

ΓΕΝΙΚΗ Η΄ ΠΕΡΙΟΧΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ; ΕΝΑ ΔΙΛΗΜΜΑ ΠΟΥ ΑΚΟΜΑ ΠΕΡΙΜΕΝΕΙ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Συντονισμός: Γεώργιος ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
Κρίτων ΦΙΛΟΣ

ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΥΨΗΛΟΥ ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ. ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Ελένη ΑΡΝΑΟΥΤΟΓΛΟΥ

Είναι γνωστό ότι οι μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις επιβαρύνουν το καρδιαγγειακό σύστημα σε όλη την περιεγχειρητική περίοδο. Η επιβάρυνση αυτή οδηγεί σε αύξηση της καρδιακής παροχής, η οποία εύκολα μπορεί να επιτευχθεί σε υγιείς ασθενείς. Σε ασθενείς όμως με καρδιακή νόσο μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα, η οποία οφείλεται σε έμφραγμα του μυοκαρδίου, αρρυθμία και ανεπάρκεια πολλαπλών οργάνων λόγω χαμηλής καρδιακής παροχής.

Στην προσπάθεια να εξακριβωθούν οι περιεγχειρητικοί παράγοντες που επιδρούν στη νοσηρότητα και θνητότητα αυτών των ασθενών το ερώτημα για το πώς επιδρά το είδος της αναισθησίας στην έκβαση τέθηκε από παλιά. Ήδη από το 1936 υπάρχει η πρώτη αναφορά που μελετά την επίδραση των αναισθητικών τεχνικών στις μετεγχειρητικές επιπλοκές των ασθενών.¹ Η επίδραση της γενικής αναισθησίας στην έκβαση των ασθενών υψηλού περιεγχειρητικού καρδιολογικού κινδύνου θα συζητηθεί παρακάτω.

Ειδικότερα όσον αφορά τον ασθενή με ισχαιμική καρδιακή νόσο, όλες οι αναισθητικές τεχνικές θα πρέπει να έχουν ως στόχο τη διατήρηση μεγαλύτερης παροχής οξυγόνου σε σχέση με την κατανάλωση με σκοπό την αποφυγή ισχαιμίας. Άρα λοιπόν θα πρέπει να αποφευχθούν η ταχυκαρδία και οι μεγάλες διακυμάνσεις στην αρτηριακή πίεση, γεγονότα που οδηγούν σε διαταραχή της ισορροπίας παροχής-κατανάλωσης οξυγόνου. Η εφαρμογή περιοχικών αναισθητικών τεχνικών σε αυτούς τους ασθενείς θεωρητικά θα μπορούσε να πλεονεκτεί, αφού η επισκληρίδια αναισθησία συνδέεται με μειωμένο προφορτίο και μεταφορτίο, μειωμένη αντίδραση του μηχανισμού πήξης και στην περίπτωση της θωρακικής επισκληριδίου προκαλεί και στεφανιαία αγγειοδιαστολή. Και ενώ θα περίμενε κανείς να συνδέεται η επισκληρίδιος αναισθησία με μείωση της περιεγχειρητικής ισχαιμίας του μυοκαρδίου, όλα αυτά δεν υποστηρίζονται από μελέτες. Σύμφωνα με την J. Ballantyne είναι μύθος το ότι λέγεται: η περιοχική αναισθησία με ή χωρίς γενική συνδέεται με βελτιωμένη καρδιακή έκβαση.² Στην πραγματικότητα η περιοχική συνδέεται με μειωμένη εμφάνιση διε- και μετεγχειρητικών ισχαιμικών διαταραχών, που έχουν σχέση μόνο με ηλεκτροκαρδιογραφικά ευρήματα, ενώ δεν έχει βρεθεί κανένα όφελος σε σχέση με σοβαρές καρδιακές επιπλοκές όπως ισχαιμία μυοκαρδίου, καρδιακή ανεπάρκεια ή ακόμα και θάνατος.²⁻⁴

Από κλινικά δεδομένα φαίνεται ότι στους ασθενείς με ισχαιμική καρδιακή νόσο σημαντική είναι τελικά η περιεγχειρητική λήψη β-αναστολέων και ειδικά σε αυτούς που θα υποβληθούν σε αγγειοχειρουργική επέμβαση.⁵

Όσον αφορά τον ασθενή με καρδιακή ανεπάρκεια η μείωση του μεταφορτίου σαν αποτέλεσμα της αγγειοδιαστολής από την περιοχική αναισθησία θα μπορούσε να έχει ένα όφελος, λόγω της μείωσης του έργου του μυοκαρδίου και της διατήρησης της καρδιακής παροχής. Το όφελος αυτό όμως περιορίζεται από τις πτώσεις της αρτηριακής πίεσης οι οποίες εκθέτουν σε κίνδυνο τη ροή αίματος σε ζωτικά όργανα, όπως ο εγκέφαλος και οι νεφροί.

Η γενική αναισθησία αποτελεί επίσης τη μόνη αναισθητική τεχνική σε ασθενείς με στένωση της αορτής. Σε αυτούς τους ασθενείς είναι σημαντικό να αποφευχθεί η μείωση των συστηματικών αγγειακών αντιστάσεων από αγγειοδιαστολή, ως εκ τούτου η περιοχική αναισθησία αντενδείκνυται.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι δεν υπάρχει κανένα πλεονέκτημα όσον αφορά τη σύγκριση της περιοχικής και της γενικής αναισθησίας σε ασθενείς που θα υποβληθούν σε αγγειοχειρουργική επέμβαση -ασθενείς υψηλού καρδιολογικού κινδύνου- όσον αφορά την περιεγχειρητική θνητότητα και νοσηρότητα.^{6,8} Επίσης μαρτυρίες από άλλες μελέτες δεν κατάφεραν τελικά να αναδείξουν ένα όφελος της περιοχικής αναισθησίας σε σχέση με τη γενική αναισθησία όσον αφορά τις καρδιακές επιπλοκές, και σε άλλες επεμβάσεις.⁷

