ΠΕΡΙΟΧΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΟΙ ΤΟΥ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Α. Μπαϊρακτάρη

Αναισθησιολόγος, ΓΝ «Σισμανόγλειο»

Η εφαρμογή περιοχικής αναισθησίας σε ασθενείς με νόσους του καρδιαγγειακού συστήματος αποτελεί αντικείμενο συζητήσεων και διαφωνιών μεταξύ των αναισθησιολόγων. Το πρόβλημα αυτό προκύπτει επειδή στη βιβλιογραφία δεν υπάρχουν αρκετές τυχαιοποιημένες μελέτες, αλλά κυρίως αναφορές περιστατικών, επομένως δεν έχουν δοθεί οριστικές απαντήσεις ούτε κατευθυντήριες οδηγίες βάσει τεκμηριωμένης ιατρικής.

Για την επιλογή της αναισθητικής τεχνικής πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η νόσος του καρδιαγγειακού συστήματος, η βαρύτητα αυτής, το είδος της χειρουργικής επέμβασης, οι συνυπάρχουσες νόσοι, ο διαθέσιμος εξοπλισμός, οι γνώσεις και η εμπειρία του αναισθησιολόγου. Είναι γνωστό ότι αυξημένο καρδιακό κίνδυνο για μη καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις έχουν ασθενείς με:

α) ασταθή στεφανιαία σύνδρομα: ασταθή ή σοβαρή στηθάγχη – πρόσφατο ΕΜ (7 ημέρες - 1 μήνα), β) μη αντιρροπούμενη καρδιακή ανεπάρκεια, γ) σοβαρή βαλβιδοπάθεια (σοβαρή στένωση αορτής η μιτροειδούς) και δ) σοβαρή αρρυθμία.[1]

Όσον αφορά δε την εφαρμογή περιοχικής αναισθησίας σε ασθενείς με νόσους του καρδιαγγειακού συστήματος, ιδιαίτερη σημασία έχει το είδος του αποκλεισμού (κεντρικοί αποκλεισμοί, περιφερικοί αποκλεισμοί νεύρων, παρασπονδυλικός αποκλεισμός), οι αιμοδυναμικές αλλαγές που προκαλούνται, το είδος και η βαρύτητα της νόσου.

Οι περιφερικοί αποκλεισμοί νεύρων εξασφαλίζουν μεγαλύτερη αιμοδυναμική σταθερότητα σε σχέση με τους κεντρικούς αποκλεισμούς. Σε παρασπονδυλικό αποκλεισμό, υπόταση εμφανίζεται σπάνια λόγω του τμηματικού αποκλεισμού του συμπαθητικού συστήματος.

Αντίθετα, μετά κεντρικό αποκλεισμό, ο αποκλεισμός του συμπαθητικού συστήματος μειώνει το προφόρτιο και το μεταφόρτιο και είναι δυνατόν να εμφανισθεί αρτηριακή υπόταση και βραδυκαρδία. Οι μεταβολές αυτές είναι σοβαρές σε εφάπαξ χορηγήσεις τοπικών αναισθητικών συγκριτικά με τιτλοποιούμενες ή συνεχείς χορηγήσεις.

Ασθενείς με στεφανιαία νόσο

Θωρακική επισκληρίδιος αναισθησία

Σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο, η θωρακική επισκληρίδιος αναισθησία προκαλεί ↓ HR, ↓ SAP, ↓ PAP, ↓ PCWP, ενώ δεν μεταβάλλει την CPP, CO, SV, SVR, PVR.[2] Σε ασθενείς με ασταθή στηθάγχη και θωρακική επισκληρίδιο αναισθησία μειώνονται τα στηθαγχικά επεισόδια και η χρήση της νιτρογλυκερίνης, βελτιώνεται δε η ποιότητα ζωής τους.[3] Ο καρδιακός συμπαθητικός αποκλεισμός διαστέλλει τα στενωμένα στεφανιαία αγγεία. Αν και η θωρακική επισκληρίδιος αναισθησία φαίνεται ότι έχει καρδιοπροστατευτική δράση, υπάρχει πάντα ο κίνδυνος πρόκλησης υπότασης λόγω της βραδυκαρδίας και της μείωσης του τόνου του συμπαθητικού.

