

«Διερεύνηση παραγόντων κινδύνου, μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης μετεγχειρητικής ναυτίας και εμετού»

Αθανασάκης Ευστράτιος¹, Τζήλου Ελένη², Ξανθάκη Ευαγγελία³

1. Φοιτητής «Αλεξάνδρειο» Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης-Τμήμα Νοσηλευτικής
2. Νοσηλεύτρια ΤΕ, MSc, Χειρουργείο Π.Γ.Ν.Θ. «ΑΧΕΠΑ», Επιστημονικός συνεργάτης τμήματος Νοσηλευτικής «Αλεξάνδρειο» ΤΕΙ Θεσσαλονίκης
3. Νοσηλεύτρια ΤΕ, Χειρουργείο Γ.Ν.Θ. «Ιπποκράτειο», Επιστημονικός συνεργάτης τμήματος Νοσηλευτικής «Αλεξάνδρειο» ΤΕΙ Θεσσαλονίκης

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Αθανασάκης Ευστράτιος: stratosathanasakis@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Παρά την πρόοδο που έχει πραγματοποιηθεί στον τομέα της αναισθησιολογίας, τα μετεγχειρητικά προβλήματα και οι επιπλοκές αποτελούν πρόκληση για το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό. Ένα από τα συνηθέστερα μετεγχειρητικά προβλήματα είναι αυτό της μετεγχειρητικής ναυτίας και του εμετού.

Σκοπός: Ο παθοφυσιολογικός μηχανισμός πρόκλησης της μετεγχειρητικής ναυτίας και εμετού είναι γνωστός. Στην παρούσα ανασκόπηση διερευνώνται οι παράγοντες κινδύνου, τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης αυτού του μετεγχειρητικού προβλήματος.

Ανασκόπηση βιβλιογραφίας: Αναζητήθηκαν ερευνητικά και ανασκοπικά άρθρα σε ξενόγλωσσες βάσεις ιατρικών δεδομένων (MEDLINE, COCHRANE), δημοσιευμένα ως το 2010. Βασική προϋπόθεση για να ενταχθούν τα άρθρα στη μελέτη αποτέλεσε η αγγλική γλώσσα και η δυνατότητα εύρεσης του πλήρους κειμένου τους. Όπως καταγράφεται από τη διεθνή βιβλιογραφία, οι παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση της μετεγχειρητικής ναυτίας και εμετού, σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του ασθενούς, το είδος της αναισθησίας, την προνάρκωση, τον τύπο της χειρουργικής επέμβασης, τη διάρκεια της και ορισμένους μετεγχειρητικούς παράγοντες. Στους ασθενείς με μετεγχειρητικό έμετο ενδεχομένως να προκύψουν επιπλοκές όπως οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές και η πνευμονική εισρόφηση. Προκειμένου λοιπόν να αποφευχθεί η επιδείνωση της κλινικής κατάστασης του ασθενούς, εφαρμόζονται η κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή καθώς και μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις.

Συμπεράσματα: Το πρόβλημα της μετεγχειρητικής ναυτίας και εμετού είναι πολυπαραγοντικό. Στοχεύοντας στη διασφάλιση της υγείας των ασθενών, κρίνεται απαραίτητη η πρόληψη του προβλήματος αυτού, από ότι η θεραπεία του. Έτσι, μειώνεται ο χρόνος νοσηλείας των ασθενών, γεγονός που ελαχιστοποιεί και το κόστος περίθαλψης αυτών.

Λέξεις ευρητηρίου: Ναυτία, έμετος, παθοφυσιολογία, παράγοντες κινδύνου, πρόληψη, αντιμετώπιση.

Εισαγωγή

Η περιεγχειρητική ιατρική είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την περίθαλψη ενός ασθενούς πριν, κατά και αμέσως μετά τη χειρουργική επέμ-

βαση. Περιλαμβάνει την προεγχειρητική αξιολόγηση της ιατρικής κατάστασης του ασθενούς, την παροχή της αναισθησίας, καθώς και την επίβλεψη της αποκατάστασης του μέχρι να μεταφερθεί από τη μονάδα αναισθη-



σίας (Canadian Anesthesiologists' Society 2010). Για να πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε χειρουργική επέμβαση απαιτείται η χορήγηση αναισθησίας, η οποία εφαρμόζεται παγκοσμίως σε περίπου 75 εκατομμύρια ασθενείς ανά χρόνο (Konac, 2000, Gan, 2002).