Επίσης μία πρόσφατη μελέτη με μεγάλο αριθμό ασθενών δεν κατάφερε να δείξει κάποιο σημαντικό όφελος της επισκληριδίου αναισθησίας όσον αφορά τη νοσηρότητα σε ασθενείς υψηλού κινδύνου.⁹ Παρόμοια οι Wozniak και συν. αναφέροντας όλες τις μελέτες που συνέκριναν τα είδη αναισθητικής τεχνικής στην έκβαση ασθενών που υποβάλλονται σε επέμβαση για ανεύρυσμα κοιλιακής αορτής καταλήγουν ότι οι μελέτες απέτυχαν στο να αναδείξουν ένα σημαντικό όφελος ενός είδους αναισθητικής τεχνικής. Σύμφωνα με τους συγγραφείς αποτελούν τους πιο σημαντικούς παράγοντες η διατήρηση της σταθερής αιμοδυναμικής κατάστασης του ασθενούς περιεγχειρητικά και η καλή μετεγχειρητική αναλγησία είναι και όχι το είδος της αναισθητικής τεχνικής.¹⁰

Η περιοχική αναισθησία δεν είναι πανάκεια και μπορεί να βελτιώσει την έκβαση στους κατάλληλους ασθενείς και με τις κατάλληλες συνθήκες. Πολλές φορές προκαλεί δυσφορία από την πλευρά του ασθενούς και ένας αξιοσημείωτος αριθμός των ασθενών απορρίπτει τελικά την τεχνική αυτή. Δεν ενδείκνυται σε όλους τους ασθενείς (ασθενείς υπό αντιπηκτική αγωγή), ούτε για όλα τα είδη των χειρουργικών επεμβάσεων (νευροχειρουργικές επεμβάσεις).

Επιπρόσθετα, η περιοχική αναισθησία δεν είναι άμοιρη σοβαρών επιπλοκών.

Το 2002 και σε μία περίοδο 5 μηνών αναφέρθηκαν στη Γαλλία 89 περιπτώσεις σοβαρών επιπλοκών που αφορούσαν αμιγώς ή εν μέρει την περιοχική αναισθησία (40640 ραχιαίες, 30413 επισκληρίδιες, 21218 περιφερικοί αποκλεισμοί και 11229 ενδοφλέβιες περιοχικές). Παρατηρήθηκαν 32 ανακοπές -οι 7 ασθενείς κατέληξαν με κατανομή 26 σε ραχιαία αναισθησία, 3 σε επισκληρίδιο και 3 σε αποκλεισμούς περιφερικών νεύρων. Όσον αφορά τα αιματώματα που έχουν παρατηρηθεί μετά από νωτιαία και επισκληρίδιο αναισθησία και οδηγούν σε νευρολογικά ελλείμματα σε μία ανασκόπηση των Horlocker και συν. φάνηκε ότι μόνο το 38% των αιματωμάτων στο νωτιαίο σωλήνα οδηγούν τελικά σε μερική ή πλήρη αποκατάσταση.¹¹⁻¹² Ανάλογη αμερικανική ανασκόπηση αναφέρει μέσα στη δεκαετία 1990-2000 308 αγωγές για επιπλοκές μετά από περιοχική αναισθησία. Το 20% αφορούσε τρώσεις νωτιαίων και περιφερικών νεύρων και το 13% επισκληρίδια αιματώματα.¹³

Ασθενείς με καρδιακή νόσο που θα χρειαστεί να λάβουν αναισθησία παρουσιάζονται κάθε μέρα. Όσο ο αναισθησιολόγος έχει την απαραίτητη γνώση της παθοφυσιολογίας της υποκείμενης καρδιακής νόσου, των επιδράσεων των φαρμάκων που χρησιμοποιεί και της χειρουργικής επέμβασης που θα υποβληθεί ο ασθενής και όσο ο ασθενής είναι κατάλληλα προετοιμασμένος, η γενική αναισθησία αποτελεί μία ασφαλή τεχνική στον ασθενή υψηλού καρδιολογικού κινδύνου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Nvgaard KK. Routine spinal anesthesia in provincial hospital: with comparative study of postoperative complications following spinal and general ether anesthesia. *Acta Chir Scand* 1936; 78:379-446.
2. Ballantyne J. Refresher Course Lectures, 9th ESA Annual Meeting, 7-10 April 2001, p:41-50.
3. Christopherson R, Beattie C, Frank SM et al. Perioperative morbidity in patients randomized to epidural or general anesthesia for lower extremity vascular surgery. Perioperative ischemia randomized anesthesia trial study group. *Anesthesiology* 1993; 79(3):422-34.
4. Bode RH, Lewis KP, Zarich et al. Cardiac outcome after peripheral vascular surgery; Comparison of general and regional anesthesia. *Anesthesiology* 1996; 84:3-13.
5. Baumert JH, Buhre W. The cardiac risk patient in anesthesia. *Anaesthesist* 2001; 50(9):649-60.
6. Breen P, Park Kw. General anesthesia versus regional anesthesia. *Int Anesthesiol Clin* 2002; 40(1):61-71.
7. O'Hara DA, Duff A, Berlin JA, Poses RM, Lawrence VA, Huber EC, et al. The effect of anesthetic technique on postoperative outcomes in hip fracture repair. *Anesthesiology* 2000;92:947-57.
8. Christopherson R, Glavan NJ, Norris EJ, Beattie C, Rock P, Frank SM, et al. Control of blood pressure and heart rate in patients randomized to epidural or general anesthesia for lower extremity vascular surgery. Perioperative Ischemia Randomized Anesthesia Trial (PIRAT) Study Group. *J Clin Anesth* 1996; 8:578-84.
9. Rigg J, Jamrozik K, Myles P et al. Epidural anaesthesia and analgesia and outcome of major surgery: a randomized trial. *Lancet* 2002;359:1276-82.
10. Wozniak M, et al. Anesthesia for open abdominal aortic surgery. *Int Anesthesiol Clin* 2005;43(1):61-78.
11. Αντζελ Α. Νευρολογικές επιπλοκές μετά από περιοχική αναισθησία, αντιμετώπιση. Βιβλίο ομιλιών, 15^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ανασθησιολογίας, σελ: 24-6, 2003.
12. Horlocker TT, Wedel DJ. Neuroaxial blockade and low molecular weight heparin balancing perioperative analgesia and thromboprophylaxis. *Reg Anesth* 1998 23: 164-177.
13. Ben David B. *Anesthesiol Clin North America* 2002 20(3): 427-9.

ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΥΨΗΛΟΥ ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ. ΠΕΡΙΟΧΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Μενέλαος ΚΑΡΑΝΙΚΟΛΑΣ

Τα καρδιακά νοσήματα αποτελούν σημαντική αιτία περιεγχειρητικής νοσηρότητας και θνητότητας. Τα τελευταία χρόνια υπήρξε σημαντική πρόοδος όσον αφορά την προεγχειρητική αξιολόγηση και την περιεγχειρητική αντιμετώπιση, με στόχο την έγκαιρη αναγνώριση των ασθενών υψηλού κινδύνου, ώστε να επιτευχθεί μείωση των καρδιακών επιπλοκών.

Στα πλαίσια της προσπάθειας για μείωση των καρδιακών επιπλοκών, η ACC/AHA δημοσίευσε το 1996 και τροποποίησε το 2002 κατευθυντήριες οδηγίες¹ οι οποίες συνιστούν την εκτίμηση του καρδιακού κινδύνου με βάση α) κλινικά κριτήρια και β) τη βαρύτητα της χειρουργικής επέμβασης.

Επί πλέον, τα τελευταία χρόνια επετεύχθη σημαντική πρόοδος σε ό,τι αφορά την περιεγχειρητική προστασία ασθενών υψηλού καρδιολογικού κινδύνου με φάρμακα. Παρεμβάσεις οι οποίες τεκμηριωμένα μειώνουν τον κίνδυνο καρδιολογικών επιπλοκών είναι οι εξής:

1. Περιεγχειρητική χορήγηση:
 - (α) β-αποκλειστών σε ασθενείς με υψηλού κινδύνου ή με γνωστή στεφανιαία νόσο²
 - (β) α₂ αγωνιστών²
 - (γ) στατινών³
 - (δ) Αντίθετα, δεν κρίνεται αναγκαία η προφυλακτική χορήγηση νιτροδών ή ανταγωνιστών των διαύλων ασβεστίου²
2. Χρήση περιοχικής (κυρίως επισκληριδίου) αναισθησίας⁴, η οποία ενισχύει την αποτελεσματικότητα της φαρμακευτικής προστασίας.

Επισκληριδία αναισθησία / αναλγησία και περιεγχειρητική νοσηρότης

Η εφαρμογή επισκληριδίου αναισθησίας/αναλγησίας σε μείζονες επεμβάσεις επί ασθενών υψηλού καρδιακού κινδύνου συμβάλλει στη μείωση της νοσηρότητας και θνητότητας⁴, διότι προσφέρει τα εξής:

- (α) Εξαιρετική αναλγησία με ↓ στην κατανάλωση οπιοειδών → βελτίωση νοητικής λειτουργίας
- (β) Μείωση περιεγχειρητικού στρες (καλά τεκμηριωμένη μετά χορήγηση τοπικών αναισθητικών, ενδεχομένως -υπό αμφισβήτηση- μετά χορήγηση οπιοειδών)
- (γ) Μειωμένη συχνότητα μυοκαρδιακής ισχαιμίας⁵⁻⁷ λόγω:
 1. ↓ PCWP
 2. ↑ στεφανιαίας αιματικής ροής⁶
 3. ↓ SVR → μείωση καρδιακού έργου και μυοκαρδιακού μεταβολισμού
- (δ) Βελτίωση αναπνευστικής λειτουργίας^{8,9} (ταχύτερη αποσωλήνωση και κινητοποίηση, μείωση των αναπνευστικών επιπλοκών)
- (ε) Ελάττωση της μετεγχειρητικής υπερπηκτικότητας, λόγω
 1. μείωσης θρομβώσεων μετά από αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις¹⁰
 2. μείωσης κινδύνου μετεγχειρητικών θρομβεμβολικών επιπλοκών¹¹
- (ζ) Ταχύτερη επάνοδο της λειτουργίας του γαστρεντερικού λόγω συμπαθητικού αποκλεισμού
- (η) Μείωση της διάρκειας νοσηλείας.

Γενική ή Περιοχική Αναισθησία σε επεμβάσεις αρθροπλαστικής ισχίου;

Δύο μετα-αναλύσεις, σε 2191 συνολικά ασθενείς που υποβλήθηκαν σε αρθροπλαστική ισχίου υπό γενική ή περιοχική αναισθησία, έδειξαν ότι η περιοχική αναισθησία¹²:

- (α) οδηγεί σε σημαντική μείωση των θρομβοεμβολικών επιπλοκών
- (β) συσχετίζεται με (οριακά) μειωμένη επίπτωση περιεγχειρητικού οξέος εμφράγματος μυοκαρδίου.

Γενική ή περιοχική αναισθησία σε μείζονες επεμβάσεις θώρακος / κοιλίας;

Οι ασθενείς αυτοί αποτελούν ομάδα υψηλού κινδύνου για περιεγχειρητικές καρδιακές ή αναπνευστικές επιπλοκές. Η επισκληριδίου αναισθησία/αναλγησία οδηγεί σε ταχύτερη αποσωλήνωση, βράχυνση του χρόνου νοση-

λείας στη ΜΕΘ¹³, μείωση των επιπλοκών από το αναπνευστικό⁸, επιτάχυνση της λειτουργίας του εντέρου¹⁴, και συντόμευση της παραμονής στο Νοσοκομείο. Σε ακραίες περιπτώσεις ασθενών με τελικού σταδίου χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, η επισκληρίδιος αναισθησία και αναλγησία θεωρείται όχι απλά «επιθυμητή», αλλά άκρως απαραίτητη⁹ προκειμένου αυτοί οι εξαιρετικά επιβαρυνόμενοι ασθενείς να επιβιώσουν του χειρουργείου και να μπορέσουν να απογαλακτισθούν από τον αναπνευστήρα μετεγχειρητικά.

Γενική ή περιοχική αναισθησία σε αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις;

Οι αγγειοχειρουργικοί ασθενείς αποτελούν ομάδα υψηλού περιεγχειρητικού καρδιολογικού κινδύνου επειδή συχνά συνυπάρχει στεφανιαία νόσος. Μετά από μείζονες αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις, η επισκληρίδιος αναισθησία φαίνεται ότι μειώνει τη συχνότητα μυοκαρδιακής ισχαιμίας και θρομβοεμβολικών επιπλοκών¹¹, ενώ μετά από αγγειακές επεμβάσεις των κάτω άκρων μειώνεται η συχνότης επανεγχειρήσεως λόγω θρομβώσεως¹⁰.

