τους ανταγωνιστές των υποδοχέων λευκοτριενίων και του αναστολούς σύνθεσης των λευκοτριενίων σε τακτική βάση. Τα φάρμακα αυτά δεν πρέπει να χορηγούνται σε οξεία κρίση βρογχόσπασμου.

Οι ασθενείς που λαμβάνουν σταθεροποιητή των ιστιοκυττάρων πρέπει να χρησιμοποιούν το φάρμακο σε τακτική βάση. Το μέγιστο της ωφέλιμης επίδρασης μπορεί να μην εμφανιστεί αμέσως και ίσως χρειαστούν μέχρι και 2 εβδομάδες για να συμβεί αυτό.

Ορισμένα αντιασθματικά φάρμακα μπορεί να προκαλέσουν μια δυσάρεστη γεύση στο στόμα. Καταναλώνοντας συχνά νερό, καραμέλες ή τσίχλες χωρίς ζάχαρη ο ασθενής μπορεί να μετριάσει αυτό το πρόβλημα. Αν εμφανιστεί ζάλη, ο ασθενής μπορεί να χρειαστεί βοήθεια κατά τη βάδιση. Για τη ναυτία, συστήνεται να προτιμώνται μικρότερα τακτικά γεύματα και όχι τρία μεγάλα γεύματα.

Τα εισπνεόμενα με δοσιμετρική συσκευή εισπνοής φάρμακα μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό του φάρυγγα και λοίμωξη από *Candida albicans*. Ο ασθενής εκπαιδεύεται στην αυστηρή υγιεινή του στόματος, στον καθαρισμό της συσκευής εισπνοής όπως ορίζουν οι οδηγίες της συσκευασίας και στην ορθή τεχνική λήψης της εισπνοής. Αυτά τα μέτρα μειώνουν την επίπτωση καντιντίασης και καταπραΰνουν το φάρυγγα. Περιστασιακά μπορεί να χρειαστεί η χορήγηση αντιμυκητιασικού φαρμάκου για την αντιμετώπιση της καντιντίασης.

Ενημέρωση του Ασθενούς και της Οικογένειάς του σχετικά με τα Αντιασθματικά Φάρμακα

Ακολουθούν μερικά βασικά σημεία που θα πρέπει να τονιστούν στους ασθενείς ή τα μέλη της οικογένειάς τους σχετικά με τα εισπνεόμενα κορτικοειδή:

- Ξεπλύνετε το στόμα σας με νερό χωρίς να καταπιείτε αφού εισπνεύσετε τη συνιστώμενη δόση, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος για μυκητίαση του στόματος.
- Φέρετε πάντα μαζί σας μια προειδοποιητική ιατρική κάρτα, όπου να σημειώνεται η ανάγκη για συμπληρωματική χορήγηση συστηματικών κορτικοειδών σε περίπτωση επίδρασης στρεσογόνων παραγόντων ή σοβαρής ασθματικής κρίσης που δεν ανταποκρίνεται στα βρογχοδιασταλτικά.

- Μην διακόπτετε απότομα τη φαρμακευτική αγωγή.
- Τα φάρμακα αυτά δεν είναι βρογχοδιασταλτικά και δεν περιέχουν ουσίες που μπορούν να προσφέρουν ταχεία ανακούφιση της δύσπνοιας κατά τη διάρκεια μιας ασθματικής κρίσης.
- Αν λαμβάνετε εισπνεόμενα βρογχοδιασταλτικά, χρησιμοποιήστε το βρογχοδιασταλτικό αρκετά λεπτά πριν από το κορτικοειδές, ώστε να διευκολυνθεί η είσοδος του κορτικοειδούς στις βρογχικές οδούς.

Οι ασθενείς που λαμβάνουν αγωγή με ανταγωνιστές των υποδοχέων λευκοτριενίων και αναστολούς της σύνθεσης των λευκοτριενίων, πρέπει να ακολουθούν τις παρακάτω οδηγίες:

- Ζαφιλουκάστη: Λαμβάνετε το φάρμακο τακτικά στη συνιστώμενη δόση, ακόμα και κατά τις περιόδους που δεν έχετε συμπτώματα. Μην το χρησιμοποιείτε για την αντιμετώπιση οξέων επεισοδίων άσθματος.
- Μοντελουκάστη: Λαμβάνετε την άπαξ ημερησίως το απόγευμα, ακόμη και όταν δεν έχετε συμπτώματα. Επικοινωνήστε με το θεράποντα επαγγελματία υγείας σας αν το άσθμα σας δεν ελέγχεται σωστά. Το φάρμακο αυτό δεν ενδείκνυται για την αντιμετώπιση μιας οξείας κρίσης. Αποφύγετε τη λήψη ασπιρίνης ή/και ΜΣΑΦ ενόσω λαμβάνετε μοντελουκάστη.
- Zileuton: Επικοινωνήστε με το θεράποντα επαγγελματία υγείας σας αν χρειάζεστε ένα βρογχοδιασταλτικό πιο συχνά από το συνηθισμένο ή περισσότερο από το μέγιστο αριθμό εισπνοών σε μια περίοδο 24 ωρών. Το φάρμακο αυτό μπορεί να αλληλεπιδράσει με άλλα φάρμακα. Επικοινωνήστε με το θεράποντα επαγγελματία υγείας σας πριν αρχίσετε ή πριν διακόψετε οποιοδήποτε συνταγογραφημένο ή μη-συνταγογραφούμενο φάρμακο. Ελέγχετε τα ηπατικά σας ένζυμα σε τακτική βάση. Αναφέρετε αμέσως οποιοδήποτε σύμπτωμα ηπατικής δυσλειτουργίας, όπως άλγος δεξιού υποχονδρίου, ναυτία, κόπωση, λήθαργικότητα, κνησμός και ίκτερος.

Οι ασθενείς που λαμβάνουν σταθεροποιητή των ιστιοκυττάρων, πρέπει να ακολουθούν τις παρακάτω οδηγίες:

- Ενημερώστε το θεράποντα επαγγελματία υγείας σας αν τα συμπτώματα του άσθματος δεν βελτιώνονται μετά από 4 εβδομάδες θεραπείας. Ο θεράπων επαγγελματίας υγείας μπορεί τότε να διακόψει τη θεραπεία σας.
- Για την πρόληψη του άσθματος που εκλύεται κατά την άσκηση, το φάρμακο αυτό πρέπει να λαμβάνεται σχεδόν 15 λεπτά πριν τη δραστηριότητα αλλά όχι νωρίτερα από 1 ώρα προ της αναμενόμενης δραστηριότητας. Η από του στόματος μορφή πρέπει να λαμβάνεται τουλάχιστον 30 λεπτά πριν τα γεύματα και κατά την κατάκλιση. Μην αναμιγνύετε το φάρμακο με οποιαδήποτε τροφή ή ποτό.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

15-6 Αν ένας ασθενής χρησιμοποιεί παράλληλα εισπνεόμενα βρογχοδιασταλτικά και κορτικοστεροειδή, ποιο πρέπει να χρησιμοποιεί πρώτο;

Ανασκόπηση Κεφαλαίου**ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ**

- Το βρογχικό άσθμα είναι μια αναπνευστική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από υποτροπιάζοντα επεισόδια δύσπνοιας και συριγμού που προκαλούνται από σπασμό και στένωση των βρόγχων.
- Το άσθμα είναι μια αναστρέψιμη αποφρακτική διαταραχή των κατώτερων αεραγωγών. Η απόφραξη της ροής του αέρα οφείλεται στο βρογχόσπασμο, τη βρογχοστένωση, τη φλεγμονή και το οίδημα του βλεννογόνου που επαλείφει τα βρογχιόλια, καθώς και στην παραγωγή παχύρρευστης βλέννης που μπορεί να ενσφηνωθεί στους αεραγωγούς.
- Τα αντιασθματικά φάρμακα χρησιμοποιούνται σε διάφορους συνδυασμούς για τη θεραπεία του άσματος και την πρόληψη των οξέων παροξύνσεών του. Η συνδυασμένη χρήση περισσότερων φαρμάκων μπορεί να είναι πιο ωφέλιμη από τη χορήγηση μιας μόνο ουσίας.
- Τα βρογχοδιασταλτικά είναι φάρμακα που χρησιμοποιούνται για την ανακούφιση από το βρογχόσπασμο που σχετίζεται με αναπνευστικές διαταραχές όπως το βρογχικό άσθμα, η χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα.
- Οι ασθενείς με δύσπνοια που λαμβάνουν συμπαθητικομιμητικά φάρμακα μπορεί να εμφανίσουν εξαιρετικά έντονη διέγερση, νευρική και ακαθισία, που μπορεί να οφείλονται είτε στην ίδια τη δύσπνοιά τους είτε στη συμπαθητικομιμητική δράση του φαρμάκου.
- Τα παράγωγα της ξανθίνης χαλαρώνουν τους λείους μύες των βρόγχων και χρησιμοποιούνται για συμπτωματική ανακούφιση ή προφύλαξη από το βρογχικό άσθμα και τον αναστρέψιμο βρογχόσπασμο που σχετίζεται με τη χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα.
- Στις ανεπιθύμητες ενέργειες των παραγώγων της ξανθίνης περιλαμβάνονται η ναυτία, ο έμετος, η ανησυχία, η νευρική, η ταχυκαρδία, ο τρόμος, η κεφαλαλγία, το αίσθημα παλμών, η ταχύπνοια, ο πυρετός, η υπεργλυκαιμία και οι μεταβολές στο ηλεκτροκαρδιογράφημα.
- Τα κορτικοστεροειδή χορηγούνται ως εισπνεόμενα

