

Παράγοντες Ελάττωσης Μετεγχειρητικού Πόνου και Ναυτίας-Εμέτου έπειτα από Επεμβάσεις Βαριατρικής

Βασιλική Γ. Μιχαλούρου,¹ Στυλιανός Σ. Πέτρογλου²

Factors of Reduction of Postoperative Pain and Nausea-Vomiting after Bariatric Surgery

Abstract at the end of the article

¹Νοσηλεύτρια, MSc(c), Τμήμα
Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών
Υγείας, Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών, Αθήνα,
²Νοσηλεύτης, MSc(c), Τμήμα
Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών
Υγείας, Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών, Αθήνα

Υποβλήθηκε: 26/04/2020
Επανυποβλήθηκε: 26/05/2020
Εγκρίθηκε: 30/062020

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Βασιλική Γ. Μιχαλούρου, Αράδου 40, 157 71
Ζωγράφου, Αθήνα
Τηλ: (+30) 6949 027 785
e-mail: vicky_212009@hotmail.com

Εισαγωγή: Η διεξαγωγή βαριατρικών επεμβάσεων αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο εμφάνισης ναυτίας-εμέτου και πόνου μετεγχειρητικά. Ως αποτέλεσμα έχει τόσο την αύξηση της θνησιμότητας όσο και του κόστους νοσηλείας των ασθενών. **Σκοπός:** Η διερεύνηση, μέσω της συστηματικής ανασκόπησης της διεθνούς βιβλιογραφίας, των παραγόντων που συμβάλλουν στη μείωση της μετεγχειρητικής ναυτίας-εμέτου και του πόνου, έπειτα από επεμβάσεις βαριατρικής. **Υλικό και Μέθοδος:** Η αναζήτηση των άρθρων της βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων PubMed όπου χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες λέξεις-κλειδιά: «bariatric surgery», «postoperative nausea» και «postoperative pain». Τα κριτήρια επιλογής που τέθηκαν ήταν τα ακόλουθα: (α) μελέτες σε ανθρώπους, (β) μελέτες που περιλαμβάνουν κλινικές δοκιμές (γ) μελέτες δημοσιευμένες στην αγγλική γλώσσα και (δ) ενήλικος πληθυσμός ασθενών. **Αποτελέσματα:** Από την αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας βρέθηκαν τριάντα (30) μελέτες, από τις οποίες οι πέντε (5) συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση. Πιο συγκεκριμένα, εξετάστηκε η χορήγηση αναισθησίας χωρίς οπιοειδή, σε δύο (2) μελέτες ελέγχθηκε η συνδυαστική δράση των αντιεμετικών ονδανσετρόνη και δεξαμεθαζόνη, σε άλλη μελέτη η δράση της τεχνικής πνευμονικού ελιγμού προσλήψεων και σε μία (1) ακόμα μελέτη έγινε σύγκριση της δράσης της σουφεντανίλης με εκείνη της ρεμιφεντανίλης. Η ανάλυση των μελετών έδειξε ότι οι προαναφερθείσες τεχνικές δύνανται να μειώσουν σημαντικά τη ναυτία-έμετο και τον πόνο μετεγχειρητικά. **Συμπεράσματα:** Οι παραπάνω παρεμβάσεις συμβάλλουν στην ελάττωση των επιπέδων της μετεγχειρητικής ναυτίας-εμέτου και του πόνου και η εφαρμογή τους κρίνεται αναγκαία για την ταχύτερη ανάρρωση των ασθενών ύστερα από βαριατρικές επεμβάσεις.

Λέξεις-ερευρηρίου: Βαριατρική χειρουργική, μετεγχειρητική ναυτία, μετεγχειρητικός πόνος.

Εισαγωγή

Τα βαριατρικά χειρουργεία, δηλαδή οι επεμβάσεις απώλειας βάρους, είναι αποδεδειγμένα το μοναδικό παρεμβατικό πεδίο απώλειας βάρους μακροπρόθεσμα, βάσει της διεθνούς βιβλιογραφίας. Έχει φανεί ότι συμβάλλουν στη βελτίωση πολλών χρονίων νοσημάτων όπως είναι ο Σακχαρώδης Διαβήτης και η Αρτηριακή Υπέρταση κι αυτό έχει προκαλέσει το ενδιαφέρον του υγειονομικού κόσμου την τελευταία δεκαετία.^{1,2}

Η νοσογόνος παχυσαρκία και η περίσσεια κιλών είναι χειρότερα ιατρικά προβλήματα τα οποία έχουν δυσμενείς επιδράσεις στην υγεία. Άτομα με δείκτη μάζας σώματος (BMI) πάνω από το φυσιολογικό εύρος τιμών, ενέχουν τον κίνδυνο εμφάνισης περαιτέρω προβλημάτων υγείας.^{3,4}

Ασθενείς με κλινικά σοβαρού τύπου παχυσαρκία, συμπεριλαμβανομένων και των παιδιών, αντιμετωπίζουν με δυσκολία την απώλεια βάρους. Αν και η θεραπεία πρώτης γραμμής περιλαμβάνει ειδική διατροφή, σωματική άσκηση, τροποποίηση συμπεριφοράς και λήψη φαρμακευτικών σκευασμάτων κατά της παχυσαρκίας, έχει αποδειχθεί πως έχει περιορισμένη επιτυχία τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα. Αντίθετα, οι βαριατρικές επεμβάσεις έχουν συγκριτικά μεγαλύτερη επιτυχία στην απώλεια βάρους, οδηγούν σε βελτίωση της ποιότητας ζωής και σε σημαντική βελτίωση της ψυχολογικής κατάστασης των ασθενών.^{5,6}