Περιοχική αναισθησία σε καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις;;;

Ορισμένες μικρές αλλά ενδιαφέρουσες μελέτες υποδεικνύουν ότι η χρήση θωρακικής επισκληρίδιος (σε συνδυασμό με γενική) αναισθησίας σε καρδιοχειρουργικούς ασθενείς προσφέρει, σε σύγκριση με την χορήγηση μόνο γενικής αναισθησίας, σημαντικά οφέλη όπως: καλύτερη αναλγησία, μεγαλύτερη αιμοδυναμική σταθερότητα¹⁵, μειωμένες ανάγκες σε νιτρόδη¹⁶, μειωμένα επίπεδα αδρεναλίνης⁷ και νοραδρεναλίνης πλάσματος¹⁵, λιγότερα επεισόδια μυοκαρδιακής ισχαιμίας^{5,7} και γρηγορότερη αφύπνιση και αποσωλήνωση.

Παρά τα ενθαρρυντικά αυτά δεδομένα, η επισκληρίδιος αναισθησία δεν εφαρμόζεται ακόμα ευρέως στην καρδιοχειρουργική λόγω της (μικρής) πιθανότητας αιμορραγίας στο νωτιαίο μυελό ή τον επισκληρίδιο χώρο μετά τη χορήγηση ηπαρίνης. Ίσως όμως στο μέλλον, και εφόσον μεγαλύτερες μελέτες επιβεβαιώσουν τα ευρήματα αυτά, η πρακτική αυτή να γίνει ευρύτερα αποδεκτή.

Συμπεράσματα

Η σύγχρονη βιβλιογραφία τεκμηριώνει ότι η εφαρμογή περιοχικής αναισθησίας σε ασθενείς υψηλού κινδύνου για καρδιακές ή αναπνευστικές περιεγχειρητικές επιπλοκές μειώνει την συχνότητα των επιπλοκών αυτών. Η περιοχική αναισθησία ενέχει κάποιο (μικρό) κίνδυνο σοβαρών επιπλοκών¹⁷, άρα πρέπει να εφαρμόζεται επιλεκτικά σε ασθενείς οι οποίοι είναι πιθανότερο να ωφεληθούν από αυτήν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Eagle KA, Berger PB, Calkins H et al: ACC/AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery---executive summary a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2002; 105: 1257-67.
2. Stevens RD, Burri H, Tramer MR: Pharmacologic myocardial protection in patients undergoing noncardiac surgery: a quantitative systematic review. *Anesth.Analg.* 2003; 97: 623-33.
3. Poldermans D, Bax JJ, Kertai MD et al: Statins are associated with a reduced incidence of perioperative mortality in patients undergoing major noncardiac vascular surgery. *Circulation* 2003; 107: 1848-51.
4. Rodgers A, Walker N, Schug S et al: Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials. *BMJ* 2000; 321: 1493.
5. Liem TH, Hasenbos MA, Booij LH et al: Coronary artery bypass grafting using two different anesthetic techniques: Part 2: Postoperative outcome. *J.CardiThorac.Vasc.Anesth.* 1992; 6: 156-61.
6. Olausson K, Magnusdottir H, Lurje L et al: Anti-ischemic and anti-anginal effects of thoracic epidural anesthesia versus those of conventional medical therapy in the treatment of severe refractory unstable angina pectoris. *Circulation* 1997; 96: 2178-82.
7. Loick HM, Schmidt C, Van Aken H et al: High thoracic epidural anesthesia, but not clonidine, attenuates the perioperative stress response via sympatholysis and reduces the release of troponin T in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Anesth.Analg.* 1999; 88:701-9.
8. Ballantyne JC, Carr DB, deFerranti S et al: The comparative effects of postoperative analgesic therapies on pulmonary outcome: cumulative meta-analyses of randomized, controlled trials. *Anesth.Analg.* 1998; 86: 598-612.
9. Hooten WM, Karanikolas M, Swarm R et al: Postoperative pain management following bilateral lung volume reduction surgery for severe emphysema. *Anaesth.Intensive Care* 2005; 33: 591-6.
10. Christopherson R, Beattie C, Frank SM et al: Perioperative morbidity in patients randomized to epidural or general anesthesia for lower extremity vascular surgery. Perioperative Ischemia Randomized Anesthesia Trial Study Group. *Anesthesiology* 1993; 79: 422-34.
11. Tuman KJ, McCarthy RJ, March RJ et al: Effects of epidural anesthesia and analgesia on coagulation and outcome after major vascular surgery. *Anesth Analg* 1991; 73: 696-704.

12. Urwin SC, Parker MJ, Griffiths R: General versus regional anaesthesia for hip fracture surgery: a meta-analysis of randomized trials. *Br.J.Anaesth* 2000; 84: 450-5.
13. Brodner G, Pogatzki E, Van Aken H et al: A multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation in patients undergoing abdominotheracic esophagectomy. *Anesth Analg* 1998; 86: 228-34.
14. Bardram L, Funch-Jensen P, Jensen P et al: Recovery after laparoscopic colonic surgery with epidural analgesia, and early oral nutrition and mobilisation. *Lancet* 1995; 345: 763-4.
15. Liem TH, Booij LH, Gielen MJ et al: Coronary artery bypass grafting using two different anesthetic techniques: Part 3: Adrenergic responses. *J.Cardiothorac.Vasc.Anesth.* 1992; 6: 162-7.
16. Liem TH, Booij LH, Hasenbos MA et al: Coronary artery bypass grafting using two different anesthetic techniques: Part I: Hemodynamic results. *J.Cardiothorac.Vasc.Anesth.* 1992; 6: 148-55.
17. Kopp SL, Horlocker TT, Warner ME et al: Cardiac arrest during neuraxial anesthesia: frequency and predisposing factors associated with survival. *Anesth.Analg.* 2005; 100: 855-65.

ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ. ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Απόστολος ΠΑΣΣΙΑΣ

Ο αριθμός των μονάδων ημερήσιας νοσηλείας (Μ.Η.Ν.) από τα μέσα της δεκαετίας 1980-90 έχει γνωρίσει μία εκρηκτική αύξηση, κύρια στις Η.Π.Α. Ταυτόχρονα αυξάνεται συνεχώς ο αριθμός επεμβάσεων που πραγματοποιούνται ως μίας ημέρας νοσηλεία σε σχέση με τον συνολικό αριθμό των προγραμματισμένων επεμβάσεων. Το 1979 σε Μ.Η.Ν. πραγματοποιήθηκε το 10% του συνολικού αριθμού προγραμματισμένων επεμβάσεων, το 1990 το ποσοστό αυτό αυξήθηκε σε 50% ενώ το 1997 έφτασε το 60%. Στην Ευρώπη υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση από χώρα σε χώρα και το ποσοστό των επεμβάσεων που πραγματοποιούνται σε Μ.Η.Ν. κυμαίνεται από 10-40%.

Η πρώτη αναφορά (1) για την επιτυχή χορήγηση γενικής αναισθησίας σε περιστατικά μίας ημέρας νοσηλείας έγινε από τον J. Nicoll, και αναφερόταν σε 8.988 παιδιατρικά περιστατικά από το 1899-1908 καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά ανανήπτουν γρηγορότερα στο σπίτι. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μία αυξητική τάση στην εφαρμογή περιοχικής αναισθησίας στις Μ.Η.Ν. αλλά η γενική αναισθησία εξακολουθεί να είναι το δημοφιλέστερο είδος αναισθησίας (2).

Η αναισθησία στις Μ.Η.Ν. πρέπει να προσφέρει:

- Γρήγορη και ασφαλή επίτευξη των αναγκαίων συνθηκών για την πραγματοποίηση της επέμβασης.
- Μειωμένη συχνότητα μετεγχειρητικών ανεπιθύμητων παρενεργειών.
- Μειωμένη διάρκεια μετεγχειρητικής φροντίδας και το δυνατόν γρηγορότερη επιστροφή στις καθημερινές δραστηριότητες.
- Μείωση του κόστους.

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Πολλά από τα σύγχρονα αναισθησιολογικά φάρμακα μπορούν να ικανοποιήσουν σε σημαντικό βαθμό τους παραπάνω στόχους. Στην αναισθησιολογική πρακτική των Μ.Η.Ν. χρησιμοποιούνται:

Προποφόλη: είναι η πρώτη επιλογή για εισαγωγή αλλά χρησιμοποιείται συχνά και για διατήρηση της αναισθησίας, λόγω των συμβατών με τους στόχους της μιας ημέρας νοσηλείας, φαρμακοκινητικής και φαρμακοδυναμικής της. Επιτυγχάνει γρήγορη και ευχάριστη εισαγωγή ενώ έχει μικρή διάρκεια δράσης. Σε μικρή δοσολογία επιτυγχάνει καταστολή, διατήρηση αυτόματης αναπνοής, αγγόλυση, αμνησία, ενώ έχει αντιεμετική δράση. Μια νέα τεχνική συνεχούς χορήγησης προποφόλης είναι η χορήγηση σύμφωνα με φαρμακοκινητικό μοντέλο που προβλέπει την συγκέντρωση προποφόλης στο πλάσμα και στο ΚΝΣ δίνοντας έτσι την δυνατότητα στον αναισθησιολόγο να επιτύχει την επιθυμητή συγκέντρωση (Target-control infusion).

Θειοπεντάλη: χαρακτηρίζεται από γρήγορη εισαγωγή αλλά μπορεί να καθυστερήσει την αρχική φάση της ανάνηψης σε σύγκριση με την προποφόλη.

Μιδαζολάμη: Δεν χρησιμοποιείται για εισαγωγή στην αναισθησία αφού η πλήρης ανάνηψη μετά από χορήγηση 0.1 mg/kg απαιτεί 90 min. Χρησιμοποιείται ως προνάρκωση ή για καταστολή σε συνδυασμό με περιοχική αναισθησία.

Σεβοφλουράνιο/Δεσφλουράνιο: χρησιμοποιούνται κύρια για διατήρηση της αναισθησίας προσφέροντας γρήγορη ανάνηψη. Το σεβοφλουράνιο χρησιμοποιείται για εισαγωγή σαν εναλλακτική λύση της ενδοφλέβιας εισαγωγής (προποφόλη/μυοχαλαρωτικό) σε άτομα με φοβία στις βελόνες, με δυσκολία στη φλεβοκέντηση και όταν επιθυμούμε να διατηρήσουμε την αυτόματη αναπνοή (πιθανή δύσκολη διασωλήνωση). Η χρήση των πτητικών είναι συνδυασμένη με μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης ναυτίας/εμέτου συγκρινόμενα με την προποφόλη.

ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

Το ιδανικό αναλγητικό πρέπει να παρέχει γρήγορη έναρξη δράσης, εύκολη τιτλοποίηση, ανάλογα με τα επώδυνα ερεθίσματα και να επιτρέπει γρήγορη ανάνηψη χωρίς μετεγχειρητικό πόνο. Σήμερα η αποτελεσματικότερη αναλγησία επιτυγχάνεται με συνδυασμό αναλγητικών.

Στις Μ.Η.Ν. η αναλγησία εξασφαλίζεται κύρια από οπιοειδή, Μ.Σ.Α.Φ. (COX-2), κεταμίνη, τοπικά αναισθητικά, κλονιδίνη.

Οπιοειδή παρέχουν αποτελεσματική αντιμετώπιση του πόνου αλλά συνδυάζονται με ναυτία και έμετο.

- Φεντανύλη: σε μικρές δοσολογίες (25-100 μ g) δεν επηρεάζει την ανάνηψη, χρησιμοποιείται και ως αναλγητικό στην αρχική φάση της ανάνηψης ώστε να προσφέρει αναλγησία μέχρι να δράσουν τα μη οπιοειδή αναλγητικά.
- Ρεμιφεντανίλη: γρήγορη έναρξη δράσης περιορισμένης διάρκειας ανεξάρτητα από τον χρόνο χορήγησης πρέπει να ληφθεί έγκαιρα μέριμνα για την μετεγχειρητική αναλγησία.