και δρουν μειώνοντας τη φλεγμονή στους αεραγωγούς των ασθματικών ασθενών.

- Οι ανεπιθύμητες ενέργειες των κορτικοστεροειδών είναι λιγότερο πιθανό να εμφανιστούν αν χορηγούνται ως εισπνεόμενα και όχι από του στόματος. Περιστασιακά, οι ασθενείς μπορεί να παρουσιάσουν ερεθισμό του φάρυγγα με αποτέλεσμα βράγχος φωνής, βήχα ή μυκητίαση του στόματος και του φάρυγγα. Μπορούν επίσης να παρατηρηθούν ίλιγγος ή κεφαλαλγία.
- Τα λευκοτριένια είναι βρογχοσυσπαστικές ουσίες που απελευθερώνονται από τον οργανισμό κατά τη φλεγμονή. Όταν αναστέλλεται η παραγωγή των λευκοτριενίων, προάγεται η βρογχοδιαστολή.
- Οι ανεπιθύμητες ενέργειες των ανταγωνιστών των υποδοχέων των λευκοτριενίων και των αναστολέων της σύνθεσης των λευκοτριενίων είναι ειδικές για το κάθε φάρμακο. Η ζαφιλρλουκάστη μπορεί να προκαλέσει κεφαλαλγία, ζάλη, μυαλγία, άλγος, ναυτία, διάρροια, κοιλιακό άλγος, έμετο και πυρετό. Η μοντελουκάστη μπορεί να προκαλέσει κεφαλαλγία, ζάλη, δυσπεψία, συμπτώματα γριπώδους συνδρομής, βήχα, κοιλιακό άλγος και κόπωση. Το zileuton μπορεί να προκαλέσει δυσπεψία, ναυτία, κοιλιακό άλγος, κεφαλαλγία και αύξηση των ηπατικών ενζύμων.
- Η νατριούχος χρωμολίνη είναι ένας σταθεροποιητής των ιστιοκυττάρων που αναστέλλει την απελευθέρωση ουσιών από τα ιστιοκύτταρα των αναπνευστικών οδών που προκαλούν βρογχοστένωση και φλεγμονή.
- Οι συχνότερες παρενέργειες της χρωμολίνης περιλαμβάνουν κεφαλαλγία, ζάλη, ναυτία, κόπωση, υπόταση και μια δυσάρεστη γεύση στο στόμα. Το φάρμακο αυτό μπορεί να προκαλέσει ρινικό ή φαρυγγικό ερεθισμό όταν χορηγείται ενδορινικά ή ως εισπνεόμενο.

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ
ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΚΡΙΤΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ****Φάρμακα κατά του Άσματος**

Η κα Σ., που ζει μόνη της, αναφέρει ότι η μοντελουκάστη που της συνταγογράφησε ο γιατρός της δεν έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Αναφέρει ότι έχει χάσει τα γυαλιά

πρεσβυωπίας της και παραδέχεται ότι δεν θυμάται πόσο συχνά πρέπει να το παίρνει.