Οι επεμβάσεις βαριατρικής χειρουργικής οδηγούν σε απώλεια βάρους, είτε περιορίζοντας την ποσότητα φαγητού που μπορεί να κρατηθεί στον στομάχο, είτε προκαλώντας δυσαπορρόφηση των συστατικών των τροφών. Πολλές φορές μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας συνδυασμός γαστρικού περιορισμού και δυσαπορρόφησης. Οι πιο διαδεδομένες επεμβάσεις βαριατρικής είναι: η γαστρική παράκαμψη, η γαστρεκτομή μανικιού, η τοποθέτηση ελεγχόμενης γαστρικής ζώνης, καθώς και η χολοπαγκρεατική εκτροπή με δωδεκαδακτυλικό διακόπτη.⁷

Οι βαριατρικές επεμβάσεις όμως δεν είναι άμοιρες επιπλοκών με τις πιο κοινές να είναι ο πόνος και η ναυτία-έμετος που οδηγούν τόσο σε επιβάρυνση του υγειονομικού συστήματος όσο και σε επιπλοκές για τον ίδιο τον ασθενή.

Ο πόνος είναι από τις κύριες ανεπιθύμητες ενέργειες με συχνότητα εμφάνισης περίπου 30% ανάλογα τη χειρουργική επέμβαση. Υπολογίζεται ότι ο σοβαρός μετεγχειρητικός πόνος μπορεί να εμφανιστεί σε ποσοστό 5% με 10% όταν δεν έχουν ληφθεί τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα.⁸ Τα μέτρα αυτά αφορούν στην προφυλακτική χορήγηση παρακεταμόλης προεγχειρη-

τικά, τη διεγχειρητική χορήγηση αναλγητικών όπως η κετορολάκη και η μορφίνη, αλλά και τη συστηματική χορήγηση παρακεταμόλης μετεγχειρητικά. Οι ασθενείς έπειτα από επεμβάσεις βαριατρικής μπορεί να εμφανίσουν πόνο που να εμμένει για αρκετές ημέρες και να είναι συνεχής. Μπορεί να εμφανιστεί στην περιοχή της χειρουργικής τομής ή ακόμα και σε περιοχές πίεσης που τυχόν δέχεται το σώμα πάνω στη χειρουργική τράπεζα. Σε ασθενείς που υποβάλλονται σε επέμβαση βαριατρικής λαπαροσκοπικά ο πόνος μπορεί να μην εντοπίζεται μόνο στην κοιλιακή χώρα αλλά και στους ώμους. Η αξιολόγησή του γίνεται είτε με τη βαθμονομημένη κλίμακα του πόνου, με τιμές από το 0 έως το 10 είτε με περιγραφή του ασθενούς για την έντασή του. Αν η ένταση είναι αρκετά υψηλή και δεν επαρκεί το παραπάνω προφυλακτικό σχήμα, τότε εφαρμόζεται η κατ'επίκληση ενδοφλέβια χορήγηση οπιοειδών στη Μονάδα Ανάνηψης.^{9,10}

Η επιστημονική κοινότητα έχει αφιερώσει μεγάλες προσπάθειες για την αντιμετώπιση και την ανάπτυξη νέων μεθόδων και φαρμάκων για την καταπολέμηση της ναυτίας-εμέτου. Η ναυτία-έμετος είναι πιθανόν να παρουσιαστούν τις πρώτες 24 μετεγχειρητικές ώρες και να οδηγήσουν σε σοβαρά προβλήματα καθώς η προσπάθεια που καταβάλλεται κατά τη διάρκεια του εμέτου μπορεί να αυξήσει τόσο τον μετεγχειρητικό πόνο όσο και την ενδοκοιλιακή πίεση, θέτοντας έτσι σε κίνδυνο και τα ράμματα. Η εμφάνιση της ναυτίας και του εμέτου σχετίζεται τόσο με ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, όσο και με προηγούμενο ιστορικό εμφάνισης ναυτίας-εμέτου μετεγχειρητικά, την καπνιστική συνήθεια, τη χαμηλή αρτηριακή πίεση, την αφυδάτωση αλλά και με επιβαρυντικούς ψυχολογικούς παράγοντες όπως το άγχος. Παράλληλα, εξίσου σημαντικοί είναι και οι χειρουργικοί παράγοντες που αφορούν στην αναισθητική τεχνική, στον χώρο αλλά και στη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης.^{11,12}

Οι λαπαροσκοπικές γαστροπλαστικές σχετίζονται με αυξημένη εμφάνιση ναυτίας και εμέτου μετεγχειρητικά και αφού ο αριθμός αυτών των επεμβάσεων αυξάνεται προοδευτικά, ως εκ τούτου αυξάνεται και η ανάγκη έρευνας μεθόδων για την αποτροπή αυτών των ανεπιθύμητων επιπλοκών στον συγκεκριμένο πληθυσμό ασθενών. Πολλά φάρμακα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προφύλαξη μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου και ανάμεσα σε αυτά περιλαμβάνονται η δεξαμεθαζόνη (dexamethasone) αλλά και η ονδανσετρόνη (ondansetron) τα οποία είναι ευρέως χρησιμοποιούμενα.¹² Σε προηγούμενες μελέτες, η εμφάνιση της μετεγχειρητικής ναυτίας και του εμέτου σε ασθενείς που δεν

έλαβαν αντιεμετική προφύλαξη ήταν σε ποσοστό 70-80%.^{13,14}

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι η διερεύνηση των παραγόντων που συμβάλλουν στη μείωση των επιπέδων της μετεγχειρητικής ναυτίας-εμέτου και του πόνου, έπειτα από επεμβάσεις βαριατρικής.

