

9

Αναισθητικά Φάρμακα

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 Αναφέρουν τις χρήσεις και τις γενικές δράσεις των αναισθητικών φαρμάκων.
- 3 Αναφέρουν και περιγράφουν εν συντομία τα 4 στάδια της γενικής αναισθησίας.
- 4 Κατονομάσουν τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην προνάρκωση.
- 5 Αναλύσουν σημαντικά σημεία που πρέπει να τονίσουν όταν ενημερώνουν τους ασθενείς και τα μέλη της οικογένειάς τους σχετικά με τη χρήση των αναισθητικών φαρμάκων.
- 6 Κατονομάσουν τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με την αναισθησία.

ΟΡΟΙ-ΚΛΕΙΔΙΑ

Αναισθησία – απώλεια της αισθητικότητας.

Αναισθησιολόγος – ένας γιατρός με ειδική εκπαίδευση στη χορήγηση αναισθητικών.

Αναλγησία – απουσία πόνου.

Αποκλεισμός βραχιονίου πλέγματος – είδος περιοχικής αναισθησίας που επιτυγχάνεται με ένεση ενός τοπικού αναισθητικού στο βραχιόνιο πλέγμα.

Αποκλεισμός νευρικής αγωγιμότητας – είδος περιοχικής αναισθησίας που επιτυγχάνεται με ένεση ενός τοπικού αναισθητικού μέσα ή κοντά στον κορμό ενός νεύρου.

Ατελεκτασία – απουσία αερισμού σε ένα τμήμα του πνεύμονα.

Βατότητα – το να είναι κάτι ανοικτό ή εκτεθειμένο.

Γενική αναισθησία – ελεύθερη άλγους κατάσταση που αφορά ολόκληρο το σώμα.

Επισκληρίδιος αναισθησία – είδος περιοχικής αναισθησίας που επιτυγχάνεται με ένεση ενός τοπικού αναισθητικού εντός του χώρου που περιβάλλει τη σκληρά μήνιγγα του νωτιαίου μυελού.

Ιεροκοκκυγικός αποκλεισμός – είδος περιοχικής αναισθησίας που επιτυγχάνεται με έγχυση ενός τοπικού αναισθητικού στον επισκληρίδιο χώρο στο επίπεδο της ιεροκοκκυγικής σχισμής.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

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

- Αναισθητικά φάρμακα

Τα φάρμακα παρατίθενται ανά κατηγορία στη σελ. 155.

Νευροληπτοαναλγησία – μια κατάσταση γενικευμένης ηρεμίας που επιτυγχάνεται μέσω ενός συνδυασμού αναλγητικών και νευροληπτικών φαρμάκων.

Νοσηλευτής αναισθησιολογικού – ένας νοσηλευτής με ειδική εκπαίδευση στη χορήγηση αναισθητικών.

Περιοχική αναισθησία – αναισθησία που επιτυγχάνεται με έγχυση ενός τοπικού αναισθητικού φαρμάκου γύρω από τα νεύρα για να περιορίσει τα σήματα άλγους που στέλνονται στον εγκέφαλο.

Πτητικό υγρό – ένα υγρό που εξατμίζεται κατά την έκθεσή του στον αέρα.

Ραχιαία αναισθησία – είδος περιοχικής αναισθησίας που επιτυγχάνεται με έγχυση ενός τοπικού αναισθητικού

φαρμάκου μέσα στον υπαραχνοειδή χώρο του νωτιαίου μυελού.

Τοπική αναισθησία – ελεύθερη άλγους κατάσταση που αφορά μια συγκεκριμένη περιοχή του σώματος.

Τοπική αναισθησία διήθησης – αναισθησία που επιτυγχάνεται με ένεση ενός τοπικού αναισθητικού φαρμάκου μέσα στους ιστούς.

Φάρμακο εισαγωγής στην αναισθησία – φάρμακο που δίνεται στην αρχή της διαδικασίας αναισθησίας και προκαλεί μια κατάσταση γενικής αναισθησίας.

Φάρμακο προνάρκωσης – ένα φάρμακο που δίνεται πριν τη χορήγηση της αναισθησίας.

Το παρόν κεφάλαιο επικεντρώνεται στα αναισθητικά φάρμακα. Επειδή είτε ένας αναισθησιολόγος είτε ένας εξειδικευμένος νοσηλευτής του αναισθησιολογικού είναι υπεύθυνος για τη χορήγηση αυτής της ομάδας φαρμάκων, οι πληροφορίες που παρέχονται σε αυτό το κεφάλαιο σχετικά με τις δοσολογίες, τις ανεπιθύμητες ενέργειες, τις αντενδείξεις, τις προφυλάξεις κατά τη χρήση και τις αλληλεπιδράσεις τους θα διατηρηθούν στο ελάχιστο.

Αναισθησία ονομάζεται η απώλεια της αισθητικότητας. Η αναισθησία μπορεί να προκληθεί από διάφορα φάρμακα που μπορούν να επιφέρουν μερική ή πλήρη απώλεια της αισθητικότητας.

Οι δύο τύποι αναισθησίας είναι η τοπική αναισθησία και η γενική αναισθησία.

Τοπικά Αναισθητικά

Η **τοπική αναισθησία**, όπως ο όρος δηλώνει, είναι η κατάσταση όπου ένα άτομο αδυνατεί να νιώσει πόνο σε μια συγκεκριμένη περιοχή του σώματος. Αυτή η κατάσταση επιτυγχάνεται χάρη στην αναστολή της μετάδοσης των σημάτων πόνου από τους υποδοχείς πόνου της περιοχής όπου έχει χορηγηθεί το αναισθητικό στον εγκέφαλο.

Υπό την επίδραση ενός τοπικού αναισθητικού, ο ασθενής διατηρεί πλήρη συνείδηση, αλλά δεν αισθάνεται πόνο στην περιοχή που έχει υποβληθεί σε αναισθησία. Ωστόσο, ορισμένες διαγνωστικές ή θεραπευτικές διαδικασίες που εκτελούνται υπό τοπική αναισθησία μπορεί να απαιτούν ένας ασθενής να είναι κατεσταλμένος (μια διαδικασία γνωστή ως ήπια νάρκωση ή μέθη). Αν και δεν είναι πλήρως ξύπνιοι, οι ναρκωμένοι ασθενείς μπορεί ακόμα να ακούσουν τι συμβαίνει γύρω τους. Τα τοπικά ενέσιμα αναισθητικά χορηγούνται από γιατρό ή οδοντίατρο. Ο Πίνακας 9-1 απαριθμεί τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα τοπικά αναισθητικά.

Χρήσεις των Τοπικών Αναισθητικών

Επιφανειακά Αναισθητικά

Η επιφανειακή αναισθησία επιτυγχάνεται μέσω εφαρμογής του αναισθητικού στην επιφάνεια του δέρματος ή των βλεννογόνων. Το αναισθητικό μπορεί να εφαρμοστεί με μια μπατονέτα ή ψεκάζοντας την περιοχή. Αυτό το είδος της αναισθησίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναισθητοποιήσει το δέρμα ή τους βλεννογόνους πριν από την ένεση ενός βαθύτερα δρώντος τοπικού αναισθητικού. Σε μερικές περιπτώσεις, τα επιφανειακά αναισθητικά μπορεί να εφαρμοστούν από έναν άλλο επαγγελματία υγείας εκτός του γιατρού.

Μερικά επιφανειακά αναισθητικά είναι διαθέσιμα χωρίς ιατρική συνταγή. Για παράδειγμα, η βενζοκαΐνη (benzocaine) είναι ένα κοινό επιφανειακό αναισθητικό που περιέχεται σε φάρμακα για πονόδοντους, οδοντοφυΐα ή άλλους στοματικούς πόνους. Περιέχεται επίσης σε επιφανειακά φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία εγκαυμάτων και δηγμάτων εντόμων. Η λιδοκαΐνη (lidocaine), γνωστή και ως ξυλοκαΐνη, είναι ένα επιφανειακό αναισθητικό, το οποίο είναι διαθέσιμο τόσο ως συνταγογραφούμενο όσο και χωρίς ιατρική συνταγή.