Η θωρακική επισκληρίδιος αναισθησία έχει επίσης χρησιμοποιηθεί σε επεμβάσεις αορτοστεφανιαίας παράκαμψης. Σε μετανάλυση του Liu και συν,[4] η θωρακική επισκληρίδιος αναισθησία στις επεμβάσεις αυτές δεν μεταβάλλει τη θνητότητα ή τη συχνότητα του εμφράγματος του μυοκαρδίου, μειώνει όμως την συχνότητα των αρρυθμιών, τις επιπλοκές από το αναπνευστικό, το χρόνο αποσωλήνωσης και την ένταση του μετεγχειρητικού πόνου στην ηρεμία και στην κίνηση. Η πρόκληση όμως ισχαιμίας του μυοκαρδίου λόγω της υπότασης σε ασθενείς με σημαντική στένωση των στεφανιαίων αγγείων, δεν μπορεί αν αγνοηθεί. Η εφαρμογή επομένως θωρακικής επισκληρίδιου αναισθησίας σε επεμβάσεις αορτοστεφανιαίας παράκαμψης απαιτεί περαιτέρω μελέτη και έρευνα.[5]

Όσον αφορά την εφαρμογή θωρακικής επισκληρίδιου αναισθησίας σε επεμβάσεις ανευρύσματος κοιλιακής αορτής, τα αποτελέσματα είναι αντικρουόμενα. Σε μελέτη του Her και συν.,[6] συνδυασμός θωρακικής επισκληρίδιου αναισθησίας με γενική αναισθησία είχε ως αποτέλεσμα περισσότερο σταθερές αιμοδυναμικές παραμέτρους διεγχειρητικά και μικρότερη νοσηρότητα μετεγχειρητικά, συγκριτικά με τη γενική αναισθησία. Σε μελέτη όμως του Garnett και συν.[7], ο συνδυασμός θωρακικής επισκληρίδιου αναισθησίας με γενική αναισθησία δεν μείωσε τη συχνότητα ισχαιμίας του μυοκαρδίου ή τη νοσηρότητα, συγκριτικά με τη γενική αναισθησία.

Συμπερασματικά, η θωρακική επισκληρίδιος αναισθησία μπορεί να εφαρμοσθεί σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο με πιθανά ευεργετικά αποτελέσματα, υπό την προϋπόθεση όμως ότι διατηρείται η καρδιαγγειακή σταθερότητα και χρησιμοποιείται το κατάλληλο monitoring.

Οσφυική επισκληρίδιος αναισθησία

Σε οσφυική επισκληρίδιο αναισθησία παρατηρείται αντιρροπιστική αύξηση του τόνου του συμπαθητικού πάνω από το επίπεδο αποκλεισμού. Σε μη διορθούμενη υπόταση, πιθανό να παρατηρηθεί αγγεισύσπαση των στεφανιαίων αγγείων και μείωση της στεφανιαίας αιματικής ροής.

Ασθενείς με βαλβιδοπάθειες

Η γνώση της παθοφυσιολογίας της καρδιακής νόσου είναι σημαντική. Οι παράμετροι δε που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την επιλογή της αναισθητικής τεχνικής είναι η βαρύτητα της νόσου, η συμπτωματολογία και λειτουργική κατάσταση του ασθενούς, το είδος και το επείγον της επέμβασης, η εμπειρία του αναισθησιολόγου και το διαθέσιμο monitoring.

Στένωση αορτής

Σε στένωση αορτής, οι στόχοι της τεχνικής αναισθησίας είναι η διατήρηση φυσιολογικού φλεβοκομβικού ρυθμού, επαρκούς προφόρτιου και της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου. Είναι σημαντικό να αποφεύγεται η ταχυκαρδία, η βραδυκαρδία, η υποογκαιμία και η απότομη και μεγάλη μείωση των συστηματικών αγγειακών αντιστάσεων. Επεμβατικό monitoring με άμεση μέτρηση της ΑΠ και της ΚΦΠ είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στους ασθενείς αυτούς. Καθετήρας πνευμονικής αρτηρίας ή διαοισοφάγειος υπερηχοκαρδιογραφία για εκτίμηση του προφόρτιου της αριστερής κοιλίας είναι επιθυμητά σε μεγάλες επεμβάσεις με σημαντικές απώλειες υγρών. Παραδοσιακά, οι κεντρικοί αποκλεισμοί αντεδείκνυντο στους ασθενείς αυτούς. Φαίνεται όμως ότι κάποιες τεχνικές όπως συνδυασμένη υπαραχνοειδής/επισκληρίδιος αναισθησία ή συνεχής επισκληρίδιος αναισθησία με τιτλοποίηση των δόσεων μπορούν να εφαρμοσθούν. Σε περίπτωση δε υπότασης χορηγείται φαινυλεφρίνη. Στη βιβλιογραφία δεν υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα από τυχαιοποιημένες κλινικές μελέτες. Οι πληροφορίες λαμβάνονται από αναφορές περιστατικών, όπου κεντρικοί αποκλεισμοί έχουν εφαρμοσθεί