Υλικό και Μέθοδος

Πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας στη βάση δεδομένων PubMed από τον Απρίλιο μέχρι και τον Μάιο του 2019. Οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι εξής: «bariatric surgery», «postoperative nausea» και «postoperative pain». Οι λέξεις-κλειδιά χρησιμοποιήθηκαν μόνες τους ή σε συνδυασμό. Τα κριτήρια επιλογής στα οποία βασίστηκε η αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας είναι τα ακόλουθα:

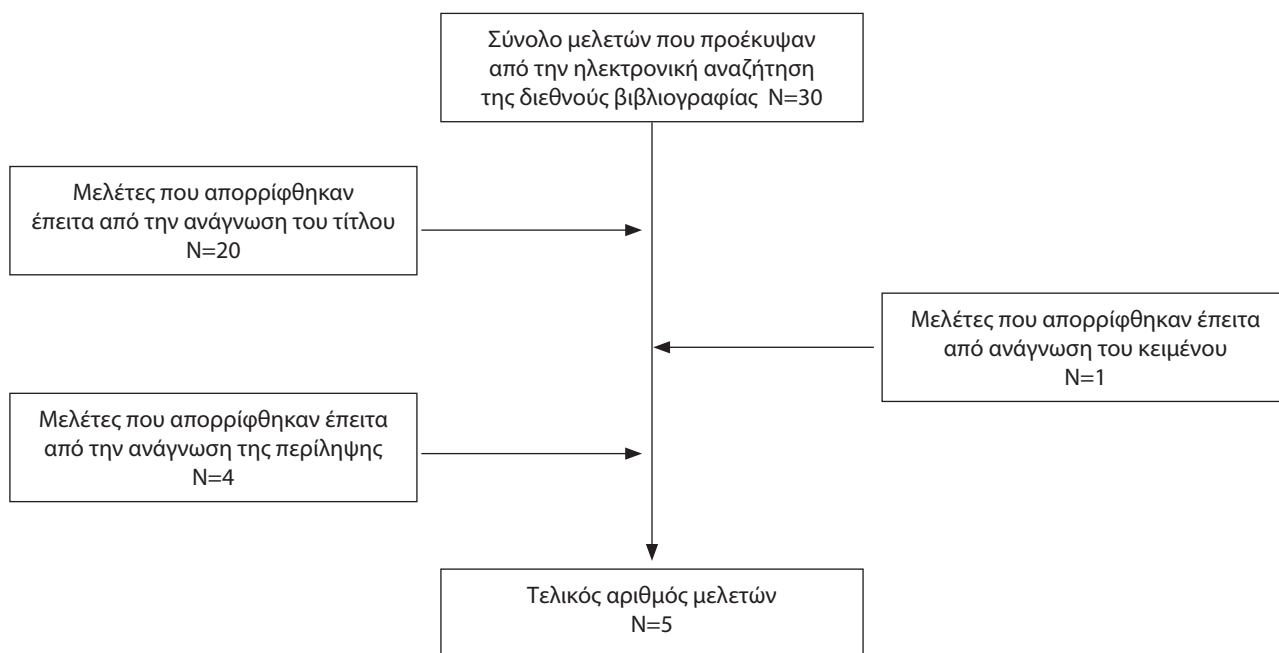
1. Μελέτες σε ανθρώπους.
2. Μελέτες που περιλαμβάνουν κλινικές δοκιμές.
3. Μελέτες δημοσιευμένες στην αγγλική γλώσσα.
4. Μελέτες σε ασθενείς ηλικίας >18 ετών.

Από την αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, προέκυψε ένας αριθμός μελετών οι οποίες ελέγχθηκαν

αρχικά ως προς τον τίτλο. Στη συνέχεια, όσες από αυτές ήταν σύμφωνες με το θέμα ελέγχθηκαν ως προς την περιλήψη, ενώ οι υπόλοιπες απορρίφθηκαν. Μετά την ανάγνωση και των περιλήψεων των μελετών, εκείνες που συνέχισαν να είναι εντός θέματος οδηγήθηκαν σε αναζήτηση του πλήρους κειμένου, ενώ οι υπόλοιπες που δεν πληρούσαν τις απαραίτητες προϋποθέσεις απορρίφθηκαν. Οι μελέτες που προέκυψαν μετά από την τελευταία διαδικασία και περιείχαν τις κατάλληλες πληροφορίες που απαιτούνταν, συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση.