Τοπικά Αναισθητικά Διήθησης

Η **τοπική αναισθησία διήθησης** επιτυγχάνεται με έγχυση ενός τοπικού αναισθητικού φαρμάκου μέσα στους ιστούς. Αυτό το είδος της αναισθησίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για οδοντιατρικές εργασίες, συρραφή μικρών τραυμάτων ή προκειμένου να διενεργηθεί μια μικρή τομή, όπως αυτή που απαιτείται για την αφαίρεση ενός επιφανειακού δείγματος ιστού για βιοψία.

Περιοχικά Αναισθητικά

Η **περιοχική αναισθησία** επιτυγχάνεται με την έγχυση ενός τοπικού αναισθητικού γύρω από τα νεύρα, έτσι ώστε η περιοχή στην οποία κατανέμονται αυτά τα νεύρα να μην μπορεί να στείλει σήματα πόνου στον εγκέφαλο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9-1 Παραδείγματα Επιφανειακών Αναισθητικών

Επιστημονική Ονομασία	Εμπορική Ονομασία	Κατηγορία για την Εγκυμοσύνη
<i>Ενέσιμα</i>		
<i>Αμίδια</i>		
βουπιβακαΐνη (bupivacaine)	Bupivacaine	C
λιδοκαΐνη (lidocaine)	Xylocaine	B
λιδοκαΐνη μαζί με επινεφρίνη	Xylocaine + Adrenaline	B
μεπιβακαΐνη (mepivacaine)	Mepivastesin	C
πριλοκαΐνη (prilocaine)	Δεν κυκλοφορεί ως μεμονωμένη ουσία	B
ροπιβακαΐνη (ropivacaine)	Naropeine	B
<i>Εστέρες</i>		
χλωροπροκαΐνη (chloroprocaine)	Δεν κυκλοφορεί ως ενέσιμο στην Ελλάδα	C
προκαΐνη (procaine)	Procain	C
τετρακαΐνη (tetracaine)	Δεν κυκλοφορεί ως ενέσιμο στην Ελλάδα	C
<i>Επιφανειακά εφαρμοζόμενα</i>		
<i>Αμίδια</i>		
διβουκαΐνη [κινχοκαΐνη] (dibucaine)	Δεν κυκλοφορεί ως μεμονωμένη ουσία	Απροσδιόριστη
λιδοκαΐνη (lidocaine)	Xylocaine	B
<i>Εστέρες</i>		
βενζοκαΐνη (benzocaine)	Δεν κυκλοφορεί ως μεμονωμένη ουσία	C
<i>Διάφορα</i>		
πραμοξίνη (pramoxine)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα	C

Η αναισθητοποιημένη περιοχή είναι συνήθως μεγαλύτερη από την περιοχή που μπορεί να καλυφθεί με την τοπική αναισθησία διήθησης. Η ραχιαία αναισθησία και ο αποκλεισμός νευρικής αγωγιμότητας είναι δύο είδη περιφερικής αναισθησίας.

Ραχιαία αναισθητικά. Η **ραχιαία αναισθησία** είναι ένα είδος περιοχικής αναισθησίας που επιτυγχάνεται με έγχυση ενός τοπικού αναισθητικού φαρμάκου μέσα στον υπαραχοειδή χώρο του νωτιαίου μυελού, συνήθως στο επίπεδο του δεύτερου οσφυϊκού σπονδύλου. Ακολουθεί μια απώλεια της αισθητικότητας (αναισθησία) και της κινητικότητας στα κάτω άκρα, την κατώτερη κοιλιακή χώρα και το περίνεο. Όλα τα φάρμακα που εγχέονται στο νωτιαίο μυελό πρέπει να είναι ελεύθερα συντηρητικών.

Αναισθητικά Αποκλεισμού Νευρικής Αγωγιμότητας. Ο **αποκλεισμός νευρικής αγωγιμότητας** είναι ένα είδος περιοχικής αναισθησίας που επιτυγχάνεται με έγχυση ενός τοπικού αναισθητικού φαρμάκου μέσα ή κοντά στον κορμό ενός νεύρου. Παραδείγματα αποκλεισμού νευρικής αγωγιμότητας είναι η **επισκληρίδιος αναισθησία** (έγχυση ενός τοπικού αναισθητικού μέσα στο χώρο που περιβάλλει τη σκληρά μήνιγγα της σπονδυλικής στήλης), ο **ιεροκοκκυγικός (ουραϊός) αποκλεισμός** (έγχυση ενός τοπικού αναισθητικού στον επισκληρίδιο χώρο στο επίπεδο της ιεροκοκκυγικής σχισμής) και ο **αποκλεισμός βραχιονίου πλέγματος** (έγχυση ενός τοπικού αναισθητικού

στο βραχίονιο πλέγμα). Η επισκληρίδιος αναισθησία και ο ιεροκοκκυγικός αποκλεισμός νευρικής αγωγιμότητας χρησιμοποιούνται συχνά στη μαιευτική. Ο αποκλεισμός βραχιονίου πλέγματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε χειρουργικές επεμβάσεις του βραχίονα ή του χεριού.

Θέματα Διαχείρισης των Ασθενών στους οποίους Εφαρμόζονται Τοπικά Αναισθητικά

Ανάλογα με τη διαδικασία ή επέμβαση που πρόκειται να διενεργηθεί, η προετοιμασία ενός ασθενούς για τοπική αναισθησία μπορεί να είναι ή όχι παρόμοια με την προετοιμασία του ασθενούς για γενική αναισθησία. Για παράδειγμα, η χορήγηση ενός τοπικού αναισθητικού για οδοντιατρική χειρουργική επέμβαση ή για τη συρραφή ενός μικρού τραύματος μπορεί να απαιτεί από τον επαγγελματία υγείας να εξηγήσει στον ασθενή πώς θα χορηγηθεί το αναισθητικό. Πρέπει να λαμβάνεται το ιστορικό αλλεργιών του ασθενούς. Πολλές φορές, η περιοχή του σώματος του ασθενούς που πρόκειται να αναισθητοποιηθεί απαιτεί προετοιμασία, όπως καθαρισμό της περιοχής με ένα αντισηπτικό ή ξύρισμα της περιοχής. Άλλες διαδικασίες και επεμβάσεις υπό τοπική αναισθησία μπορεί να απαιτούν από τον ασθενή να είναι νήστις, επειδή μπορεί να χορηγηθεί ένα ηρεμιστικό. Ενδοφλέβια ηρεμιστικά, όπως το

αγχολυτικό διαζεπάμη (βλ. Κεφάλαιο 7), μπορεί επίσης να δοθούν κατά τη διάρκεια ορισμένων επεμβάσεων που διενεργούνται υπό τοπική αναισθησία, όπως η χειρουργική επέμβαση καταρράκτη ή χειρουργικές επεμβάσεις που διενεργούνται υπό ραχιαία αναισθησία.