Ακεταμινοφαίνη: αναλγητικό/αντιπυρετικό που δρα με αναστολή του ισοενζύμου COX-3 και προκαλεί μείωση της έκλυσης προστανοϊδών στο ΚΝΣ (3).

Κεταμίνη: έχει αναλγητική δράση σε συγκέντρωση στο πλάσμα πολύ μικρότερη από αυτή που προκαλεί αναισθησία (100-200 ng/ml για αναλγησία που αντιστοιχεί σε 5-10 μ g/kg/min). Η χορήγηση κεταμίνης με οπιοειδές ενισχύει την παρεχόμενη αναλγησία, παρατείνει την δράση του και μειώνει τις αναγκαίες ποσότητες χωρίς να μεταβάλλει το προφίλ ανάνηψης (4).

Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη (ΜΣΑΦ)/ COX-2 Αναστολείς: παίζουν κεντρικό ρόλο στην αναλγησία τόσο κατά την νοσηλεία αλλά και μετά από την έξοδο από την ΜΗΝ. Η χρήση τους παρέχει αναλγησία, μείωση των απαιτούμενων οπιοειδών μειώνοντας έτσι και τις παρενέργειές τους.

Τοπικά αναισθητικά: η χρήση τοπικών αναισθητικών βοηθά στην καλύτερη μετεγχειρητική αναλγησία και χρησιμοποιούνται με διάφορους τρόπους (ενδοαρθρικά, ενδοπεριτοναϊκά, διήθηση τραύματος).

Κλονιδίνη: δρα στους προσυναπτικούς α_2 υποδοχείς και όταν χορηγηθεί παρεντερικά προκαλεί μείωση των απαιτούμενων οπιοειδών τόσο διεγχειρητικά όσο και μετεγχειρητικά.

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Οι παρενέργειες που εμφανίζονται με την μεγαλύτερη συχνότητα μετά από την γενική αναισθησία είναι: πόνος, ναυτία, έμετος, πονοκέφαλος, βράγχος φωνής, επίσχεση ούρων. Εμφάνισή τους μπορεί να προκαλέσει καθυστέρηση στην ανάνηψη ή επιστροφή στο νοσοκομείο για αντιμετώπιση. Αυτό θα είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους και πιθανότατα την δυσαρέσκεια του ασθενούς.

Πόνος: είναι το σημαντικότερο πρόβλημα που καλούνται οι αναισθησιολόγοι να αντιμετωπίσουν στην ημερήσια νοσηλεία. Ο μέσος όρος αναφερόμενης συχνότητας εμφάνισης είναι 40%. Ο συνδυασμός οπιοειδών, ΜΣΑΦ και τοπικών αναισθητικών είναι ο βασικός τρόπος παροχής αναλγησίας. Η γενική αναισθησία φαίνεται να υστερεί έναντι της περιοχικής αναισθησίας κύρια στην αρχική φάση της ανάνηψης. Μετά την πάροδο του αποκλεισμού η αναλγησία επιτυγχάνεται με τους ίδιους τρόπους ενώ υπάρχουν αναφορές που δεν καταγράφουν σημαντική διαφοροποίηση στην παρεχόμενη αναλγησία μεταξύ γενικής και περιοχικής αναισθησίας σε αώτερο χρόνο (5).

Ναυτία/έμετος: συχνά εμφανίζονται (20-30%) μετά από γενική αναισθησία στις Μ.Η.Ν. Η αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση γίνεται με συνδυασμό αντιεμετικών σκευασμάτων ενώ επιβάλλεται η προφυλακτική χορήγηση αντιεμετικών σκευασμάτων σε ασθενείς υψηλού κινδύνου. Παράγοντες πρώτης γραμμής για την αντιμετώπιση

των επιπλοκών αυτών είναι: δεξαμεθαζόνη, ανταγωνιστές υποδοχέων σεροτονίνης (5HT3), δροπεριδόλη, με τοκλοπραμίδη. Ο συνδυασμός παραγόντων (ονδασετρόνη - δεξαμεθαζόνη) προκαλεί μεγάλη μείωση στη συχνότητα εμφάνισης μετεγχειρητικής N/E που φτάνει στο 90% (6). Όμως πρόβλημα N/E υπάρχει και στην περιοχική αναισθησία κύρια σε κεντρικούς αποκλεισμούς. Οι παράγοντες που παίζουν ρόλο στην εμφάνιση N/E στην περιοχική αναισθησία είναι υπόταση, μεγάλο ύψος αποκλεισμού, προσθήκη αγγειοσυσπαστικών ή οπιοειδών.

Βράγχος φωνής: είναι αποτέλεσμα των χειρισμών του αεραγωγού που όμως μειώνεται σημαντικά με την χρήση λαρυγγικής μάσκας (7).

Πονοκέφαλος: είναι συχνή παρενέργεια μετά από τη γενική αναισθησία όμως αντιμετωπίζεται εύκολα. Σε αντιδιαστολή με τον πονοκέφαλο μετά από τρώση σκληράς μήνιγγας σε κεντρικούς αποκλεισμούς (9%) που είναι επίμονος και μερικές φορές δύσκολα αντιμετωπίσιμος.

Επίσχεση ούρων: δεν θεωρείται πλέον αναγκαία προϋπόθεση για την έξοδο από Μ.Η.Ν. η αποκατάσταση της ούρησης. Όμως δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που ο ασθενής αναγκάζεται να επανέλθει λόγω επίσχεσης κύρια μετά από κεντρικό αποκλεισμό ή επέμβαση στην πύελο (8).