Αποτελέσματα

Από την αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, προέκυψαν αρχικά τριάντα (30) μελέτες, εκ των οποίων είκοσι (20) απορρίφθηκαν μετά από την ανάγνωση του τίτλου, τέσσερις (4) μετά από την ανάγνωση της περιλήψης και μία (1) μετά από ανάγνωση του πλήρους κειμένου (εικόνα 1). Από τις πέντε (5) μελέτες που συμπεριλήφθηκαν τελικά στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση, οι δύο (2) αφορούσαν στη χορήγηση συνδυασμού αντιεμετικών φαρμάκων, οι δύο (2) σχετιζόνταν με τη χορήγηση ή όχι οπιοειδών κατά τη διάρκεια της αναισθησίας, ενώ η μία (1) αναφερόταν στην εφαρμογή μιας συγκεκριμένης τεχνικής για την αποφυγή και των δύο μετεγχειρητικών επιπλοκών. Στους πίνακες 1 και 2



Εικόνα 1. Διάγραμμα ροής.

Πίνακας 1. Γενικά χαρακτηριστικά των μελετών της συστηματικής ανασκόπησης.

Συγγραφέας (έτος)	Χώρα Προέλευσης	Είδος μελέτης	Μελετώμενος Πληθυσμός	Ερευνητικό αντικείμενο
De Baerde-Maecker et al, (2007)	Βέλγιο	Προοπτική μελέτη	N=40	Σύγκριση της αποτελεσματικότητας των επιδράσεων της ρεμφεντανίλης και της σουφεντανίλης στον πόνο και τη ναυτία – έμετο μετεγχειρητικά έπειτα από επέμβαση τοποθέτησης γαστρικής ζώνης λαπαροσκοπικά.
Mendes et al, (2009)	Βραζιλία	Προοπτική μελέτη	N=58	Έλεγχος της αποτελεσματικότητας της ονδανσετρόνης και της δεξαμεθαζόνης σε συνδυασμό ή μόνα τους για προφύλαξη της μετεγχειρητικής ναυτίας – εμέτου σε ασθενείς που υποβάλλονται σε επέμβαση βαριατρικής χειρουργικής.
Benevides et al, (2013)	Βραζιλία	Τυχαιοποιημένη τυφλή δοκιμή	N=90	Διερεύνηση της έντασης της ναυτίας, του πόνου, του αριθμού των εμετικών επεισοδίων αλλά και της κατανάλωσης μορφίνης μετεγχειρητικά έπειτα από λαπαροσκοπική γαστρεκτομή μανικιού.
Ziemann - Gimmel et al, (2014)	Αμερική	Προοπτική μελέτη	N=119	Διερεύνηση των επιπέδων σοβαρότητας της ναυτίας – εμέτου μετά από επέμβαση βαριατρικής χειρουργικής.
Kihlsted-Pasquier and Anderson, (2018)	Σουηδία	Προοπτική μελέτη	N=150	Διερεύνηση της επίδρασης του PRM (πνευμονικός ελιγμός προσλήψων) στον πόνο και τη ναυτία – έμετο μετεγχειρητικά σε ασθενείς που υποβάλλονται σε επέμβαση βαριατρικής χειρουργικής λαπαροσκοπικά.

Πίνακας 2. Κύρια ευρήματα των μελετών της συστηματικής ανασκόπησης.

Συγγραφέας (έτος)	Μέση ηλικία ± Τυπική απόκλιση (έτη)	Παρεμβατική διαδικασία	Αποτελέσματα
De Baerde-Maeker et al, (2007)	36 έτη (ομάδα R) 41 έτη (ομάδα S)	n=20 (ομάδα R) χορήγηση δεοφυλουρανίου με ρεμφεντα-νίλη. n=20 (ομάδα S) χορήγηση δεοφυλουρανίου με σουφεντα-νίλη.	Μείωση της μετεγχειρητικής ναυτίας – εμέτου στην ομάδα S έναντι της ομάδας R. Ελάττωση της κατανάλωσης μορφίνης στην ομάδα S.
Mendes et al, (2009)	33.8 ± 8.78 έτη (ομάδα A/ελέγχου) 35.31 ± 7.92 έτη (ομάδα B) 38.2 ± 9.89 έτη (ομάδα Γ) 37.45 ± 9.37 έτη (ομάδα Δ)	n=19(ομάδα A/ελέγχου) δεν δόθηκε κάποια φαρμακευτική αγωγή. n=16(ομάδα B) χορήγηση δεξαμεθαζόνης. n=20(ομάδα Γ) χορήγηση ονδανσετρόνης. n=22(ομάδα Δ) χορήγηση δεξαμεθαζόνης σε συνδυασμό με ονδανσετρόνη.	Μεγαλύτερη μείωση της μετεγχειρητικής ναυτίας και του εμέτου στην ομάδα που έλαβε την ονδανσετρόνη και την δεξαμεθαζόνη σε συνδυασμό.
Benevides et al, (2013)	34 ± 8. έτη (ομάδα ελέγχου) 38 ± 11 έτη (ομάδα δεύτερη) 37 ± 10 έτη (ομάδα τρίτη)	n=30 (ομάδα ελέγχου) εφαρμογή ονδανσετρόνης. n=30 (ομάδα δεύτερη) εφαρμογή ονδανσετρόνης και δεξαμεθαζόνης. n=30 (ομάδα τρίτη) εφαρμογή ονδανσετρόνης, δεξαμεθαζόνης και αλοπεριδόλης.	Ελάττωση της έντασης της ναυτίας – εμέτου και του πόνου μετεγχειρητικά στην τρίτη ομάδα. Μείωση της κατανάλωσης μορφίνης μετεγχειρητικά στην τρίτη ομάδα.
Ziemann-Gimmel et al, (2014)	50.4 έτη ± 12.4 (ομάδα ελέγχου) 50.5 έτη ± 13.7 (ομάδα παρέμβασης)	n=59 (ομάδα ελέγχου) αναισθησία με χρήση οπιοειδών. n=60 (ομάδα παρέμβασης) ενδοφλέβια αναισθησία χωρίς οπιοειδή με χρήση προποφόλης, κεταμίνης και δεξμε-δετομιδίνης	Μείωση της μετεγχειρητικής ναυτίας και των επεισοδίων εμέτου στην ομάδα παρέμβασης έναντι της ομάδας ελέγχου.
Kihlsted-Pasquier and Anderson, (2018)	47 έτη (ομάδα παρέμβασης) 44 έτη (ομάδα ελέγχου)	n=79 (ομάδα παρέμβασης) εφαρμογή PRM n=71 (ομάδα ελέγχου) χωρίς εφαρμογή PRM	Ελάττωση του μετεγχειρητικού πόνου στην ομάδα παρέμβασης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Δεν υπήρξε διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων σχετικά με την ένταση και την εμφάνιση της μετεγχειρητικής ναυτίας – εμέτου.