Όμως παρόλη την πρόοδο που έχει πραγματοποιηθεί στον τομέα της αναισθησιολογίας, αλλά και γενικότερα στον τομέα της υγείας, οι επιπλοκές και τα προβλήματα που απορρέουν της χορήγησης αναισθησίας συνεχίζουν να υπάρχουν. Τα προβλήματα που προκύπτουν από την χορήγηση αναισθησίας περιλαμβάνουν το μετεχειρητικό πόνο, τη μετεχειρητική ναυτία και έμετο (White, 1995), τη μετεχειρητική λοίμωξη τραύματος, το μετεχειρητικό πυρετό, την αφυδάτωση, τη διάταση εντέρου και τη διάταση ουροδόχου κύστης. Υπολογίζεται πως το 30% των ασθενών, εμφανίζουν μετεχειρητική ναυτία και έμετο (Tramer, 2001). Μάλιστα, σε ασθενείς υψηλού κινδύνου η συχνότητα εμφάνισης του εμέτου φτάνει το 70% (Apfel et al, 1999). Οι χειρουργημένοι ασθενείς κατατάσσουν τον έμετο, ως το πρώτο ανεπιθύμητο σύμπτωμα κατά τη μετεχειρητική περίοδο. Τα υπόλοιπα ανεπιθύμητα για τους ασθενείς μετεχειρητικά συμπτώματα περιλαμβάνουν την απόφραξη από τον ενδοτραχειακό σωλήνα, τη ναυτία και το μετεχειρητικό πόνο (Macario et al, 1999).

Η αύξηση της συχνότητας εμφάνισης μετεχειρητικής ναυτίας και εμέτου έχει ως συνέπεια την παράταση νοσηλείας των ασθενών στη μονάδα ανάνηψης. Η παράταση νοσηλείας των ασθενών επιφέρει παράλληλη αύξηση του κόστους νοσηλείας (Gold et al, 1989). Η παραμονή του ασθενούς στην αίθουσα ανάνηψης εξαρτάται από τα επεισόδια εμέτου που θα εμφανίσει. Κάθε επεισόδιο εμέτου αυξάνει κατά 20 min την παραμονή του ασθενούς στην αίθουσα ανάνηψης (Gan et al, 2003). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ερευνητικής μελέτης στην Αμερική, οι ασθενείς ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν παραπάνω (μέχρι και \$56) για να τους χορηγηθεί καλύτερο αντιμετατικό φάρμακο. Ενώ, αν οι ασθενείς είχαν ιστορικό εμέτου το ποσό των χρημάτων που ήταν διατεθειμένοι να δώσουν έφτανε τα \$100 (Gan et al, 2001). Ακόμη, τα ίδια αποτελέσματα διαπιστώθηκαν σε δείγμα Γερμανών και Τούρκων ασθενών (Kerger et al, 2007).

Μηχανισμός φυσιολογίας ναυτίας και εμέτου

Το κέντρο του εμέτου βρίσκεται στον προμήκη μυελό ή στη λεγόμενη εκλυτική ζώνη των χημειούποδοχών του εδάφους της 4ης κοιλίας του εγκεφάλου, του οποίου η διέγερση προκαλεί τον έμετο. Ερεθίσματα από τις γύρω δομές του ΚΝΣ μπορούν να διεγείρουν επίσης το κέντρο του εμέτου, καθώς και ερεθίσματα από άλλες περιοχές όπως το φάρυγγα, το γαστρεντερικό σωλήνα και το μεσοθωράκιο.