Ενημέρωση του Ασθενούς και της Οικογένειάς του σχετικά με τα Τοπικά Αναισθητικά

Η εφαρμογή των τοπικών αναισθητικών γίνεται συνήθως σε ένα ιατρείο ή νοσοκομείο υπό τη φροντίδα επαγγελματιών υγείας, οι οποίοι θα καθορίσουν πότε ο ασθενής είναι σε θέση να επιστρέψει στο σπίτι του. Ωστόσο, όταν ένας ασθενής χρησιμοποιεί ένα μη-συνταγογραφούμενο τοπικό αναισθητικό στο σπίτι πρέπει να γνωρίζει τα ακόλουθα:

- Τα αποτελέσματα του αναισθητικού θα διαρκέσουν για ένα σχετικά βραχύ χρονικό διάστημα, 15 ως 45 λεπτών.
- Το αναισθητικό θα πρέπει να εφαρμοστεί σε μια μικρή μόνο περιοχή. Η χρήση υπερβολικής ποσότητας ορισμένων αναισθητικών θα μπορούσε να οδηγήσει σε υπερευαισθησία ή/και συστηματική τοξικότητα.
- Η εφαρμογή του αναισθητικού περισσότερο από τρεις ή τέσσερις φορές την ημέρα θα μπορούσε να οδηγήσει σε συστηματική τοξικότητα.
- Η βενζοκαΐνη μπορεί να προκαλέσει αντίδραση υπερευαισθησίας. Εάν ο ασθενής φαίνεται να εκδηλώνει μια αλλεργική αντίδραση (π.χ. εξάνθημα, κνησμό), τότε η φαρμακευτική αγωγή θα πρέπει να διακοπεί. Ο ασθενής και τα μέλη της οικογένειάς του πρέπει να καταγράφουν αυτή την αντίδραση, να ενημερώνουν το θεράποντα επαγγελματία υγείας για την υπερευαισθησία και να αποφεύγουν τη βενζοκαΐνη στο μέλλον.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

- 9-1 Ποιες είναι οι τρεις χρήσεις των τοπικών αναισθητικών;
- 9-2 Ποιο τοπικό αναισθητικό μπορεί να προκαλέσει μια αντίδραση υπερευαισθησίας;

Φάρμακα Προνάρκωσης

Τα **φάρμακα προνάρκωσης** δίνονται πριν από τη χορήγηση της αναισθησίας. Χρησιμοποιούνται συνήθως πριν τη γενική αναισθησία, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθούν πριν την ένεση ενός τοπικού αναισθητικού. Η προνάρκωση μπορεί να αποτελείται από ένα φάρμακο ή ένα συνδυασμό φαρμάκων.

ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΗΛΙΚΙΕΣ

Ηλικιωμένοι

ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ

Φάρμακα Προνάρκωσης

Τα φάρμακα προνάρκωσης δεν χρησιμοποιούνται συχνά σε ασθενείς ηλικίας άνω των 60 ετών, επειδή πολλοί ηλικιωμένοι πάσχουν από ιατρικές παθήσεις στις οποίες αυτά τα φάρμακα αντενδείκνυνται. Για παράδειγμα, η ατροπίνη και το γλυκοπυρρόνιο, φάρμακα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μειώσουν τις εκκρίσεις της ανώτερης αναπνευστικής οδού, αντενδείκνυνται σε ασθενείς με ορισμένες παθήσεις, όπως υπερτροφία προστάτη, γλαύκωμα και ισχαιμία του μυοκαρδίου. Άλλα φάρμακα προνάρκωσης που καταστέλλουν το κεντρικό νευρικό σύστημα, όπως τα ναρκωτικά, τα βαρβιτουρικά και τα αγχολυτικά φάρμακα με ή χωρίς αντιεμετικές ιδιότητες, μπορεί επίσης να αντενδείκνυνται σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.



Χρήσεις των Φαρμάκων Προνάρκωσης

Ο γενικός σκοπός της προνάρκωσης είναι να προετοιμάσει τον ασθενή για την αναισθησία.

Ναρκοτικά ή αγχολυτικά φάρμακα χρησιμοποιούνται για τη μείωση του άγχους και του φόβου αμέσως πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Ο ασθενής που είναι ήρεμος και χαλαρός μπορεί να αναισθητοποιηθεί πιο γρήγορα, συνήθως απαιτεί μικρότερη δόση του **φαρμάκου εισαγωγής** (φάρμακο που δίνεται κατά την έναρξη της αναισθησίας), μπορεί να χρειαστεί λιγότερη αναισθησία κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης και μπορεί να έχει ομαλότερη ανάνηψη (αφύπνιση) από την αναισθησία. Τα φάρμακα προνάρκωσης χορηγούνται συνήθως 30 λεπτά πριν από τη χειρουργική επέμβαση.

Τα αντιχολινεργικά φάρμακα χρησιμοποιούνται για να μειώσουν τις εκκρίσεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. Ορισμένα αναισθητικά αέρια και πτητικά υγρά ερεθίζουν το βλεννογόνο της αναπνευστικής οδού και αυξάνουν τις εκκρίσεις βλέννας. Ο βήχας και τα αντανακλαστικά της κατάποσης χάνονται κατά τη διάρκεια της γενικής αναισθησίας και οι υπερβολικές εκκρίσεις μπορούν να συσσωρευτούν στους πνεύμονες, με αποτέλεσμα την εμφάνιση πνευμονίας ή **ατελεκτασίας** (απουσίας αερισμού σε ένα τμήμα του πνεύμονα) μετά τη χειρουργική επέμβαση. Τα αντιχολινεργικά φάρμακα, όπως το γλυκοπυρρόνιο (glycopyrrolate), ξηραίνουν τις εκκρίσεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος και μειώνουν την πιθανότητα υπερβολικής παραγωγής βλέννας.

Τα αντιεμετικά χρησιμοποιούνται για την πρόληψη της ναυτίας και του εμέτου κατά τη διάρκεια της άμεσης μετεγχειρητικής περιόδου ανάνηψης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9-2 Παραδείγματα Φαρμάκων Προνάρκωσης

Επιστημονική Ονομασία	Εμπορική Ονομασία	Κατηγορία για την Εγκυμοσύνη
<i>Ναρκωτικά</i>		
δροπεριδόλη (droperidol)	Xomolix	C
φαιτανύλη (fentanyl)	Fentanyl	C
μεπεριδίνη [πεθιδίνη] (meperidine)	Διατίθεται μόνο από το Υπουργείο Υγείας	B
μορφίνη (morphine)	Διατίθεται μόνο από το Υπουργείο Υγείας	C
<i>Βαρβιτουρικά</i>		
πεντοβαρβιτάλη (pentobarbital)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα	D
σεκοβαρβιτάλη (secobarbital)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα	D
<i>Αντιχολινεργικά φάρμακα</i>		
ατροπίνη (atropine)	Atropine	C
γλυκοπυρρόνιο (glycopyrrolate)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα	B
σκοπολαμίνη (scopolamine)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα	C
<i>Αγχολυτικά Φάρμακα με Αντιεμετικές Ιδιότητες</i>		
υδροξυζίνη (hydroxyzine)	Atarax	C
<i>Αγχολυτικά Φάρμακα</i>		
χλωροδιαζεποξείδιο (chloridiazepoxide)	Oasil	D
διαζεπάμη (diazepam)	Stedon	D
μιδαζολάμη (midazolam)	Dormicum	D

Η προνάρκωση επιλέγεται συνήθως από τον αναισθησιολόγο και μπορεί να αποτελείται από ένα ή περισσότερα φάρμακα (Πίνακας 9-2). Ένα ναρκωτικό (βλ. Κεφάλαιο 8), αγχολυτικό φάρμακο (βλ. Κεφάλαιο 7) ή βαρβιτουρικό (βλ. Κεφάλαιο 7) μπορεί να δοθεί για να χαλαρώσει ή να ηρεμήσει ο ασθενής. Τα βαρβιτουρικά χρησιμοποιούνται μόνο περιστασιακά. Συνήθως προτιμούνται ναρκωτικά για την πρόκληση καταστολής. Αντιχολινεργικά (βλ. Κεφάλαιο 14) χορηγούνται για την ξήρανση των εκκρίσεων της ανώτερης αναπνευστικής οδού. Η σκοπολαμίνη (scopolamine) και το γλυκοπυρρόνιο έχουν επίσης ήπιες ηρεμιστικές δράσεις και η ατροπίνη (atropine) ενίοτε προκαλεί κάποιου βαθμού καταστολή. Τα αγχολυτικά φάρμακα έχουν ηρεμιστική δράση. Όταν συνδυάζονται με ένα ναρκωτικό φάρμακο, επιτρέπουν να χορηγηθεί χαμηλότερη δόση του ναρκωτικού, επειδή ενισχύουν την ηρεμιστική δράση του ναρκωτικού. Η διαζεπάμη, ένα αγχολυτικό φάρμακο, είναι ένα από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα φάρμακα για την προεγχειρητική καταστολή.