παρατίθενται τα γενικά χαρακτηριστικά, καθώς και τα κύρια ευρήματα των μελετών της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης.

Το 2007, οι De Baerde-Maecker et al σε προοπτική μελέτη, συνέκριναν 40 ασθενείς έπειτα από επέμβαση τοποθέτησης γαστρικής ζώνης. Οι ασθενείς τυχαιοποιήθηκαν σε δύο ομάδες, την ομάδα R στην οποία οι ασθενείς έλαβαν δεσφλουράνιο για συντήρηση της αναισθησίας σε συνδυασμό με ρεμφεντανίλη και στην ομάδα S όπου έλαβαν δεσφλουράνιο με σουφεντανίλη. Και στις δύο ομάδες έκαναν μέτρηση: μετεγχειρητικού πόνου με την οπτική αναλογική κλίμακα VAS, κατανάλωσης μορφίνης και εμφάνισης μετεγχειρητικής ναυτίας – εμέτου. Αναφορικά με τον πόνο δεν βρέθηκαν διαφορές σε κατάσταση ηρεμίας αλλά ούτε και μετά τη σπιρομετρία στην οποία υποβλήθηκαν για μετεγχειρητικό έλεγχο της πνευμονικής λειτουργίας. Η αθροιστική κατανάλωση μορφίνης ήταν σημαντικά υψηλότερη στις πρώτες δύο (2) ώρες στην ομάδα R, ενώ στη συνέχεια δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων. Ο χρόνος για το πρώτο αναλγητικό αίτημα ήταν μικρότερος στην ομάδα R έναντι της ομάδας S (29 έναντι των 70 λεπτών αντιστοίχως). Το συνολικό ποσό απαιτήσεων δεν ήταν διαφορετικό μεταξύ των ομάδων. Το αποτέλεσμα σχετικά με τη ναυτία-έμετο ήταν η μείωσή της στην ομάδα που έλαβε σουφεντανίλη συγκριτικά με την ομάδα που έλαβε ρεμφεντανίλη. Επίσης, η κατανάλωση ονδανσετρόνης για την ομάδα R ήταν σημαντικά μεγαλύτερη (4.4mg) από την ομάδα S (2,2 mg).¹⁵

Οι Mendes et al το 2009 πραγματοποίησαν τυχαιοποιημένη προοπτική μελέτη, στην οποία συμμετείχαν 77 άτομα, που υποβλήθηκαν σε επέμβαση βαριατρικής χειρουργικής, με σκοπό να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα των αντιεμετικών φαρμάκων ονδανσετρόνη και δεξαμεθαζόνη είτε σε συνδυασμό είτε μόνα τους, στην προφύλαξη της μετεγχειρητικής ναυτίας – εμέτου τις πρώτες έξι μετεγχειρητικές ώρες. Οι ασθενείς κατανεμήθηκαν σε τέσσερις ομάδες: στην ομάδα A (ομάδα ελέγχου) όπου δεν δόθηκαν αντιεμετικά, στην ομάδα B και Γ που δόθηκαν δεξαμεθαζόνη και ονδανσετρόνη αντιστοίχως και στην ομάδα Δ όπου δόθηκε συνδυασμός και των δύο φαρμάκων. Βρέθηκε ότι στην ομάδα που δόθηκαν και τα δύο φάρμακα, η εμφάνιση ναυτίας-εμέτου ήταν στο 18,18% των ασθενών έναντι της ομάδας ελέγχου που ήταν στο 78,94%.¹²

Το 2013 διερεγγήθηκε διπλή τυφλή τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη από τους Benevides et al, που σκοπό είχε να υπολογιστεί η ένταση του μετεγχειρητικού πόνου και της ναυτίας-εμέτου, ο αριθμός των επεισοδίων εμέτου, καθώς και η κατανάλωση μορφίνης σε άτομα που θα