Για την ενεργοποίηση του μηχανισμού πρόκλησης του εμέτου απαιτείται η συνεργασία του γαστρεντερικού, αναπνευστικού και του μυϊκού συστήματος. Διακρίνονται 3 στάδια κατά τη διαδικασία του εμέτου: το στάδιο πριν την εκτίναξη, το στάδιο εκτίναξης και το στάδιο μετά την εκτίναξη. Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την εμφά-

νηση ναυτίας, ταχυκαρδίας και σιελόρροιας. Έπειτα, στο στάδιο εκτίναξης εμφανίζεται η τάση για έμετο και την αποβολή γαστρικού περιεχομένου. Η τάση για έμετο συνοδεύεται από ρυθμικές και συγχρονισμένες αναπνευστικές κινήσεις του διαφράγματος και της κοιλιάς, ενώ η επιγλωττίδα παραμένει κλειστή. Η αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης και η χαλάρωση του κάτω οισοφαγικού σφιγκτήρα έχει ως αποτέλεσμα τη σύσπαση του στομάχου και την προώθηση του γαστρικού περιεχομένου στον οισοφάγο, αντίστοιχα. Το τελευταίο στάδιο αποτελείται από σπλαχνικές απαντήσεις, όπου το σώμα επιστρέφει σε ήρεμη φάση κατά την οποία μπορεί να συνυπάρχει ή όχι εναπομένουσα ναυτία (Watcha, White, 1992).

Ο έμετος μπορεί να ταξινομηθεί ως πρώιμος, όταν εμφανίζεται 2-6 ώρες μετά τη χειρουργική επέμβαση και καθυστερημένος, όταν εμφανίζεται μεταξύ του 1ου-2ου 24ώρου (Scuderi, Conlay, 2003).

Σκοπός

Ο παθοφυσιολογικός μηχανισμός πρόκλησης της μετεχειρητικής ναυτίας και εμέτου είναι γνωστός. Στην παρούσα ανασκόπηση διερευνώνται οι παράγοντες κινδύνου, τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης αυτού του μετεχειρητικού προβλήματος.

Υλικό και μέθοδος

Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνητικών δημοσιευμένων άρθρων, με τη μέθοδο της αναζήτησης, σε ξενόγλωσσες βάσεις ιατρικών δεδομένων (MEDLINE, COCHRANE), ως το 2010. Οι όροι αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν ήταν "postoperative nausea and vomiting", "pathophysiology", "risk factors", "prevention", "treatment" και συνδυασμοί τους.

Κριτήρια ένταξης στην παρούσα ανασκόπηση αποτέλεσαν άρθρα (ανασκοπικά και ερευνητικά) τα οποία αφορούσαν ερευνούσαν τους παράγοντες που ευνοούν την εμφάνιση μετεχειρητικής ναυτίας και εμέτου και πρότειναν τρόπους αντιμετώπισης τους. Βασική προϋπόθεση των εντασσόμενων στη μελέτη άρθρων αποτέλεσε η αγγλική γλώσσα και η δυνατότητα εντόπισης του πλήρους κειμένου αυτών.

Μελέτες δημοσιευμένες από μη έγκυρες πηγές και σε άλλες γλώσσες απορρίφθηκαν.

Αποτελέσματα

Παράγοντες κινδύνου εμφάνισης μετεχειρητικής ναυτίας και εμέτου

Η εμφάνιση ναυτίας και εμέτου κατά τη μετεχειρητική φάση ενός χειρουργημένου ασθενούς εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες όπως αυτοί που εντάσσονται στη φύση του ασθενούς, στη χορήγηση των αναισθητικών φαρμάκων, στον τύπο αναισθησίας, σε μετεχειρητικούς συστηματικούς παράγοντες και στην ίδια τη χειρουργική επέμβαση. Προτάθηκε η χορήγηση αντιεμετικής προφυλακτικής αγωγής όπου συνυπάρχουν 2 παράγοντες κινδύνου (Apfel et al, 1999).

Χαρακτηριστικά ασθενούς

Στα χαρακτηριστικά του ασθενούς ανήκουν η ηλικία, το φύλο, το βάρος, το άγχος, το ιστορικό ναυτίας-εμέτου του ασθενούς και το κάπνισμα.

Η ηλικία του ασθενούς αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα κινδύνου. Οι παιδιατρικοί χειρουργημένοι ασθενείς είναι περισσότερο επιρρεπείς από ότι οι ενήλικες και εμφανίζουν έμετο το 13-42% αυτών (Rose, Watcha, 1999). Ιδιαίτερα αυξημένη είναι η συχνότητα του εμέτου (34-51%) μεταξύ 6-16 χρονών (Cohen et al, 1990). Πάραυτα, οι πιθανότητες εμφάνισης μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου αυξάνονται σε κάθε δεκαετία που προστίθεται στην ηλικία του ασθενούς κατά 13% (Sinclair et al, 1999).