Αντενδείξεις, Προφυλάξεις κατά τη Χρήση και Αλληλεπιδράσεις των Φαρμάκων Προνάρκωσης

Τα φάρμακα προνάρκωσης πρέπει να χορηγούνται έγκαιρα για να παράγουν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα. Η καθυστερημένη χορήγηση της προνάρκωσης μπορεί να

οδηγήσει σε εκδηλώσεις όπως αυξημένες εκκρίσεις αναπνευστικού που προκαλούνται από την ερεθιστική επίδραση των αναισθητικών αερίων και ανάγκη για μεγαλύτερη δόση του φαρμάκου εισαγωγής στην αναισθησία, διότι δεν υπήρχε αρκετός χρόνος ώστε η προνάρκωση να καταστείλει τον ασθενή.

Θέματα Διαχείρισης των Ασθενών στους οποίους Χορηγούνται Φάρμακα Προνάρκωσης

Ένας επαγγελματίας υγείας, συνήθως ένας νοσηλεύτης, αξιολογεί την κατάσταση υγείας του αρρώστου και τον ενημερώνει σχετικά με την αναισθησία στην οποία θα υποβληθεί. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ένας αναισθησιολόγος εξετάζει τον ασθενή την ημέρα ή το βράδυ πριν από την επέμβαση. Σε ορισμένα νοσοκομεία, μέλη του προσωπικού του χειρουργείου ή της αίθουσας ανάνηψης από την αναισθησία επισκέπτονται τον ασθενή την προηγούμενη νύχτα ή το πρωί της χειρουργικής επέμβασης για να τον ενημερώσουν για ορισμένα θέματα, όπως ο χρόνος της επέμβασης, οι επιδράσεις της προνάρκωσης, οι προετοιμασίες για την επέμβαση και η αναμενόμενη παραμονή στην αίθουσα ανάνηψης. Η σωστή ενημέρωση σχετικά με την αναισθησία, την ίδια τη χειρουργική επέμβαση και τα γεγονότα που μπορεί να συμβούν κατά την προετοιμασία για τη χειρουργική επέμβαση, καθώς

και κατά τη φροντίδα μετά την εγχείρηση, απαιτούν μια ομαδική προσέγγιση.

Η προεγχειρητική προετοιμασία μπορεί να περιλαμβάνει αποφυγή λήψης τροφής και υγρών από τα προηγούμενα μεσάνυχτα (ή όποιο χρόνο καθορίζεται από το θεράποντα επαγγελματία υγείας), υποκλυσμό, ξύρισμα της περιοχής όπου θα γίνει η χειρουργική τομή, χρήση ενός υπνωτικού για τον ύπνο την προηγούμενη νύχτα και μια προεγχειρητική ένεση περίπου 30 λεπτά πριν από τη χειρουργική επέμβαση.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

- 9-3 Γιατί ένας ασθενής μπορεί να χρειάζεται προνάρκωση;
9-4 Ποιοι είναι οι κίνδυνοι από τη χορήγηση προνάρκωσης στους ηλικιωμένους;

Γενικά Αναισθητικά

Χρήσεις των Γενικών Αναισθητικών

Η **γενική αναισθησία** είναι μια κατάσταση ελεύθερη άλγους που αφορά ολόκληρο το σώμα. Όταν χορηγείται ένα γενικό αναισθητικό, ο ασθενής εμφανίζει απώλεια συνείδησης και δεν αισθάνεται πόνο. Αντανακλαστικά, όπως το αντανακλαστικό κατάποσης και το φαρυγγικό, χάνονται κατά τη διάρκεια της βαθιάς γενικής αναισθησίας (Εικόνα 9-1). Ο **αναισθησιολόγος** είναι ένας γιατρός με ειδική εκπαίδευση στη χορήγηση αναισθητικών. Ο **νοσηλευτής αναισθησιολογικού** είναι ένας νοσηλευτής με ειδική εκπαίδευση στη χορήγηση αναισθητικών.

Η γενική αναισθησία επιτυγχάνεται με τη χρήση ενός ή περισσότερων φαρμάκων. Η επιλογή του αναισθητικού φαρμάκου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η γενική κατάσταση υγείας του ασθενούς, η περιοχή, το όργανο ή το σύστημα του οργανισμού που υποβάλλεται σε χειρουργική επέμβαση και η αναμενόμενη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης. Ο αναισθησιολόγος επιλέγει ένα αναισθητικό φάρμακο που θα παράγει ασφαλή αναισθησία, **αναλγησία** (απουσία πόνου) και, για ορισμένες χειρουργικές επεμβάσεις, χαλάρωση των σκελετικών μυών.

Η γενική χειρουργική αναισθησία περιλαμβάνει συνήθως τέσσερα στάδια:

- Στάδιο I: αναλγησία
- Στάδιο II: παραλήρημα (delirium)
- Στάδιο III: χειρουργική αναλγησία
- Στάδιο IV: αναπνευστική παράλυση.

Στο πλαίσιο Βασικές Έννοιες 9-1 περιγράφονται πληρέστερα τα στάδια της γενικής αναισθησίας. Με τα νεότερα φάρμακα και τεχνικές, τα στάδια της αναισθησίας μπορεί να μην είναι τόσο εμφανώς διακριτά όπως αυτά που περιγράφονται στο πλαίσιο Βασικές Έννοιες 9-1. Επιπλέον, το

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

9-1 Στάδια της Γενικής Αναισθησίας

Στάδιο I

Η εισαγωγή στην αναισθησία είναι μέρος του σταδίου I. Ξεκινά με τη χορήγηση ενός αναισθητικού φαρμάκου και διαρκεί μέχρις ότου ο ασθενής χάσει τις αισθήσεις του. Με ορισμένα φάρμακα εισαγωγής, όπως τα βραχείας δράσης βαρβιτουρικά, αυτό το στάδιο μπορεί να διαρκέσει μόνο 5 έως 10 δευτερόλεπτα.

Στάδιο II

Το στάδιο II είναι ένα σύντομο στάδιο παραλήρηματος και διέγερσης. Κατά το στάδιο αυτό, ο ασθενής μπορεί να κινείται και να ψελλίζει ασυνάρτητα, παρόλο που είναι αναισθητός και δεν μπορεί να αισθανθεί πόνο. Οι μύες είναι ελαφρώς τεταμένοι. Τυχόν επώδυνα ερεθίσματα θα προκαλέσουν σωματικές αντιδράσεις, αλλά ο ασθενής δεν θα θυμάται ότι αισθάνθηκε πόνο. Κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων σταδίων της αναισθησίας, οι επαγγελματίες υγείας αποφεύγουν κάθε περιττό θόρυβο ή κίνηση γύρω από τον ασθενή.

Στάδιο III

Το στάδιο III είναι αυτό της χειρουργικής αναλγησίας, η οποία συνήθως χωρίζεται σε τέσσερα επίπεδα ή υποστάδια. Ο αναισθησιολόγος διαφοροποιεί αυτά τα επίπεδα ανάλογα με το χαρακτήρα των αναπνών του ασθενούς, τις κινήσεις των ματιών, τα αντανακλαστικά, το μέγεθος της κόρης και άλλους παράγοντες. Το επίπεδο της αναισθησίας κυμαίνεται από το επίπεδο 1 (ελαφρύ) μέχρι το επίπεδο 4 (βαθύ). Στο επίπεδο 2 ή 3, ο ασθενής είναι έτοιμος για τη χειρουργική επέμβαση.