λάμβαναν προφυλακτική αγωγή έπειτα από λαπαροσκοπική γαστρεκτομή μανικιού. Συνολικά το δείγμα ήταν 90 άτομα, τα οποία τυχαιοποιήθηκαν σε τρεις ομάδες. Στην πρώτη ομάδα (ελέγχου) δόθηκε ονδανσετρόνη, στη δεύτερη ονδανσετρόνη και δεξαμεθαζόνη και στην τρίτη ομάδα δόθηκαν ονδανσετρόνη, δεξαμεθαζόνη και αλοπεριδόλη σε συνδυασμό. Η μέτρηση του πόνου και της ναυτίας-εμέτου έγινε για τις πρώτες 36 μετεγχειρητικές ώρες με τη χρήση λεκτικής αριθμητικής κλίμακας. Από τα αποτελέσματα βρέθηκε ότι η ομάδα που έλαβε τα φάρμακα σε συνδυασμό, είχε πολύ χαμηλότερα επίπεδα πόνου και ναυτίας, αριθμό επεισοδίων εμέτου και κατανάλωσης μορφίνης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.¹³

Στην προοπτική μελέτη των Ziemann-Gimmel et al το 2014, συμμετείχαν 119 άτομα που υποβλήθηκαν σε επέμβαση βαριατρικής χειρουργικής. Οι ασθενείς κατανεμήθηκαν τυχαία σε δύο ομάδες, την ομάδα παρέμβασης (N=60) που υποβλήθηκε σε ενδοφλέβια αναισθησία χωρίς οπιοειδή με χρήση προποφόλης, κεταμίνη και δεξμεδετομιδίνη και στην ομάδα ελέγχου (N=59) που υποβλήθηκε σε αναισθησία με εισπνεόμενα οπιοειδή. Και οι δύο ομάδες έλαβαν τριπλή προφυλακτική αγωγή για τη μετεγχειρητική ναυτία – έμετο από δεξαμεθαζόνη, ονδανσετρόνη και αυτοκόλλητα σκοπολαμίνης. Φάνηκε ότι στην ομάδα παρέμβασης είχαμε μείωση του κινδύνου εμφάνισης ναυτίας-εμέτου κατά 17.3% σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.¹⁶

Τέλος, οι Kihlsted-Pasquier and Anderson το 2018, υλοποίησαν τυχαιοποιημένη προοπτική μελέτη με πληθυσμό n=150 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε βαριατρική επέμβαση λαπαροσκοπικά με σκοπό να ελέγξουν εάν η εφαρμογή της τεχνικής του πνευμονικού ελιγμού προσλήψεων (Pulmonary recruitment maneuver, PRM) μειώνει την ένταση του μετεγχειρητικού πόνου καθώς και εάν επιδρά στη ναυτία-έμετο. Υπήρξαν δύο ομάδες, η ομάδα ελέγχου στην οποία δεν έγινε κάποια παρέμβαση και η ομάδα παρέμβασης στην οποία εφαρμόστηκε PRM με διάρκεια ενός λεπτού. Από τα αποτελέσματα βρέθηκε ότι και στις δύο ομάδες τα επίπεδα πόνου ποίκιλλαν σημαντικά κατά τις πρώτες 48 μετεγχειρητικές ώρες, με τον πόνο να είναι πιο έντονος τις πρώτες 24 και με την ομάδα παρέμβασης να παρουσιάζει χαμηλότερες τιμές έναντι της ομάδας ελέγχου. Στη γενική καταγραφή του πόνου δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στη συχνότητα του πόνου και στις δύο ομάδες με την διακύμανση του πόνου να κυμαίνεται στην ομάδα ελέγχου και παρέμβασης στο 73,4–92,5% και 74,6–88,6% αντιστοίχως. Επίσης, όσον αφορά στην κατανάλωση οπιοειδών, η ομάδα παρέμβασης είχε μικρότερη κατανάλωση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Καμία διαφορά δεν παρατηρήθηκε

μεταξύ των δύο ομάδων ως προς την εμφάνιση ναυτίας και εμέτου, δεδομένου ότι τα επίπεδα στην κλίμακα της ναυτίας ήταν αρκετά χαμηλά.¹⁷

Συζήτηση

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση διενεργήθηκε με σκοπό να διερευνηθούν οι παράγοντες που μπορεί να συμβάλουν στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου, ναυτίας και επεισοδίων εμέτου σε ασθενείς που υποβάλλονται σε βαριατρική επέμβαση.

Συμπεριλήφθηκαν πέντε (5) μελέτες στη συστηματική ανασκόπηση εκ των οποίων τρεις αφορούσαν σε μέτρα καταπολέμησης ναυτίας-εμέτου και πόνου ταυτόχρονα, ενώ οι άλλες δύο αφορούσαν μόνο στην αντιμετώπιση της ναυτίας-εμέτου, και κατέδειξαν ότι τα προληπτικά μέτρα για αυτές τις ανεπιθύμητες ενέργειες είναι αρκετά αποτελεσματικά κι έχουν αποτελέσει το ενδιαφέρον έρευνας. Ειδικότερα από το 2007, οι De Baerde-Maeker et al έδειξαν ότι η σουφεντανίλη οδηγούσε σε σημαντική μείωση της μετεγχειρητικής ναυτίας και του εμέτου σε σχέση με τη χρήση της ρεμιφεντανίλης, παρόλο που δεν βρέθηκε άμεση επίδραση στον πόνο. Το 2014 οι Ziemann-Gimmel et al κατέδειξαν ότι η αναισθησία χωρίς τη χρήση οπιοειδών, οδήγησε σε μείωση του κινδύνου εμφάνισης ναυτίας και εμέτου συγκριτικά με τη χρήση αναισθησίας με οπιοειδή κάτι που υποστηρίζεται και σε αποτελέσματα άλλων μελετών.^{12,13}

Όπως φαίνεται, η μελέτη των Ziemann-Gimmel et al επικροτεί τη χορήγηση αναισθησίας χωρίς οπιοειδή, δεδομένου ότι η συγκεκριμένη μελέτη είχε ως συμπέρασμα ότι υπήρξε μείωση της μετεγχειρητικής ναυτίας-εμέτου και του πόνου με την αποφυγή οπιοειδών. Από την άλλη, οι De Baerde-Maeker et al φαίνεται να επιδοκιμάζουν τη χορήγηση κάποιου αναλγητικού για την ελάττωση των επιπέδων ναυτίας και εμέτου, καθώς συγκρίνουν δύο οπιοειδή αναλγητικά ως προς τη συμβολή τους στη μείωση των συγκεκριμένων επιπλοκών κατά τη διάρκεια μιας βαριατρικής επέμβασης.