Οι γυναίκες φαίνεται πως είναι πιο ευαίσθητες στο μετεγχειρητικό έμετο σε σχέση με τους άνδρες. Αναφέρεται πως οι πιθανότητες αυξάνονται κατά 3 φορές όταν οι ασθενείς είναι γυναίκες (Sinclair et al, 1999).

Σύμφωνα με μια θεωρία το βάρος σώματος ειδικά το υπερβολικό, συσχετίζεται με τον εμετό (Bellville et al, 1960). Αυτό συμβαίνει διότι η περίσσεια λιπώδους ιστού δρα σαν αποθηκευτικός χώρος για τα πτητικά αναισθητικά, με αποτέλεσμα την συνεχή είσοδο τους στην κυκλοφορία του αίματος, όταν έχει διακοπή η χορήγηση τους. Ακόμη, η παρουσία νόσου του πεπτικού συστήματος που παρατηρείται στους παχύσαρκους ασθενείς είναι σύνθησης και θεωρείται πως η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση είναι μια πιθανή αιτία για την πρόκληση του εμέτου.

Η εμφάνιση άγχους και θυμού από τον ασθενή κατά την προεγχειρητική περίοδο, προτείνεται από τους ερευνητές πως σχετίζεται με τη μετεγχειρητική ναυτία (Quinn et al, 1994) ή τον έμετο (Watcha, White, 1992, Dershwitz, 1994). Σε άλλη μελέτη αναφέρεται πως η υπερβολική κατάποση αέρα κατά τη διάρκεια του άγχους, θα ήταν υπεύθυνη για τον έμετο (Eger, 1974).

Ασθενείς με ιστορικό εμέτου είχαν 3 φορές παραπάνω πιθανότητες να εμφανίσουν έμετο (Sinclair et al, 1999). Καθώς, και παιδιατρικοί ασθενείς με ιστορικό ναυτίας ή εμέτου από προηγούμενες χειρουργικές επεμβάσεις έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες εμφάνισης μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου (Heyland et al, 1997). Ακόμη, οι ασθενείς που κάπνιζαν κινδύνευαν να εμφανίσουν μετεγχειρητικό έμετο από ότι ασθενείς που δεν κάπνιζαν (Sinclair et al, 1999).

Χειρουργική επέμβαση

Η διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, συνεπώς και της χορηγούμενης αναισθησίας καθορίζει τις πιθανότητες εμφάνισης ναυτίας και εμέτου. Διαπιστώθηκε λοιπόν, πως κάθε 30 min που προστίθενται στη διάρκεια της αναισθησίας, αυξάνεται ο κίνδυνος μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου κατά 59%. Ενώ σε επεμβάσεις μικρότερες των 30 min, το ποσοστό εμφάνισης μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου είναι 2,8% (Sinclair et al, 1999).

Ακόμη, το σημείο του οργανισμού που πρόκειται να γίνει η χειρουργική επέμβαση φαίνεται πως ευνοεί ή όχι το μετεγχειρητικό έμετο. Οι ασθενείς που συμμετείχαν στη μελέτη των Sinclair και λοιποί., και είχαν υποβληθεί σε

επεμβάσεις ωτός, οφθαλμού, ρινός ή των δοντιών είχαν περίπου 15% πιθανότητες να εμφανίσουν μετεγχειρητικό έμετο. Ακολουθούν ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ορθοπαιδικές επεμβάσεις και σε πλαστικές επεμβάσεις (7,5%) (Sinclair et al, 1999). Σε άλλη ερευνητική μελέτη αποδείχθηκε πως το 73% των γυναικών που υποβλήθηκαν σε γυναικολογική λαπαροτομία, εμφάνισαν μετεγχειρητική ναυτία (Koivuranta et al, 1997). Παρόμοια αποτελέσματα διαπιστώθηκαν σε παιδιά ειδικά μετά από χειρουργικές επεμβάσεις στραβισμού, μέσου ωτός και όρχεων (Patel, Hannallah, 1988, Larsson, Jonmarker, 1990).