επιτυχώς σε ασθενείς με στένωση αορτής.[8] Η απόφαση αυτή εξατομικεύεται για κάθε περιστατικό.

Στένωση μιτροειδούς βαλβίδας

Σε στένωση μιτροειδούς, ανάλογα με τη βαρύτητα της νόσου, προκαλείται διάταση αρ. κόλπου, κολπική μαρμαρυγή, πνευμονική συμφόρηση και δυσλειτουργία της δεξιάς κοιλίας που μπορεί να οδηγήσει σε δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια. Κατά τη χορήγηση αναισθησίας στους ασθενείς αυτούς, απαιτείται διατήρηση επαρκούς προφόρτιου με ταυτόχρονη αποφυγή πνευμονικής συμφόρησης. Σε σοβαρή επομένως στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας απαιτείται monitoring με καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας. Ιδιαίτερη επίσης σημασία έχει η αποφυγή ταχυκαρδίας και ο έλεγχος της καρδιακής συχνότητας σε κολπική μαρμαρυγή.

Παραδοσιακά, οι κεντρικοί αποκλεισμοί αντενδείκνυντο στους ασθενείς αυτούς. Φαίνεται όμως ότι συνδυασμένη υπαραχνοειδής/επισκληρίδιος αναισθησία ή συνεχής επισκληρίδιος αναισθησία με προσεκτική τιτλοποίηση των δόσεων μπορούν να εφαρμοσθούν. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν αναφορές περιστατικών για εφαρμογή κεντρικών αποκλεισμών σε στένωση μιτροειδούς, κυρίως σε επίτοκες.[9,10]

Ανεπάρκεια μιτροειδούς βαλβίδας - Ανεπάρκεια αορτικής βαλβίδας

Σε ανεπάρκεια μιτροειδούς ή αορτικής βαλβίδας, η βραδυκαρδία πρέπει να αποφεύγεται. Η μείωση των συστηματικών αγγειακών αντιστάσεων είναι επιθυμητή. Σημαντική όμως μείωση των συστηματικών αγγειακών αντιστάσεων προκαλεί μεγάλη υπόταση και ισχαιμία του μυοκαρδίου σε ασθενείς με σοβαρή ανεπάρκεια της αορτικής βαλβίδας. Τιτλοποιούμενη επισκληρίδιος αναισθησία ή συνδυασμένη υπαραχνοειδής/επισκληρίδιος αναισθησία αποτελεί καλή επιλογή. Επεμβατικό monitoring ενδείκνυται σε συμπτωματικούς ασθενείς.

Υπερτροφική αποφρακτική μυοκαρδιοπάθεια

Σπάνια, γενετικώς μεταδιδόμενη νόσος, χαρακτηρίζεται από υπερτροφία του μεσοκοιλιακού διαφράγματος. Άτομα με υπερτροφική αποφρακτική μυοκαρδιοπάθεια εμφανίζουν στηθάγχη, ταχυαρρυθμίες, καρδιακή ανεπάρκεια και αιφνίδιο θάνατο. Η νοσηρότητα και η θνητότητα είναι χαμηλή στη συνήθη δραστηριότητα, αυξάνεται όμως σημαντικά σε χειρουργικό stress.