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Τα πλεονεκτήματα της γενικής αναισθησίας είναι:

- Η συντόμευση του χρόνου για την επίτευξη κατάλληλων συνθηκών για την πραγματοποίηση της επέμβασης. Εάν θελήσουμε να επιτύχουμε την ίδια ταχύτητα έναρξης της επέμβασης με κάποια περιοχική τεχνική θα πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη άλλη εξοπλισμένη αίθουσα και προσωπικό για την πραγματοποίηση του αποκλεισμού, κάτι που θα επιβάρυνε το κόστος.
- Δεν χρειάζεται η συνεργασία του ασθενούς για την πραγματοποίηση της αναισθησίας.
- Ο ασθενής δεν αντιλαμβάνεται τίποτε από αυτά που συμβαίνουν κατά την διάρκεια της επέμβασης (Σχετικό πλεονέκτημα).
- Αποφυγή της πιθανότητας αποτυχίας που υπάρχει στην περιοχική αναισθησία. Η συχνότητα αποτυχίας κυμαίνεται (5-25%) και αυτό μπορεί να εκφραστεί ως ανάγκη για συμπληρωματικό αποκλεισμό ή για έκτακτη μετατροπή της περιοχικής αναισθησίας σε γενική (9).
- Δυνατότητα παράκαμψης της μονάδας μετεγχειρητικής φροντίδας σε μεγάλο ποσοστό (10).
- Μπορεί να εφαρμοστεί σε παιδιά ενώ η περιοχική για να εφαρμοστεί σε παιδιατρικούς ασθενείς πρέπει να συνδυαστεί με γενική αναισθησία.
- Μπορεί να εφαρμοστεί σε ασθενείς με προϋπάρχουσες νευρολογικές βλάβες αφού δεν υπάρχει κίνδυνος νέου τραυματισμού ή συσχέτισης τυχαίας επιδείνωσης με την αναισθησία.

Ανεξάρτητα από το είδος της αναισθησίας που θα επιλέξουμε, η εφαρμογή της ημερήσιας νοσηλείας πρέπει να γίνει προτεραιότητα και στα Ελληνικά Νοσοκομεία αφού συνδυάζει ασφάλεια (11), μεγάλο ποσοστό ικανοποίηση των ασθενών (12) και χαμηλό κόστος νοσηλείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Nicoll JH. The surgery of infancy. Br.M.J. 1909; (18) 753-4.
2. Joshi GP. Fast tracking in outpatient surgery. Current Opinion Anaesthesiology 2001; (14) 653-9.
3. Botting R.M., Mechanism of action of acetaminophen: is there a cyclooxygenase 3? Clin Infect Dis (2000) 5: S202-S210.
4. Jaksch W, Lang S, Reichhalter R, et al. Perioperative small-dose S(+)-ketamine has no incremental beneficial effects on postoperative pain when standard-practice opioid infusions are used. Anesth Analg 2002;94:981-6.
5. McCartney C.J.L., Brull R., Chan V.W.S., Early but no long-term benefit of regional compared general anesthesia for ambulatory hand surgery. Anesthesiology 2004; 101: 461-467.
6. Thomas R, Jones N. Prospective randomized, double-blind comparative study of dexamethasone, ondansetron and ondansetron plus dexamethasone as prophylactic therapy in patients undergoing day-case gynaecological surgery. Br J Anaesth 2001; 87:588-92.
7. Chung F Postoperative symptoms 24h after ambulatory anesthesia. Canadian Journal of Anesthesia 1996; 43; 1121-1127.
8. Pavlin DJ, Pavlin EG, Gunn HC, et al. Voiding in patients managed with or without ultrasound monitoring of bladder volume after outpatient surgery. Anesth Analg 1999;89: 90-7.
9. www.frca.co.uk/images/complications
10. Song D, Joshi GP, White PF. Fast track eligibility after ambulatory anesthesia: a comparison of desflurane, sevoflurane, and propofol. Anesth Analg 1998;86:267-73.

11. Warner MA, Shields SE, Chute CG: Major morbidity and mortality within 1 month of ambulatory surgery and anesthesia. JAMA 1993; 270: 1437-41.
12. Chung F, Mezei G. Adverse outcomes in ambulatory anesthesia. Can J Anaesth 1999;46(5 Pt 2):R18-34.

ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ. ΠΕΡΙΟΧΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Ευφροσύνη ΣΟΥΡΓΙΑΛΑΚΗ

Ο σκοπός της αναισθησίας ταχείας διακίνησης είναι να επιτραπεί στον ασθενή να μειώσει το χρόνο παραμονής του στην ανάνηψη και μερικές φορές να την παρακάμψει με στόχο την ταχύτερη επιστροφή στο σπίτι του, όπου θα φροντίσει μόνος του τον εαυτό του ή θα τον φροντίσει οικείο πρόσωπο χωρίς ιδιαίτερες ιατρικές γνώσεις.

Η ταχεία διακίνηση ασθενών εφαρμόζεται αποκλειστικά σε προγραμματισμένες χειρουργικές επεμβάσεις μικρής διάρκειας (<90 λεπτά), ενώ οι ασθενείς μετρίου και υψηλού καρδιολογικού κινδύνου αποκλείονται. Εκτός από τους ασθενείς ημερήσιας νοσηλείας η ταχεία διακίνηση ασθενών έχει επεκταθεί και σε επεμβάσεις με υψηλότερο περιεγχειρητικό κίνδυνο. Ωστόσο, η τάση αυξημένης διακίνησης ασθενών δεν πρέπει να είναι εις βάρος της περιεγχειρητικής ασφάλειάς τους. Στις ΗΠΑ, το 65% των χειρουργικών επεμβάσεων πραγματοποιείται σε εξωτερικούς ασθενείς ενώ στη Μ. Βρετανία το 49% αντίστοιχα.

Ο Αναισθησιολόγος καλείται να αναγνωρίσει έγκαιρα τους ασθενείς που εμφανίζουν υψηλό ποσοστό περιεγχειρητικής νοσηρότητας, μέσω του ιστορικού και της κλινικής εξέτασης. Καλείται επίσης να διακινήσει ταχύτερα τα περιστατικά στο χειρουργείο, όπου προεγχειρητικά πρέπει να έχει βελτιώσει τη γενική τους κατάσταση, τις ζωτικές τους λειτουργίες και να τους έχει ενθαρρύνει να διακόψουν το κάπνισμα για χρονικό διάστημα 6 εβδομάδων, με στόχο τη μείωση των αναπνευστικών επιπλοκών. Επίσης, θα πρέπει να καταστρώσει πλάνο αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου, ναυτίας, εμέτων, μετεγχειρητικών διαταραχών ύπνου, κόπωσης και γρήγορης κινησιοθεραπείας και το κυριότερο, να αποφασίσει για το είδος της αναισθησίας που θα χορηγήσει: περιοχική ή γενική. Εμείς θα αναφερθούμε στην περιοχική αναισθησία.