Αναισθησία

Ως προνάρκωση αποφεύγεται η χορήγηση οπιοειδών και προτιμώνται α2 αγωνιστές κλονιδίνης, οι οποίοι μειώνουν το άγχος του ασθενούς (Rowley, Brown 1982, Mikawa et al, 1995).

Αντίθετα με την τοπική αναισθησία, η γενική αναισθησία ευθύνεται περισσότερο για την παρουσία της μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου. Σε μελέτη που σύγκρινε τα ποσοστά εμφάνισης μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου στην αίθουσα ανάνηψης και στην κλινική μετά από γενική αναισθησία, ήταν 21% και 52% αντίστοιχα. Τα ποσοστά που σχετίζονταν με την τοπική αναισθησία ήταν 8% και 38% αντίστοιχα (Koivuranta et al, 1997). Αξιοσημείωτο είναι πως η γενική αναισθησία αυξάνει μέχρι και 11 φορές την πιθανότητα εμφάνισης μετεγχειρητικού εμέτου. Το γεγονός αυτό σχετίζεται με την αυξημένη χορήγηση υψηλών δόσεων alfentanil, fentanyl, midazolam (Sinclair et al, 1999).

Κατά τη διάρκεια της διεγχειρητικής αναισθησίας με υποξείδιο του αζώτου υπάρχει διέγερση των ντοπαμινικών υποδοχέων στον προμήκη μυελό, διεγείροντας έτσι το κέντρο του εμετού.

Μετεγχειρητικοί παράγοντες

Η ύπαρξη πόνου κατά τη μετεγχειρητική φάση του ασθενούς προάγει τη μετεγχειρητική ναυτία και έμετο. Το 50% των ασθενών που θα τους χορηγηθούν οπιοειδή μετεγχειρητικά, με σκοπό την ανακούφιση του μετεγχειρητικού πόνου, εμφανίζουν ναυτία και έμετο (Tramer, Walder, 1999). Όμως, αυτή η άποψη γρήγορα αντικαταστάθηκε από μια νεότερη, σύμφωνα με την οποία χορηγούνται μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα σε ασθενείς με μετεγχειρητικό πόνο (White, 1995, Eriksson et al, 1996). Άλλοι παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση της μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου είναι η καθυστερημένη κινητοποίηση του ασθενούς μετά την επέμβαση και η ζάλη (Watcha, White, 1992).

Εκτίμηση ποσοστού κινδύνου εμφάνισης μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου

Για να εκτιμηθεί το ποσοστό κινδύνου εμφάνισης μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου σε κάθε ασθενή, ορισμένοι ερευνητές δημιούργησαν κλίμακες βαθμολόγησης. Αυτές οι κλίμακες καταμετρούσαν τους παράγοντες κινδύνου που εντοπίζονται σε κάθε ασθενή. Όσο υψηλότερο

ήταν το ποσοστό που συγκέντρωνε κάθε ασθενής, τόσο περισσότερες ήταν οι πιθανότητες εμφάνισης μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου. Σύμφωνα με τον Arfel et al. (1999), κάθε βαθμός (0-4) αντιπροσωπεύει ένα παράγοντα κινδύνου (γυναικείο φύλο, ιστορικό εμέτου, κάπνισμα, χορήγηση οπιοειδών μετεγχειρητικά). Σε ασθενείς που απουσιάζουν οι παραπάνω παράγοντες κινδύνου έχουν πιθανότητες 10% να εμφανίσουν μετεγχειρητική ναυτία ή έμετο και αυτοί με 1 παράγοντα κινδύνου έχουν 21% πιθανότητες. Ακόμη, ασθενείς με 2 ή 3 ή 4 παράγοντες κινδύνου έχουν αντίστοιχα 40%, 60% και 80% πιθανότητες να εμφανίσουν ναυτία ή έμετο στη μετεγχειρητική περίοδο.

Αντιμετώπιση

Οι επιπλοκές που ενδεχομένως να προκύψουν από τη μετεγχειρητική ναυτία και έμετο περιλαμβάνουν ηλεκτρολυτικές διαταραχές, αφυδάτωση, καθυστέρηση ανάρρωσης, πνευμονική εισρόφηση, διάνοιξη τραύματος, φλεβική υπέρταση, υποδόρια αιμορραγία. Η πιθανότητα εμφάνισης επιπλοκής έγκειται στο 0,1%/1000 ασθενείς (White, 1995). Για την αντιμετώπιση ή πρόληψη των παραπάνω επιπλοκών υπάρχουν εκτός από την αντίστοιχη φαρμακευτική αγωγή και ορισμένες μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις.