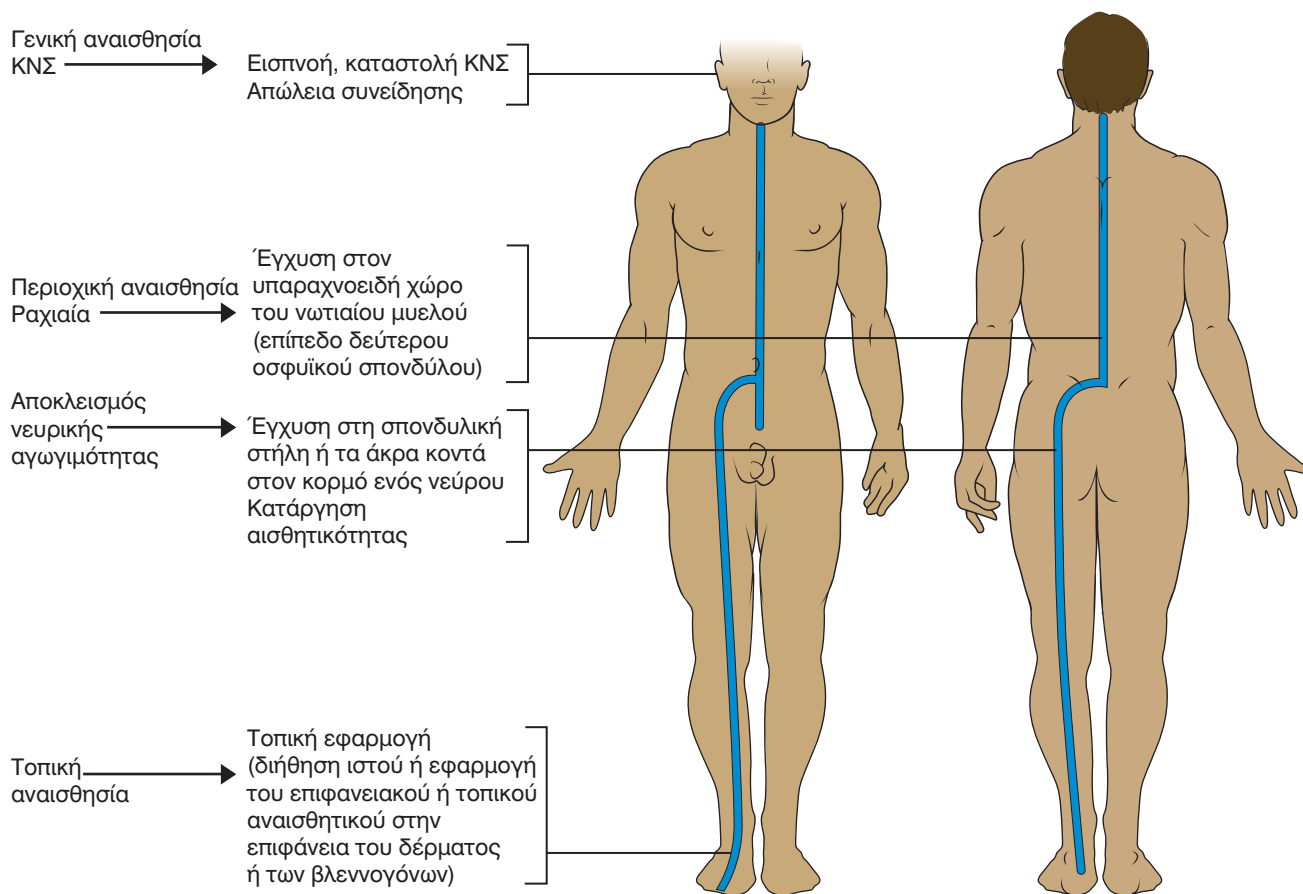
Στάδιο IV

Το στάδιο IV είναι το στάδιο της αναπνευστικής παράλυσης, μια σπάνια και επικίνδυνη φάση της αναισθησίας. Μπορεί να συμβεί αναπνευστική ανακοπή.



πέραςμα των περισσότερων ασθενών από τα δύο πρώτα στάδια είναι πολύ γρήγορο.

Η αναισθησία αρχίζει με την απώλεια της συνείδησης. Αυτό συμβαίνει στο τέλος του σταδίου εισαγωγής στην αναισθησία (στάδιο I). Ο ασθενής χαλαρώνει και μετά την απώλεια της συνείδησης δεν μπορεί να δει ή να ακούσει τι συμβαίνει γύρω του. Επιπρόσθετα αναισθητικά φάρμακα χορηγούνται συνήθως αφού ο ασθενής χάσει τις αισθήσεις του, ώστε η αναισθησία να γίνει βαθύτερη. Ανάλογα με το είδος της χειρουργικής επέμβασης, μπορεί να εισαχθεί ένας ενδοτραχειακός σωλήνας στην τραχεία του ασθενούς για να εξασφαλιστεί ο αεραγωγός και να διευκολυνθεί η χορήγηση του οξυγόνου και των αναισθητικών φαρμάκων.



ΕΙΚΟΝΑ 9-1 Θέσεις και μηχανισμοί δράσης των φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για την πρόκληση αναισθησίας.

Ο ενδοτραχειακός σωλήνας απομακρύνεται κατά τη διάρκεια της περιόδου ανάνηψης, κατά την οποία τα αντανεκλαστικά του φάρυγγα και της κατάποσης επανέρχονται.

Χορήγηση των Γενικών Αναισθητικών

Τα γενικά αναισθητικά χορηγούνται συχνότερα ως εισπνεόμενα ή ενδοφλέβια. Τα πτητικά υγρά αναισθητικά προκαλούν αναισθησία όταν εισπνέονται οι υδρατμοί τους. Τα **πτητικά υγρά** είναι υγρά που εξατμίζονται όταν εκτίθενται στον αέρα. Παραδείγματα πτητικών υγρών περιλαμβάνουν το δεσφλουράνιο (desflurane), το ισοφλουράνιο (isoflurane), το σεβοφλουράνιο (sevoflurane) και το ενφλουράνιο (enflurane). Τα αέρια αναισθητικά συνδυάζονται με οξυγόνο και χορηγούνται ως εισπνεόμενα. Παραδείγματα αερίων αναισθητικών είναι το αιθυλένιο (ethylene), το υποξείδιο του αζώτου (nitrous oxide) και το κυκλοπροπάνιο (cyclopropane). Άλλα γενικά αναισθητικά χορηγούνται ενδοφλέβια. Παραδείγματα ενδοφλέβιων αναισθητικών είναι η δροπεριδόλη (droperidole), η ετομιδάτη (etomidate), η προποφόλη (propofol) και η κεταμίνη (ketamine). Τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα γενικά αναισθητικά παρατίθενται στο Συγκεντρωτικό Πίνακα Φαρμάκων στο τέλος του κεφαλαίου.

Φάρμακα που Χρησιμοποιούνται για την Πρόκληση Γενικής Αναισθησίας

Μεθοξεζιτάλη και Θειοπεντάλη. Η μεθοξεζιτάλη (methohexital) και η θειοπεντάλη (thiopental), τα οποία είναι υπερβραχείας δράσης βαρβιτουρικά, χρησιμοποιούνται για:

- την εισαγωγή στην αναισθησία
- σύντομες χειρουργικές επεμβάσεις με ελάχιστα επώδυνα ερεθίσματα
- σε συνδυασμό με ή ως συμπλήρωμα άλλων αναισθητικών
- για τον έλεγχο επιληπτικών καταστάσεων (θειοπεντάλη).