1. Πόσο συχνά και ποια ώρα της ημέρας πρέπει η κα Σ. να λαμβάνει τη μοντελουκάστη;
 - A. Μια φορά την ημέρα κάθε απόγευμα
 - B. Δύο φορές ημερησίως, πρωί και απόγευμα
 - Γ. Κάθε 8 ώρες
 - Δ. Μια φορά την ημέρα, κάθε πρωί
2. Το ενός έτους εγγονάκι της κας Σ. πάσχει επίσης από βρογχικό άσθμα. Η κα Σ. αναφέρει ότι το παιδί είχε μια κρίση όταν πήγε να το επισκεφτεί και αναρωτιόταν μήπως βελτιωνόταν αν του έδινε από τη δική της μοντελουκάστη. Η σωστή απάντηση είναι
 - A. Δεν επιτρέπεται η χορήγηση φαρμάκου σε οποιονδήποτε άλλον από αυτόν στον οποίο συνταγογραφήθηκε.
 - B. Το φάρμακο δεν χρησιμοποιείται για την άρση του βρογχόσπασμου στις ασθματικές παροξύνσεις.
 - Γ. Η μοντελουκάστη στοχεύει στην πρόληψη του οιδήματος των αεραγωγών.
 - Δ. Όλα τα ανωτέρω.
3. Αν το άσθμα της κα Σ. δεν ελέγχεται με τη μοντελουκάστη, τι θα συστήνατε;

Ερωτήσεις Ανασκόπησης

ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

1. Όταν χορηγούνται συμπαθητικομμητικά σε ηλικιωμένους ασθενείς αυξάνεται ο κίνδυνος για:
 - A. Γαστρεντερικές διαταραχές
 - B. Νεφροτοξικές επιδράσεις
 - Γ. Νευροτοξικές επιδράσεις
 - Δ. Καρδιαγγειακές διαταραχές
2. Η κύρια θεραπευτική ιδιότητα της ζαφirlουκάστης είναι:
 - A. Αντιφλεγμονώδης δράση
 - B. Συμπτωματική ανακούφιση
 - Γ. Προφυλακτική δράση
 - Δ. Σταθεροποιητής των ιστιοκυττάρων
3. Ποια ή ποιες τροφές πρέπει να αποφεύγονται με τη λήψη παραγώγων ξανθίνης;
 - A. Οστρακοειδή
 - B. Προϊόντα που περιέχουν ξηρούς καρπούς
 - Γ. Αναψυκτικά τύπου κόλα και καφές
 - Δ. Γαλακτοκομικά
4. Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ αποτελεί συχνή ανεπιθύμητη ενέργεια της νατριούχου χρωμολίνης;
 - A. Ζάλη
 - B. Κεφαλαλγία
 - Γ. Ναυτία
 - Δ. Δυσκοιλιότητα

ΣΩΣΤΟ Ή ΛΑΘΟΣ

5. Το εξωγενές ή αλλεργικό άσθμα οφείλεται σε μια φλεγμονώδη απάντηση μέσω ανοσοσφαιρινών (IgE).
6. Οι ηλικιωμένοι που λαμβάνουν συμπαθητικομμητικά βρογχοδιασταλτικά εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο για παρενέργειες από το καρδιαγγειακό και το κεντρικό νευρικό σύστημα.
7. Τα κορτικοστεροειδή είναι αποτελεσματικά στην άμεση αντιμετώπιση του βρογχοσπασμού.
8. Ένας ασθενής που λαμβάνει ταυτόχρονα βρογχοδιασταλτικά και κορτικοστεροειδή πρέπει να χρησιμοποιεί πρώτα το βρογχοδιασταλτικό και μετά το κορτικοστεροειδές.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΑ ΚΕΝΑ

9. Το άσθμα είναι μια αναπνευστική πάθηση που χαρακτηρίζεται από υποτροπιάζοντα επεισόδια _____ και _____ που οφείλονται σε σπασμό και στένωση των βρόγχων.
10. Τα _____ είναι βρογχοσυσπαστικές ουσίες που απελευθερώνονται από τον οργανισμό κατά τη φλεγμονή.
11. Το _____ είναι ένα αντιχολινεργικό που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του βρογχόσπασμου που σχετίζεται με τη χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, τη χρόνια βρογχίτιδα, το εμφύσημα και για την αντιμετώπιση της ρινόρροιας.
12. Τα παράγωγα ξανθινών έχουν βρογχοδιασταλτική δράση προκαλώντας άμεση χαλάρωση των _____ των βρόγχων.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΒΡΑΧΕΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