Φαρμακευτική αντιμετώπιση

Στις φαρμακευτικές ουσίες που χορηγούνται σε ασθενείς με μετεγχειρητική ναυτία ή έμετο, συγκαταλέγονται τα γλυκοκορτικοειδή (δεξαμεθαζόνη), τα αντιχολινεργικά

(σκοπολαμίνη), και οι αποκλειστές των 5HT₃ υποδοχέων σεροτονίνης (ντολασετρόνη, ονδανσετρόνη), H₁ και H₂ υποδοχέων (διμενυδρινάτη) και ντοπαμινεργικών υποδοχέων (μετοκλοπραμίδη, δροπεριδόλη, αλοπεριδόλη) (Ku, Ong, 2003, Carlisle, Stevenson, 2006, Rüscher et al, 2010). Σε μελέτη στην οποία δόθηκε οποιοδήποτε αντιεμετικό φάρμακο σε δείγμα 100 ατόμων που εμφάνισαν μετεγχειρητική ναυτία και έμετο, οι 28 θα ωφελήθηκαν και οι υπόλοιποι 72 όχι (Carlisle, Stevenson, 2006). Η επιλογή της φαρμακευτικής ουσίας και η χορηγούμενη δόση αυτής, είναι ανάλογα της ασφάλειας, της αποτελεσματικότητας και του κόστους των φαρμάκων (Watcha, 2000). Από οικονομικής απόψεως και όπως φαίνεται από πρόσφατη οικονομική μελέτη, είναι προτιμότερο για το νοσοκομείο να χορηγείται προφυλακτική αγωγή σε ασθενείς με έμετο, παρά να χορηγείται φαρμακευτική αγωγή αφού εμφανιστεί ο έμετος και έπειτα (Dzwonczyk et al, 2010).

Μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις

Στις μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις ανήκουν ο βελονισμός σε συνδυασμό με ηλεκτρικό ρεύμα ή όχι (διέγερση σημείου Nei-Guan P6-προκαλεί μείωση μετεγχειρητικής ναυτίας) (Lee, Fan, 2004, Ho, Chiu, 2005), η βραχεία προεγχειρητική νηστεία από υγρά (24 ώρες-έχει ως αποτέλεσμα μικρό όγκο περιεχομένου στο στομάχο και μεγαλύτερο pH), καλή περιεγχειρητική ενυδάτωση (κατά προτίμηση με κολλοειδή) (Fujii, 2009), αυξημένη παροχή O₂ διεγχειρητικά (Goll et al, 2001),

ABSTRACT

REVIEW

EXPLORING THE RISK FACTORS, PREVENTION AND TREATMENT OF POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING

Athanasakis Efstratios¹, Tzilou Eleni², Xanthaki Evangelia³

Technological Institution of Thessalonica

AUTHOR CONTACT: Athanasakis Efstratios email: stratosathanasakis@yahoo.gr

Introduction: Postoperative problems and complications remain challenge for health professionals, despite the great progress that have been done in anesthesiology. One of the most common postoperative problems is postoperative nausea and vomiting.

Purpose: The pathophysiological mechanism of postoperative nausea and vomiting is known. This review paper investigates the risk factors, prevention and treatment of this postoperative problem.

Literature Review: The literature search concerned original and review papers published up to 2010, at medical databases (MEDLINE, COCHRANE). Essential prerequisite for inducing the articles in the present study was the English language and the full text of them. As reported by the literature, the factors that contribute to the occurrence of postoperative nausea and vomiting associated with patient characteristics, type of anesthesia, premedication, surgery type, duration and number of postoperative factors. Patients occurring postoperative vomiting are vulnerable at complications such as electrolyte imbalance and pulmonary aspiration. Therefore, in order to avoid deterioration of clinical status, appropriate medication and non-pharmacological interventions are applied.