Πολλές ομοιότητες φαίνεται να έχουν μεταξύ τους τόσο η μελέτη των Benevides et al όσο και εκείνη των Mendes et al, καθώς σύμφωνα με τα αποτελέσματα των πρώτων, ο συνδυασμός της ονδανσετρόνης με την δεξαμεθαζόνη και την αλοπεριδόλη ελαττώνει σημαντικά τα επίπεδα της ναυτίας-εμέτου, του πόνου καθώς και την ανάγκη για κατανάλωση μορφίνης μετεγχειρητικά, μετά από βαριατρική επέμβαση.¹³ Επίσης, σύμφωνα και με τη μελέτη του 2009, ο συνδυασμός της ονδανσετρόνης με τη δεξαμεθαζόνη συνετέλεσε στην εμφάνιση σημαντικά χαμηλότερων επιπέδων μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου, συγκριτικά με αυτά που προέκυψαν με τη λήψη

του καθενός ξεχωριστά.¹² Συνεπώς, συμπεραίνουμε πως ο συνδυασμός των αντιεμετικών φαρμάκων ονδανσετρόνη και δεξαμεθαζόνη συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των επιπέδων της μετεγχειρητικής ναυτίας και του εμέτου έπειτα από επεμβάσεις βαριατρικής.

Τέλος, οι Kihlsted-Pasquier and Anderson, επισημαίνουν πως η εφαρμογή της τεχνικής PRM με διάρκεια ενός λεπτού, ελαττώνει σημαντικά τα επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου έπειτα από επέμβαση βαριατρικής χειρουργικής, ενώ παράλληλα επηρεάζει στο ελάχιστο τα επίπεδα της μετεγχειρητικής ναυτίας αλλά και του εμέτου.¹⁷

Παρόλ' αυτά είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο αριθμός των μελετών που έχουν ασχοληθεί με το συγκεκριμένο θέμα είναι περιορισμένος, γεγονός που καταδεικνύει την ανάγκη για περαιτέρω μελέτη, με σκοπό να υπάρξουν πιο σαφή και ασφαλή συμπεράσματα. Οι επαγγελματίες υγείας οφείλουν να ενημερώνονται διαρκώς για νεότερα δεδομένα στην αντιμετώπιση των ανεπιθύμητων ενεργειών που μπορεί να υπάρξουν από τα χειρουργεία βαριατρικής, ιδίως οι νοσηλευτές που είναι οι άμεσοι υποστηρικτές της υγείας των ασθενών καθώς βρίσκονται συνεχώς κοντά τους.

Περιορισμοί της μελέτης

Οι περιορισμοί της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης αφορούσαν κυρίως στον περιορισμένο αριθμό μελετών, με αποτέλεσμα δυνητικά να οδηγήσει σε μη ασφαλή συμπεράσματα.

Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης συμπεραίνουμε πως η χρήση κάποιων αναλγητικών διεγχειρητικά, όπως η σουφεντανίλη, μπορεί να συμβάλει στη μείωση της μετεγχειρητικής ναυτίας-εμέτου σε μεγαλύτερο βαθμό από αντίστοιχα αναλγητικά της ίδιας κατηγορίας. Από την άλλη, η χορήγηση αναισθησίας χωρίς τη χρήση οπιοειδών, καθώς και ο συνδυασμός των αντιεμετικών φαρμάκων ονδανσετρόνη και δεξαμεθαζόνη, φαίνεται να έχουν σημαντική επίδραση στην ελάττωση των επιπέδων της μετεγχειρητικής ναυτίας-εμέτου αλλά και του πόνου, επίσης. Τέλος, εξίσου ενδιαφέρουσα υπήρξε και η συμβολή της τεχνικής PRM στη βίωση μικρότερου μετεγχειρητικού πόνου. Βέβαια, λόγω του περιορισμένου σε αριθμό δείγματος μελετών σε τέτοιου είδους επεμβάσεις, δεν μας επιτρέπεται η εξαγωγή ασφαλών επιστημονικά συμπερασμάτων οπότε και κρίνεται απαραίτητη η διεξαγωγή περαιτέρω ερευνητικών μελετών.