13. Περιγράψτε τους τρεις τύπους άσθματος.
14. Ένας ασθενής που λαμβάνει εισπνεόμενο κορτικοστεροειδές παραπονιέται ότι του αφήνει μια δυσάρεστη γεύση στο στόμα. Τι θα του συστήνατε;
15. Ένας ασθενής που λαμβάνει zileuton ρωτάει για τα συμπτώματα της ηπατικής δυσλειτουργίας. Τι θα λέγατε στον ασθενή να προσέξει;
16. Ένας από τους ασθενείς σας παρουσιάζει ασθματική κρίση και δυσκολεύεται να αναπνεύσει. Ο ασθενής χρησιμοποιεί ένα συμπαθητικομμητικό εισπνεόμενο για ανακούφιση από τα συμπτώματα, αλλά φαίνεται να εμφανίζει κάποια ανεπιθύμητη ενέργεια από αυτό. Τι θα κάνατε για να βοηθήσετε τον ασθενή;

Δραστηριότητες Διαδικτύου

1. Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα της National Library of Medicine (<http://www.nlm.nih.gov>). Πηγαίνετε στο “MedlinePlus”. Στο “Health Topics” επιλέξτε “asthma” («άσθμα»). Στο “Related Issues” βρείτε τη σελίδα από το National Institute of Environmental Health Sciences που περιγράφει το “Asthma and Its Environmental Triggers” («Άσθμα και περιβαλλοντικοί εκλυτικοί παράγοντές του»). Ποια είναι τα συχνότερα περιβαλλοντικά ερεθίσματα που εκλύουν το άσθμα;

Γράψτε μια σύντομη περιγραφή της μελέτης “The Inner-City Asthma Study” («Μελέτη για το άσθμα στις πόλεις»).

2. Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα του NIH (<http://www.nih.gov>). Πηγαίνετε στο “MedlinePlus” και κάντε μια αναζήτηση για “Ipratropium oral inhalation” («Εισπνεόμενο ιπρατρόπιο»). Μελετήστε τις παρεχόμενες πληροφορίες και γράψτε μια σύντομη περιγραφή για τον τρόπο χρήσης του φαρμάκου και για τις προφυλάξεις που θα πρέπει να γνωρίζει ο ασθενής.

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ**ΦΑΡΜΑΚΩΝ Βρογχοδιασταλτικά**

(αριστερά, δίνεται η επιστημονική ονομασία και δεξιά η εμπορική ονομασία του πρωτότυπου σκευάσματος)

Συμπαθομιμητικά	
αρφομοτερόλη (arformoterol)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα
επινεφρίνη (epinephrine)	Adrenaline
εφεδρίνη (ephedrine)	Ephedrine
ισοπροτερενόλη (isoproterenol)	Isuprel
κολεσεβελάμη HCl	Welchol
λεβαλβουτερόλη (levalbuterol)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα
ορσιπρεναλίνη (metaproterenol)	Alupent
πιρβουτερόλη (pirbuterol)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα
σαλβουταμόλη (albuterol)	Aerolin
σαλμετερόλη (salmeterol)	Serevent
τερβουταλίνη (terbutaline)	Dracanyl
φορμοτερόλη (formoterol)	Foradil
Παράγωγα Ξανθίνης	
αμινοφυλλίνη (aminophylline)	Aminophylline
διφυλλίνη (dyphylline)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα
θεοφυλλίνη (theophylline)	Theodur, Uniphylline
Αντιχολινεργικά	
ιπρατρόπιο (ipratropium)	Atrovent

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ**ΦΑΡΜΑΚΩΝ Αντιασθματικά**

(αριστερά, δίνεται η επιστημονική ονομασία και δεξιά η εμπορική ονομασία του πρωτότυπου σκευάσματος)

Κορτικοστεροειδή	
βεκλομεθαζόνη (beclomethasone)	QVAR
βουδεσονίδη (budesonide)	Pulmicort
κικλεσονίδη (ciclesonide)	Alvesco
μομεταζόνη (mometasone)	Mometasone
φλουνιζολίδη (flunisolide)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα
φλουτικαζόνη (fluticasone)	Flixotide
Ανταγωνιστές των Υποδοχέων των Λευκοτριενίων	
ζαφίρλουκάστη (zafirlukast)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα
μοντελουκάστη (montelukast)	Singulair
Αναστολείς της Σύνθεσης των Λευκοτριενίων	
zileuton	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα
Σταθεροποιητές των Ιστικοκυττάρων	
χρωμολίνη (cromolyn)	Tilade