Conclusions: Postoperative nausea and vomiting is multifactorial problem. Aiming to ensure patients' health, it is necessary to prevent rather than treat postoperative nausea and vomiting. This action reduces the patients' hospitalization duration as well as the cost of care.

Key words: Nausea, vomiting, pathophysiology, risk factors, prevention, treatment.

προσεγγμένες μετακινήσεις κεφαλής, οδηγίες για κινητοποίηση, λήψη τροφής και αναρρόφηση στομάχου.

Συμπεράσματα

Το πρόβλημα της μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου είναι πολυπαραγοντικό, επιβαρύνει την οικονομία του νοσοκομείου και αποτελεί δυσάρεστο σύμπτωμα για τους ασθενείς, παρατείνοντας το χρόνο νοσηλείας τους. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος, χορηγείται αντιεμετική φαρμακευτική αγωγή ή εφαρμόζονται μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις. Η εφαρμογή μη φαρμακευτικών παρεμβάσεων κατέχει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη εμφάνισης της μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου. Στοχεύοντας στη διασφάλιση της υγείας των ασθενών, κρίνεται απαραίτητη η πρόληψη του προβλήματος αυτού, από ότι η θεραπεία του. Το δίλλημα της πρόληψης ή χορήγησης αντιεμετικής θεραπείας, αποτελεί αφορμή για περαιτέρω έρευνα, όπως και οι πιθανές παρενέργειες που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση των αντιεμετικών.