Αυτά τα φάρμακα έχουν ταχεία έναρξη και βραχεία διάρκεια δράσης. Καταστέλλουν το κεντρικό νευρικό σύστημα ώστε να προκαλέσουν ύπνωση (επαγωγή ύπνου) και αναισθησία, αλλά δεν προκαλούν αναλγησία. Η ανάνηψη μετά από μικρή δόση είναι άμεση.

Ετομιδάτη. Η ετομιδάτη, ένα μη βαρβιτουρικό, χρησιμοποιείται για την εισαγωγή στην αναισθησία. Μπορεί, επίσης, να χρησιμοποιηθεί ως συμπληρωματικό άλλων αναισθητικών, όπως το υποξείδιο του αζώτου, για σύντομες χειρουργικές επεμβάσεις. Είναι ένα υπνωτικό χωρίς αναλγητική δράση.

Προποφόλη. Η προποφόλη χρησιμοποιείται για την ει-

σαγωγή στην αναισθησία και τη διατήρησή της. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για νάρκωση (μέθη) κατά τη διάρκεια διαγνωστικών εξετάσεων και διαδικασιών που διενεργούνται υπό τοπική αναισθησία. Αυτό το φάρμακο χρησιμοποιείται επίσης για διαρκή καταστολή των διασωληνωμένων και υπό μηχανικό αερισμό ασθενών στις μονάδες εντατικής θεραπείας.

Φωσπροποφόλη. Η φωσπροποφόλη (fospropofol) χρησιμοποιείται για καταστολή στην εντατική αναισθησιολογική φροντίδα (monitored anesthesia care). Πρόκειται για ένα προφάρμακο της προποφόλης, το οποίο σημαίνει ότι μετατρέπεται σε προποφόλη μέσα στο σώμα.

Μιδαζολάμη. Η μιδαζολάμη (midazolam), μια βραχείας δράσης βενζοδιαζεπίνη με κατασταλτική δράση στο κεντρικό νευρικό σύστημα, χρησιμοποιείται κατά την προ-νάρκωση για την ανακούφιση του άγχους, για την εισαγωγή στην αναισθησία, για την ενσυνείδητη καταστολή (conscious sedation) κατά τη διάρκεια ήσσονος βαρύτητας διαγνωστικών διαδικασιών όπως ενδοσκοπήσεις, καθώς και ως συμπλήρωμα του υποξειδίου του αζώτου και του οξυγόνου σε σύντομες χειρουργικές επεμβάσεις.

Σεβοφλουράνιο. Το σεβοφλουράνιο είναι ένα εισπνεόμενο αναισθητικό με αναλγητική δράση. Χρησιμοποιείται για την εισαγωγή στη γενική αναισθησία και τη διατήρησή της σε ενήλικες και παιδιατρικούς ασθενείς στη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων σε νοσηλευόμενους και σε εξωτερικούς ασθενείς (χειρουργικές επεμβάσεις μιας ημέρας).

Κεταμίνη. Η κεταμίνη είναι ένα ταχέως δρών γενικό αναισθητικό. Προκαλεί μια κατάσταση αναισθησίας που χαρακτηρίζεται από βαθιά αναλγησία, διέγερση του καρδιαγγειακού και αναπνευστικού συστήματος, φυσιολογικό ή αυξημένο τόνο των σκελετικών μυών και, περιστασιακά, ήπια αναπνευστική καταστολή. Η κεταμίνη χρησιμοποιείται για διαγνωστικές και χειρουργικές επεμβάσεις που δεν απαιτούν χαλάρωση των σκελετικών μυών, για την εισαγωγή στην αναισθησία πριν από τη χορήγηση αναισθητικών φαρμάκων και ως συμπλήρωμα άλλων αναισθητικών φαρμάκων.

Κυκλοπροπάνιο. Το κυκλοπροπάνιο είναι ένα αναισθητικό αέριο με ταχεία έναρξη δράσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εισαγωγή και τη διατήρηση της αναισθησίας. Οι πλήρεις δόσεις του αναισθητικού προκαλούν χαλάρωση των σκελετικών μυών.

Αιθυλένιο. Το αιθυλένιο είναι ένα αναισθητικό αέριο με ταχεία έναρξη δράσης και ταχεία ανάνηψη από τα αποτελέσματα της αναισθησίας. Παρέχει επαρκή αναλγησία, αλλά οι μυοχαλαρωτικές ιδιότητές του είναι περιορισμένες.

Υποξείδιο του αζώτου. Το υποξείδιο του αζώτου είναι το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο αναισθητικό αέριο. Πρόκειται για ένα ασθενές αναισθητικό και χρησιμοποιείται συχνά σε συνδυασμό με άλλα αναισθητικά φάρμακα. Δεν προκαλεί χαλάρωση των σκελετικών μυών.

Ενφλουράνιο. Το ενφλουράνιο είναι ένα πτητικό αναισθητικό υγρό, που προσλαμβάνεται με την εισπνοή. Η εισαγωγή και η ανάνηψη από την αναισθησία είναι ταχείες.

Η χαλάρωση των μυών για χειρουργικές επεμβάσεις κοιλίας είναι επαρκής, αλλά για άλλες επεμβάσεις όπου μπορεί να χρειαστεί μεγαλύτερη μυοχάλαση απαιτείται η χρήση ειδικών χαλαρωτικών των σκελετικών μυών.

Ισοφλουράνιο. Το ισοφλουράνιο είναι ένα πτητικό υγρό χορηγούμενο δια της εισπνοής. Χρησιμοποιείται για την εισαγωγή στην αναισθησία και τη διατήρησή της.

Δεσφλουράνιο. Το δεσφλουράνιο, ένα πτητικό υγρό, χρησιμοποιείται για την εισαγωγή στην αναισθησία και τη διατήρησή της. Ένας ειδικός εξαερωτής χρησιμοποιείται για την απελευθέρωση του αναισθητικού, διότι απελευθέρωση μέσω μάσκας μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού.

Φαιντανύλη και Δροπεριδόλη. Το ναρκωτικό αναλγητικό φαιντανύλη (fentanyl) και το νευροληπτικό (μείζον ηρεμιστικό) δροπεριδόλη (droperidol) μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί ως ένα ενιαίο φάρμακο. Ο συνδυασμός αυτών των δύο φαρμάκων επιτυγχάνει **νευροληπτοαναλγησία**, η οποία χαρακτηρίζεται από γενική ηρεμία, μειωμένη κινητική δραστηριότητα και βαθιά αναλγησία. Πλήρης απώλεια της συνείδησης δεν επιτυγχάνεται πάντα, εκτός εάν χρησιμοποιηθούν άλλα αναισθητικά φάρμακα. Ο συνδυασμός της φαιντανύλης και δροπεριδόλης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ηρεμιστικό και για αναλγησία στη διάρκεια χειρουργικών και διαγνωστικών επεμβάσεων. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως φάρμακο προνάρκωσης για την εισαγωγή στην αναισθησία και για τη διατήρηση της γενικής αναισθησίας.

Η δροπεριδόλη μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνη της ως ένα ηρεμιστικό, ως αντιεμετικό για την πρόληψη της ναυτίας και του εμέτου κατά τη διάρκεια της περιόδου αμέσως μετά την αναισθησία, ως φάρμακο εισαγωγής και ως πρόσθετο στη γενική αναισθησία. Η φαιντανύλη μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνη της ως συμπλήρωμα στη γενική ή περιοχική αναισθησία. Μπορεί επίσης να χορηγηθεί μόνη ή μαζί με άλλα φάρμακα ως φάρμακο προνάρκωσης και ως αναλγητικό κατά τη διάρκεια της άμεσης μετεγχειρητικής περιόδου (στην αίθουσα ανάνηψης).