ABSTRACT

Factors of Reduction of Postoperative Pain and Nausea-Vomiting after Bariatric SurgeryVasiliki Michalourou,¹ Stelios Petroglou²¹RN, MSc(c), Department of Nursing, School of Health Sciences, National and Kapodistrian University of Athens, Athens,²RN, MSc(c), Department of Nursing, School of Health Sciences, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

Introduction: Bariatric surgery significantly increases the risk of nausea, vomiting and postoperative pain. As a result, there is an increase in both mortality and hospitalization costs. **Aim:** The investigation through the systematic review of the international literature of the factors that contribute to the reduction of postoperative nausea - vomiting and pain, after bariatric surgery. **Material and Method:** The bibliographic articles were searched in the PubMed online database using the following keywords: "bariatric surgery", "postoperative nausea" and "postoperative pain". The selection criteria were as follows: (a) studies in humans, (b) studies involving clinical trials (c) studies published in English and d) adult patient populations. **Results:** A search of the international literature found thirty (30) studies, of which five (5) were included in the present systematic review. More specifically, the administration of opioid-free anesthesia was examined, in two (2) studies the combined action of the antiemetic ondansetron and dexamethasone was checked, in another study the action of the pulmonary maneuvering technique and in another (1) study the comparison of the action of the sufentanil was compared with that of remifentanil. The analysis of the studies showed that the aforementioned techniques can significantly reduce nausea-vomiting and postoperative pain. **Conclusions:** The above interventions contribute to the reduction of the levels of postoperative nausea - vomiting and pain and their application is considered necessary for the faster recovery of patients after bariatric surgeries.

Key-words: Bariatric surgery, postoperative nausea, postoperative pain.

✉ **Corresponding Author:** Vasiliki Michalourou, 40 Aradou street, GR-157 71 Zografou, Athens, Greece, Tel: (+30) 6949 027 785 , e-mail: vicky_212009@hotmail.com

Βιβλιογραφία

1. ASMBS. *Story Of Obesity Surgery* | American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. [Online].; 2004 [cited 2020 Απρίλιος 14. Available from: HYPERLINK "https://asmbs.org/resources/story-of-obesity-surgery" https://asmbs.org/resources/story-of-obesity-surgery
2. Key Bariatric Terms. [Online]. [cited 2020 Απρίλιος 14. Available from: HYPERLINK "https://www.princetonhcs.org/care-services/institute-for-surgical-care/the-center-for-bariatric-surgery-and-metabolic-medicine/resources/key-bariatric-terms" https://www.princetonhcs.org/care-services/institute-for-surgical-care/the-center-for-bariatric-surgery-and-metabolic-medicine/resources/key-bariatric-terms
3. Reynolds K, He J. Epidemiology of the Metabolic Syndrome. *Am J Med Sci* 2005;273-279
4. Bray GA. Medical Consequences of Obesity. *J Clin Endocrinol Metabol* 2004;2583-2589
5. Ikeda J, Hayes D, Satter E, Parham E, Kratina K, Woolsey M, et al. A Commentary on the New Obesity Guidelines From NIH. *J Am Dietet Assoc* 1999;918-919
6. Kubik JF, Gill RS, Laffin M, Karmali S. The Impact of Bariatric Surgery on Psychological Health. *J Obes* 2013, 28:1-5
7. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. [Online].; 2019 [cited 2019 Μάιος 16. Available from: HYPERLINK "https://asmbs.org/patients/bariatric-surgery-procedures" https://asmbs.org/patients/bariatric-surgery-procedures
8. Sansone P, Pace M, Passavanti M, Pota V, Colella U, Caterina A. Post-surgical pain Epidemiology and incidence of acute and chronic Post- Surgical pain. *Annali italiani di chirurgia* 2015;285-292
9. Tsai HW, Wang PH, Yen MS, Chao KC, Hsu TF, Chen YJ. Prevention of Postlaparoscopic Shoulder and Upper Abdominal Pain. *Obstetr Gynecol* 2013;526-531
10. Tsai HW, Chen YJ, Ho CM, Hseu SS, Chao KC, Tsai SK et al. Maneuvers to Decrease Laparoscopy-Induced Shoulder and Upper Abdominal Pain. *Arch Surg* 2011,1:1360-1366
11. Silva AC, O'Ryan F, Poor DB. Postoperative nausea and vomiting (PONV) after orthognathic surgery: a retrospective study and literature review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 2006, 1:1385-1397

12. Mendes MN, Monteiro RdS, Martins FANdC. Prophylaxis of postoperative nausea and vomiting in morbidly obese patients undergoing laparoscopic gastroplasties: a comparative study among three methods. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 2010, 1:570–576
13. Benevides ML, Oliveira SdS, Aguilar-Nascimento JE. Combination of haloperidol, dexamethasone, and ondansetron reduces nausea and pain intensity and morphine consumption after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Brazil J Anesthesiol* (Elsevier) 2013:404–409
14. Moussa AA, Oregan PJ. Prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic bariatric surgery--granisetron alone vs granisetron combined with dexamethasone/droperidol. *Middle East Journal of Anaesthesiology*. 2007:357–367
15. De Baerdemaeker LEC, Jacobs S, Pattyn P, Mortier EP, Struys MMRF. Influence of intraoperative opioid on postoperative pain and pulmonary function after laparoscopic gastric banding: remifentanyl TCI vs sufentanyl TCI in morbid obesity. *Br J Anaesth* 2007:404–411
16. Ziemann-Gimmel P, Goldfarb AA, Koppman J, Marema RT. Opioid-free total intravenous anaesthesia reduces postoperative nausea and vomiting in bariatric surgery beyond triple prophylaxis. *Br J Anaesth* 2014:906–911
17. Pasquier EK, Andersson E. Pulmonary recruitment maneuver reduces pain after laparoscopic bariatric surgery: a randomized controlled clinical trial. *Surg Obes Relat Diseases* 2018: 386–392