Η απόφραξη επιδεινώνεται με την υποογκαιμία και την χορήγηση ινοτρόπων. Η συνήθης θεραπεία καρδιακής ανεπάρκειας (διουρητικά, ινότροπα, νιτρώδη) επιδεινώνει την κλινική εικόνα. Η αντιμετώπιση επομένως περιλαμβάνει τη χορήγηση υγρών και β-αποκλειστών για μείωση της καρδιακής συχνότητας και της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου. Οι συστηματικές αγγειακές αντιστάσεις πρέπει να είναι φυσιολογικές ή αυξημένες. Οι κεντρικοί αποκλεισμοί δεν ενδείκνυνται, επειδή μειώνουν τις συστηματικές αγγειακές αντιστάσεις. Συνδυασμένη όμως υπαραχνοειδής/επισκληρίδιος αναισθησία ή προσεκτικά τιτλοποιούμενη επισκληρίδιος αναισθησία μπορεί να εφαρμοσθεί. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην αποφυγή της υπότασης, με χορήγηση υγρών και φαινυλεφρίνης. Επεμβατικό monitoring με τοποθέτηση αρτηριακής γραμμής και καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας είναι απαραίτητα. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν αναφορές για συνδυασμένη υπαραχνοειδή/επισκληρίδιο αναισθησία ή συνεχή υπαραχνοειδή ή επισκληρίδιο σε επίτοκες για τοκετό και καισαρική τομή.[11,12] Επίσης θωρακικός παρασπονδυλικός αποκλεισμός (Θ1-Θ6) έγινε σε ασθενή 72 ετών με υπερτροφική αποφρακτική μυοκαρδιοπάθεια και καρκίνο μαστού.[13]

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η καρδιακή νόσος δεν αποκλείει την εφαρμογή περιοχικής αναισθησίας. Οι αιμοδυναμικές μεταβολές είναι σοβαρές σε εφάπαξ χορηγήσεις συγκριτικά με τους συνεχείς αποκλεισμούς. Επεμβατικό monitoring απαιτείται σε συμπτωματικούς ασθενείς και σε μεγάλες επεμβάσεις με μεγάλες μετακινήσεις υγρών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Fleischer LA et al. Circulation 2007;116:418-499.
2. Blomberg S, Emanuelsson H, Ricksten SE. Thoracic epidural anesthesia and central hemodynamics in patients with unstable angina pectoris. Anesth Analg 1989; 69 (5):558-562.
3. Richter A, Cederholm J, Jonasson L et al. Effect of thoracic epidural analgesia on refractory angina pectoris: Long-term home self treatment. J Cardiothorac Vasc Anesth 2002;16 (6) :679-684.
4. Liu SS, Block BM, WU CL. Effects of perioperative central neuraxial analgesia on outcome after coronary artery bypass surgery: A meta-analysis. Anesthiology 2004;101(1):153-161.
5. O'Connor CJ, Tuman KJ. Epidural anesthesia and analgesia for coronary artery bypass graft surgery: Still forbidden territory? Anesth Analg 2001;93:523-525.
6. Her C, Kizelshteyn G, Walker V et al. Combined epidural and general anesthesia for abdominal aortic surgery. J Cardiothorac Anesth 1990;4(5):552-557.
7. Garnett RL, Maclntyre A, Lindsay P, et al. Perioperative ischaemia in aortic surgery: Combined epidural / general anesthesia and epidural analgesia vs general anaesthesia and iv analgesia. Can J Anaesth 1996; 43(8):769-777.
8. McDonald SB. Is neuraxial blockade contraindicated in the patient with aortic stenosis? Reg Anesth Pain Med 2004; 29(5):496-502.
9. Pan PH and D'Angelo R. Anesthetic and analgesic management of mitral stenosis during pregnancy. Reg Anesth Pain Med 2004; 29:610-615.
10. Gomar C and Errando CL. Neuroaxial anaesthsia in obstetrical patients with cardiac disease. Curr Opin in Anaesthesiol 2005; 18:507-512.
11. Kuczkowski KM. Labor analgesia for the parturient with an uncommon disorder: a common dilemma in the delivery suite. Obstet Gynecol Surg 2003; 58:800-803.

12. Ishiyama T, Takeshi O, Tetsuya I et al. Combined spinal and epidural anesthesia for cesarean section in a patient with hypertrophic obstructive cardiomyopathy. Anesth Analg 2003; 96: 629-30.

13. Buckenaier CC, Steele SM, Nielsen KC, Klein SM. Paravertbral somatic nerve blocks for breast surgery in a patient with hypertrophic obstructive cardiomyopathy. Can J Anaesth 2002; 49:6) :571-574.