Βιβλιογραφία

1. Apfel, CC., Läärä, E., Koivuranta, M., Greim, CA., Roewer, N. (1999) "A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers". *Anesthesiology* 91 (3), 693-700
2. Bellville, JW., Bross, ID., Howland, WS. (1960) "Postoperative nausea and vomiting. IV. Factors related to postoperative nausea and vomiting". *Anesthesiology* 21, 186-193
3. Canadian Anesthesiologists' Society Who are They and What do they Do? Illustrated [online] available from <http://www.cas.ca/English/who-are-anesthesiologists> [December 2010]
4. Carlisle, J., Stevenson, CA. (2006) "Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting". *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3. Art. No.: CD004125. DOI: 10.1002/14651858.CD004125
5. Cohen, MM., Cameron, CB., Duncan, PG. (1990) "Pediatric anesthesia morbidity and mortality in the perioperative period". *Anesthesia & Analgesia* 70 (2), 160-167
6. Dershwitz, M. (1994) "Advances in antiemetic therapy". *Anesthesiology Clinics of North America* 12, 119-132
7. Dzwonczyk, R., Weaver, TE., Puente, EG., Bergese, SD. (2010) "Postoperative Nausea and Vomiting Prophylaxis From an Economic Point of View". *American Journal of Therapeutics* Jul 10
8. Eger, El II. *Anesthetic uptake and action*. Baltimore: William and Wilkins, 1974:174
9. Eriksson, H., Tenhunen, A., Korttila, K. (1996) "Balanced analgesia improves recovery and outcome after outpatient tubal ligation". *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 40 (2), 151-155
10. Fujii, Y. (2009) "Current management of vomiting after tonsillectomy in children". *Current Drug Safety* 4 (1), 62-73
11. Gan, T., Sloan, F., Dear Gde, L., El-Moalem, HE., Lubarsky, DA. (2001) "How much are patients willing to pay to avoid postoperative nausea and vomiting?". *Anesthesia & Analgesia* 92 (2), 393-400
12. Gan, TJ. (2002) "Postoperative nausea and vomiting-can it be eliminated?". *Journal of the American Medical Association* 287 (10), 1233-1236
13. Gan, TJ., Meyer, T., Apfel, CC., Chung, F., Davis, PJ., Eubanks, S., Kovac, A., Philip, BK., Sessler, DI., Temo, J., Tramèr, MR., Watcha, M. (2003) "Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting". *Anesthesia & Analgesia* 97 (1), 62-71
14. Gold, BS., Kitz, DS., Lecky, JH., Neuhaus, JM. (1989) "Unanticipated admission to the hospital following ambulatory surgery". *Journal of the American Medical Association* 262 (21), 3008-3010
15. Goll, V., Akça, O., Greif, R., Freitag, H., Arkilic, CF., Scheck, T., Zoeggeler, A., Kurz, A., Krieger, G., Lenhardt, R., Sessler, DI. (2001) "Ondansetron is no more effective than supplemental intraoperative oxygen for prevention of postoperative nausea and vomiting". *Anesthesia & Analgesia* 92 (1), 112-117
16. Heyland, K., Dangel, P., Gerber, AC. (1997) "Postoperative nausea and vomiting (PONV) in children". *European Journal of Pediatric Surgery* 7 (4), 230-233
17. Ho, KY., Chiu, JW. (2005) "Multimodal antiemetic therapy and emetic risk profiling". *Annals Academy of Medicine Singapore* 34 (2), 196-205
18. Kerger, H., Turan, A., Kredel, M., Stuckert, U., Alsip, N., Gan, TJ., Apfel, CC. (2007) "Patients' willingness to pay for anti-emetic treatment". *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 51 (1), 38-43
19. Koivuranta, M., Läärä, E., Snäre, L., Alahuhta, S. (1997) "A survey of postoperative nausea and vomiting". *Anaesthesia* 52 (5), 443-449
20. Kovac, AL. (2000) "Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting". *Drugs* 59 (2), 213-243
21. Ku, CM., Ong, BC. (2003) "Postoperative nausea and vomiting: a review of current literature". *Singapore Medical Journal* 44 (7), 366-374
22. Larsson, S., Jonmarker, C. (1990) "Postoperative emesis after pediatric strabismus surgery: the effect of dixyrazine compared to droperidol". *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 34 (3), 227-230
23. Lee A, Fan LTY. (2009) "Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting". *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2. Art. No.: CD003281. DOI: 10.1002/14651858.CD003281
24. Macario, A., Weinger, M., Carney, S., Kim, A. (1999) "Which clinical anesthesia outcomes are important to avoid? The perspective of patients". *Anesthesia & Analgesia* 89 (3), 652-658
25. Mikawa, K., Nishina, K., Maekawa, N., Asano, M., Obara, H. (1995) "Oral clonidine premedication reduces vomiting in children after strabismus surgery". *Canadian Journal of Anaesthesia* 42, 977-981
26. Patel, RI., Hannallah, RS. (1988) "Anesthetic complications following pediatric ambulatory surgery: a 3-yr study". *Anesthesiology* 69 (6), 1009-1012
27. Quinn, AC., Brown, JH., Wallace, PG., Asbury, AJ. (1994) "Studies in postoperative sequelae: nausea and vomiting-still a problem". *Anaesthesia* 49, 62-65
28. Rose, JB., Watcha, MF. (1999) "Postoperative nausea and vomiting in paediatric patients". *British Journal of Anaesthesia* 83 (1), 104-117
29. Rowley, MP., Brown, TCK. (1982) "Postoperative vomiting in children". *Anaesthesia and Intensive Care* 10, 309-313
30. Rüsçh, D., Eberhart, LH., Wallenborn, J., Kranke, P. (2010) "Nausea and vomiting after surgery under general anesthesia: an evidence-based review concerning risk assessment, prevention, and treatment". *Deutsches Ärzteblatt International* 107 (42), 733-741
31. Sinclair, DR., Chung, F., Mezei, G. (1999) "Can postoperative nausea and vomiting be predicted?". *Anesthesiology* 91 (1), 109-118
32. Tramer, MR. (2001) "A rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. Part I. Efficacy and harm of antiemetic interventions, and methodological issues". *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 45, 4-13
33. Tramèr, MR., Walder, B. (1999) "Efficacy and adverse effects of prophylactic antiemetics during patient-controlled analgesia therapy: a quantitative systematic review". *Anesthesia & Analgesia* 88 (6), 1354-1361
34. Scuderi, PE., Conlay, LA. (2003) "Postoperative nausea and vomiting and outcome". *International Anesthesiology Clinics* 41, 165-174
35. Watcha MF. (2000) "The cost-effective management of postoperative nausea and vomiting". *Anesthesiology* 92 (4), 931-933
36. Watcha, MF., White, PF. (1992) "Postoperative nausea and vomiting: its etiology, treatment, and prevention". *Anesthesiology* 77, 162-184
37. White, PF. (1995) "Management of postoperative pain and emesis". *Canadian Journal of Anaesthesiology* 42 (11), 1053-1055