Υδροχλωρική ρεμφαιντανύλη. Η ρεμφαιντανύλη (remifentanyl) χρησιμοποιείται για την εισαγωγή στη γενική αναισθησία και τη διατήρησή της και για τη συνεχή αναλγησία κατά τη διάρκεια της άμεσης μετεγχειρητικής περιόδου. Το φάρμακο αυτό χρησιμοποιείται με προσοχή σε ασθενείς με ιστορικό υπερευαισθησίας στη φαιντανύλη.

Μυοχαλαρωτικά

Διάφορα μυοχαλαρωτικά των σκελετικών μυών μπορεί να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της γενικής αναισθησίας (Πίνακας 9-3). Αυτά τα φάρμακα χορηγούνται με στόχο την πρόκληση μυοχάλασης των σκελετικών μυών κατά τη διάρκεια ορισμένων τύπων χειρουργικών επεμβάσεων, όπως εκείνες που αφορούν το θώρακα ή την

ΠΙΝΑΚΑΣ 9-3 Παραδείγματα Μυοχαλαρωτικών που Χρησιμοποιούνται κατά τη Διάρκεια της Γενικής Αναισθησίας

Επιστημονική Ονομασία	Εμπορική Ονομασία	Κατηγορία για την Εγκυμοσύνη
<i>Εκπολωτικοί νευρομυϊκοί αποκλειστές</i>		
σουκινυλοχολίνη [σουξαμεθόλιο] (succinylcholine)	Lycitrope	C
<i>Μη εκπολωτικοί νευρομυϊκοί αποκλειστές</i>		
ατρακούριο (atracurium)	Tracrium	C
σισατρακούριο (cisatracurium)	Nimbex	B
πανκουρόνιο (pancuronium)	Pancuronium	C
ροκουρόνιο (rocuronium)	Esmeron	C
βεκουρόνιο (vecuronium)	Norcuron	C

κοιλιά. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να διευκολύνουν την εισαγωγή ενός ενδοτραχειακού σωλήνα. Η έναρξη δράσης τους είναι συνήθως ταχεία (45 δευτερόλεπτα έως μερικά λεπτά) και η διάρκεια δράσης τους είναι ≥ 30 λεπτά.

Ανεπιθύμητες Ενέργειες των Γενικών Αναισθητικών

Οι πιο συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες που εμφανίζουν οι ασθενείς μετά τη χορήγηση ενός γενικού αναισθητικού είναι οι παραισθησίες (νυγμοί, αιμαδιές, κάψιμο) και ο κνησμός (φαγούρα). Τα συμπτώματα αυτά εμφανίζονται αρκετά σύντομα μετά τη χορήγηση. Και άλλι, ο ασθενής και τα μέλη της οικογένειάς του πρέπει να καταγράφουν αυτές τις ανεπιθύμητες ενέργειες και να ενημερώσουν τους επαγγελματίες υγείας άμεσα, αλλά και πριν από οποιαδήποτε μελλοντική αναισθησία.

Θέματα Διαχείρισης των Ασθενών στους οποίους Χορηγούνται Γενικά Αναισθητικά

Μετά τη χειρουργική επέμβαση υπάρχει μια σειρά από ζητήματα που χρειάζονται παρακολούθηση. Αυτά περιλαμβάνουν τον έλεγχο της **βατότητας** του αεραγωγού του ασθενούς (να είναι ανοικτός και καθαρός από εκκρίσεις), την αξιολόγηση της αναπνευστικής κατάστασης

ΠΡΟΣΟΧΗ



Μετεγχειρητική Χορήγηση Ναρκωτικών

Απαιτείται προσοχή όταν χορηγούνται ναρκωτικά φάρμακα μετά από μια χειρουργική επέμβαση. Η αναπνευστική συχνότητα, οι σφύξεις και η αρτηριακή πίεση του ασθενούς λαμβάνονται πριν τη χορήγηση αυτών των φαρμάκων και 20 έως 30 λεπτά μετά (βλ. Κεφάλαιο 8). Θα πρέπει να ενημερώνεται ο θεράπων επαγγελματίας υγείας αν η αναπνευστική συχνότητα του ασθενούς είναι < 10 αναπνοές/λεπτό πριν από τη χορήγηση του φαρμάκου ή αν πέσει κάτω από τις 10 αναπνοές/λεπτό μετά τη χορήγηση του.

του ασθενούς και τη χορήγηση οξυγόνου ανάλογα με τις ανάγκες, την τοποθέτηση του ασθενούς σε τέτοια θέση ώστε να προλαμβάνεται η εισρόφηση του εμέτου και των εκκρίσεων, τον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης, των σφύξεων, των ενδοφλέβιων γραμμών, των καθετήρων, των σωλήνων παροχέτευσης, των χειρουργικών επιθεμάτων και των γύψων. Η αρτηριακή πίεση, οι σφύξεις και η αναπνευστική συχνότητα του ασθενούς πρέπει να παρακολουθούνται κάθε 5 έως 15 λεπτά. Ο ασθενής ελέγχεται κάθε 5 με 15 λεπτά για το αν έχει αρχίσει να συνέρχεται από την αναισθησία.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

9-5 Τι είναι η γενική αναισθησία;

9-6 Πώς χορηγείται η γενική αναισθησία;

Ενημέρωση του Ασθενούς και της Οικογένειάς του σχετικά με τα Γενικά Αναισθητικά

Πριν από τη χειρουργική επέμβαση, εξηγείται στον ασθενή τι θα συμβεί κατά την άμεση μετεγχειρητική φροντίδα, δηλαδή τι συμβαίνει στην αίθουσα ανάνηψης μετά την αναισθησία ή στη μετεγχειρητική μονάδα αυξημένης φροντίδας και εξηγούνται οι ενέργειες των ιατρών, νοσηλευτών και άλλων επαγγελματιών υγείας κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Ο ασθενής ενημερώνεται ότι τα ζωτικά του σημεία θα παρακολουθούνται συνεχώς και ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί βοηθητικός εξοπλισμός, όπως ενδοφλέβια υγρά και οθόνες παρακολούθησης.

Μετεγχειρητικές δραστηριότητες του ασθενούς, όπως η βαθιά αναπνοή, ο βήχας και οι ασκήσεις με τα πόδια, επιδεικνύονται και εξηγούνται, ανάλογα με την περίπτωση.

Ανασκόπηση Κεφαλαίου

ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Όταν χορηγηθεί ένα τοπικό αναισθητικό, ο ασθενής έχει πλήρη συνείδηση αλλά δεν αισθάνεται πόνο στην περιοχή που έχει αναισθητοποιηθεί. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο ασθενής μπορεί επίσης να είναι ήπια ναρκωμένος («μέθη»).
- Τα τοπικά αναισθητικά μπορούν να χορηγηθούν με επιφανειακή εφαρμογή, με τοπική διήθηση ιστών ή με μεθόδους που επιτυγχάνουν περιοχική αναισθησία.
- Ναρκωτικά ή αγχολυτικά φάρμακα μπορούν να χορηγηθούν αμέσως πριν τη χειρουργική επέμβαση για να ελαττώσουν το άγχος και το φόβο του ασθενούς και είναι γνωστά ως φάρμακα προνάρκωσης. Τα αντιχολινεργικά φάρμακα χρησιμοποιούνται για τη μείωση των εκκρίσεων της ανώτερης αναπνευστικής οδού. Μερικά αναισθητικά αέρια και πτητικά υγρά ερεθίζουν το βλεννογόνο της αναπνευστικής οδού και αυξάνουν την έκκριση βλέννας. Για την πρόληψη της ναυτίας και του εμέτου κατά τη διάρκεια της άμεσης μετεγχειρητικής περιόδου ανάνηψης χρησιμοποιούνται αντιεμετικά φάρμακα.
- Συχνά, δεν χρησιμοποιούνται φάρμακα προνάρκωσης σε ασθενείς ηλικίας άνω των 60 ετών, επειδή πολλοί ηλικιωμένοι πάσχουν από παθήσεις στις οποίες αυτά τα φάρμακα αντενδείκνυται.
- Όταν χορηγείται ένα γενικό αναισθητικό, ο ασθενής χάνει τις αισθήσεις του και δεν αισθάνεται πόνο. Αντανακλαστικά, όπως αυτό της κατάποσης και το φαρυγγικό, χάνονται κατά τη διάρκεια της βαθιάς γενικής αναισθησίας.
- Η επιλογή του αναισθητικού φαρμάκου που θα χορηγηθεί εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η γενική κατάσταση υγείας του ασθενούς, η περιοχή, το όργανο ή το σύστημα του οργανισμού που υποβάλλεται σε χειρουργική επέμβαση και η αναμενόμενη διάρκεια της χειρουργικής διαδικασίας.
- Η προσεκτική παρακολούθηση του ασθενούς μετά την επέμβαση είναι ζωτικής σημασίας. Αυτό συνήθως περιλαμβάνει παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργίας και έλεγχο των σφύξεων, της αρτηριακής πίεσης, των ενδοφλέβιων γραμμών, των καθετήρων, των σωλήνων παροχέτευσης, των χειρουργικών επιθεμάτων και των γύψων.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΚΡΙΤΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ

Τοπική έναντι Γενικής Αναισθησίας

Η κα Σ. επισκέπτεται τον οδοντίατρο της για να συζητήσει την εξαγωγή των φρονιμιτών της. Είναι αγχωμένη για

τη διαδικασία και ελπίζει ότι μπορεί να γίνει στο ιατρείο του οδοντιάτρου της.

1. Εάν όντως είναι δυνατή η εξαγωγή των φρονιμιτών στο ιατρείο, ποιο είδος αναισθησίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί;
 - A. Επιφανειακά εφαρμοζόμενη για να ναρκώσει το ούλο
 - B. Τοπική διήθηση για να ναρκώσει την περιοχή
 - Γ. Γενική αναισθησία
 - Δ. Α και Β μόνο
2. Μετά την εξέταση των ακτινογραφιών της κας Σ., ο οδοντίατρος αποφασίζει ότι η διαδικασία είναι πιο περίπλοκη και θα απαιτήσει γενική αναισθησία. Τι θα μπορούσε να πείτε στην κα Σ. για τα πλεονεκτήματα της γενικής αναισθησίας έναντι της τοπικής;

Ερωτήσεις Ανασκόπησης

ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

1. Ποιο/α από τα παρακάτω χρησιμοποιείται/ούνται συχνά στην μαιευτική;
 - A. Ο ιεροκοκκυγικός αποκλεισμός
 - B. Ο αποκλεισμός του βραχιονίου πλέγματος
 - Γ. Η επισκληρίδιος αναισθησία
 - Δ. Τα Α και Γ
2. Ποιος είναι ο σκοπός της χορήγησης χολινεργικών ανταγωνιστών (αντιχολινεργικών) κατά την προνάρκωση;
 - A. Να μειώσουν τις εκκρίσεις της ανώτερης αναπνευστικής οδού
 - B. Να μειώσουν το άγχος
 - Γ. Η πρόληψη της μετεγχειρητικής ναυτίας
 - Δ. Όλα τα παραπάνω
3. Ποιοι πληθυσμοί διατρέχουν ιδιαίτερα αυξημένο κίνδυνο για προβλήματα από τη λήψη φαρμάκων προνάρκωσης;
 - A. Τα παιδιά
 - B. Οι ασθενείς ηλικίας 60 ετών και άνω
 - Γ. Οι εγκυμονούσες γυναίκες
 - Δ. Οποιοσδήποτε ζυγίζει λιγότερο από 50 kg

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ

- | | | |
|-------|---------------------------|--------------------|
| _____ | 4. Προαναισθητικό φάρμακο | A. Λιδοκαΐνη |
| _____ | 5. Γενικό αναισθητικό | B. Ατροπίνη |
| _____ | 6. Τοπικό αναισθητικό | Γ. Σουκινυλοχολίνη |
| _____ | 7. Μυοχαλαρωτικό | Δ. Προποφόλη |

ΣΩΣΤΟ Ή ΛΑΘΟΣ

- _____ 8. Η βενζοκαΐνη είναι ένα τοπικό αναισθητικό που είναι διαθέσιμο ως μη-συνταγογραφούμενο φάρμακο.

- _____ 9. Τα τοπικά αναισθητικά έχουν μακρά διάρκεια δράσης.
- _____ 10. Η ραχιαία αναισθησία και ο αποκλεισμός νευρικής αγωγιμότητας είναι δύο τύποι περιοχικής αναισθησίας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΑ ΚΕΝΑ

11. Τα φάρμακα προνάρκωσης συνήθως χορηγούνται _____ λεπτά πριν από τη χειρουργική επέμβαση.
12. Συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες των γενικών αναισθητικών είναι _____ και _____.
13. Τα γενικά αναισθητικά χορηγούνται ως _____ ή _____.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΒΡΑΧΕΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

14. Κατονομάστε και περιγράψτε τα τέσσερα στάδια της γενικής αναισθησίας.
15. Κατονομάστε τουλάχιστον δύο είδη φαρμάκων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την προνάρκωση.
16. Ποια είναι μερικά παραδείγματα προεγχειρητικών προετοιμασιών σχετικά με τα οποία θα πρέπει να ενημερώνονται ο ασθενής και η οικογένειά του;

Δραστηριότητες Διαδικτύου

- Μεταβείτε στην ιστοσελίδα της Αμερικανικής Ακαδημίας Παιδιατρικής Οδοντιατρικής (American Academy of Pediatric Dentistry, <http://www.aapd.org>) και αναζητήστε πληροφορίες σχετικά με το υποξείδιο του αζώτου.
 - Πώς αλλιώς αποκαλείται συχνά το υποξείδιο του αζώτου;
 - Πώς αισθάνεται ο ασθενής στον οποίο χορηγείται;
- Ανατρέξτε στην ιστοσελίδα του Ινστιτούτου για την Ασφαλή Χρήση Φαρμάκων (Institute for Safe Medication Practices, www.ismp.org) και αναζητήστε πληροφορίες σχετικά με την προποφόλη.
 - Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της προποφόλης έναντι άλλων φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για καταστολή του κεντρικού νευρικού συστήματος;
 - Ποιος θα πρέπει να χορηγεί την προποφόλη;

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ Γενικά Αναισθητικά (αριστερά, δίνεται η επιστημονική ονομασία και δεξιά η εμπορική ονομασία του πρωτότυπου σκευάσματος)

Βαρβιτουρικά		Πτητικά Υγρά	
θειοπεντάλη (thiopental)	Pentothal	δεσφλουράνιο (desflurane)	Suprane
μεθοεξιτάλη (methohexital)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα	ενφλουράνιο (enflurane)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα
Βενζοδιαζεπίνες		ισοφλουράνιο (isoflurane)	Forenium
μιδαζολάμη (midazolam)	Dormicum	σεβοφλουράνιο (sevoflurane)	Sevorane
Αέρια		Άλλα	
αιθυλένιο* (ethylene)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα	ετομιδάτη (etomidate)	Hypnomidate
κυκλοπροπάνιο* (cyclopropane)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα	κεταμίνη (ketamine)	Ketamin
υποξείδιο του αζώτου (nitrous oxide)	Μόνο νοσοκομειακή παραγωγή	προποφόλη (propofol)	Diprivan
		ρεμιφεντανίλη (remifentanil)	Ultiva
		φωσπροποφόλη (fospropofol)	Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα

*Σπάνια χρησιμοποιούνται επειδή είναι εύφλεκτα και εκρηκτικά όταν αναμιγνύονται με οξυγόνο.