Τα πλεονεκτήματα της περιοχικής αναισθησίας στην ταχεία διακίνηση είναι τα εξής:

- (α) ο ασθενής διατηρεί σημαντικό ποσοστό των ομοιοστατικών του μηχανισμών, με αποτέλεσμα να μην απαιτείται ειδική φροντίδα διεγχειρητικά και μετεγχειρητικά, ειδικά όσον αφορά το καρδιαγγειακό και το αναπνευστικό,
- (β) δεν απαιτούνται αναισθησιολογικές παρεμβάσεις που δυνητικά να προκαλούν μετεγχειρητικές δυσκολίες (αυξημένα ανταντακλαστικά του αεραγωγού από τη διασωλήνωση, μετεγχειρητική ναυτία, κ.λ.π.) και
- (γ) με την κατάλληλη αναισθησιολογική τεχνική δεν απαιτείται μετεγχειρητική αναλγησία για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Ωστόσο, η περιοχική αναισθησία στην ταχεία διακίνηση συνοδεύεται και από ορισμένα μειονεκτήματα, όπως η καθυστέρηση στην εφαρμογή και εγκατάσταση του αποκλεισμού περιφερικών νεύρων (που με τη σειρά της καθυστερεί τη συνολική διακίνηση των ασθενών στο χειρουργείο), η αποτυχία του αποκλεισμού και η παραμονή υπολειπόμενου αποκλεισμού (που μπορεί να αυξήσει το χρόνο παραμονής του ασθενούς στο νοσοκομείο). Τέλος, κάποιες επιπλοκές του αποκλεισμού, όπως βλάβη νεύρου, σύνδρομο διαμερίσματος, πνευμοθώρακας και κεφαλαλγία, μπορεί να μη γίνουν αντιληπτές παρά μόνο όταν ο ασθενής επιστρέψει στο σπίτι του.

Στην περιοχική αναισθησία, τα συχνότερα συμβάματα είναι αυτά που σχετίζονται με το:

- **Καρδιαγγειακό σύστημα**, όπως η αρτηριακή υπόταση, η βραδυκαρδία και η καρδιακή ανακοπή, η επίπτωση της οποίας κυμαίνεται μεταξύ 0,4 και 1:1.000.000.
- **Κεφαλαλγία μετά από υπαραχνοειδή αναισθησία**: η επίπτωσή της έχει περιοριστεί με τη χρήση ατραυματικών βελόνων τύπου pencil point σε αντίθεση με τη χρήση βελόνων τύπου Quincke.
- **Σύνδρομο ιππουρίδας και παροδικά νευρολογικά συμπτώματα** (ριζιτικός ερεθισμός): το σύνδρομο ιππουρίδας αποτελεί μία σπάνια επιπλοκή της υπαραχνοειδούς αναισθησίας, η οποία παρατηρείται κυρίως όταν χρησιμοποιείται υπαραχνοειδής καθετήρας για χορήγηση πολλαπλών δόσεων, κυρίως με υπέρβαρο διάλυμα λιδο-

καΐνης 5%. Ο παροδικός ριζιτικός ερεθισμός είναι συχνότερος μετά από υπαραχνοειδή αποκλεισμό και αρκετές μελέτες έχουν ενοχοποιήσει τη λιδοκαΐνη.

- **Επίσχεση ούρων** μπορεί να παρατηρηθεί μετά από περιοχική αναισθησία, αλλά έχει αποδειχθεί από νεότερες μελέτες ότι δεν απαιτείται η παραμονή των ασθενών στο νοσοκομείο για να αναμένουμε την πρώτη ούρηση, εφόσον δεν υπάρχει ιστορικό κατακράτησης ούρων και εφόσον ο ασθενής δεν έχει υποβληθεί σε επεμβάσεις στην πύελο.

Επίσης, θα πρέπει να επισημανθεί ότι τα νέα αναισθητικά και αναλγητικά φάρμακα, τα οποία χρησιμοποιούνται ήδη στην περιοχική αναισθησία (επισκληρίδιο, υπαραχνοειδής και αποκλεισμοί νεύρων), απαλλάσσουν σε μεγάλο βαθμό από τις προαναφερθείσες επιπλοκές.

Η αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου βασίζεται κυρίως στη χρήση πολυπαραγοντικής αναλγησίας, στην έγκαιρη χορήγηση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, στην τοπική διήθηση του τραύματος με τοπικά αναισθητικά, καθώς και στη χρήση P.C.A και P.C.R.A. Τα μέτρα αυτά φαίνεται ότι είναι αποτελεσματικά και κατ' οίκον, με προϋπόθεση πάντα τη σωστή ενημέρωση.

Η ταχεία διακίνηση ασθενών αποτελεί πρόκληση για τη σύγχρονη Αναισθησιολογία και η διερεύνηση της δεν πρέπει να επικεντρώνεται στη σχέση κόστους-αποτελέσματος, αλλά κυρίως στην ασφάλεια των εξωτερικών ασθενών.

Συμπερασματικά, η περιοχική αναισθησία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ασθενείς ταχείας διακίνησης, επειδή αφ' ενός υπάρχουν καλύτερα τοπικά αναισθητικά φάρμακα και βελτιωμένες τεχνικές και αφ' ετέρου αρκετές μελέτες που διενεργήθηκαν μέχρι σήμερα με στόχο την ανάδειξη της ασφάλειας της περιοχικής αναισθησίας έναντι της γενικής, δε μπόρεσαν να αποδείξουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δύο τεχνικές, ακόμα και σε ασθενείς υψηλού κινδύνου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. McGrath B, Chung F: Postoperative recovery and discharge. *Anesthesiol. Clin, North America.* 2003; 21: 367-86.
2. Collier PE: Are one-day admission for carotid endarterectomy feasible? *Am. J. Surg.* 1995; 170: 140-3.
3. Podore PC, Throop EB: Infrarenal aortic surgery with a 3- day hospital stay: a report on success with a clinical pathway. *J. Vasc. Surg.* 1999; 29: 787-92.
4. Margano DT: Adverse outcomes after surgery in the year 2001 – a continuing Odyssey. *Anesthesiology* 1998; 88: 561-4
5. Rawal N: Analgesia for day – case surgery. *Br. J. Anesth.* 2001; 87: 73-87.
6. Dahl V, Raeder J: Regional anesthesia in ambulatory surgery. *Curr. Opin. Anesth.* 2003; 16: 471-6.