



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο πόνος είναι αναμενόμενος μετά από οποιαδήποτε χειρουργική επέμβαση. Η επιτυχής διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου επιτρέπει την έγκαιρη κινητοποίηση του ασθενούς και μπορεί να συμβάλει στη μικρότερη διάρκεια νοσηλείας στο νοσοκομείο και στο μικρότερο κόστος υγειονομικής περίθαλψης. Ωστόσο, ο ανεξέλεγκτος οξύς πόνος όχι μόνο οδηγεί σε κακά βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα, αλλά μπορεί επίσης να οδηγήσει σε χρόνιο πόνο και επίμονη χρήση οπιοειδών. Οι θωρακοχειρουργικές επεμβάσεις, συμπεριλαμβανομένης της ελάχιστα επεμβατικής χειρουργικής, είναι επώδυνες διαδικασίες, που έχουν αντίκτυπο στα αποτελέσματα των ασθενών και στο κόστος νοσηλείας. Διατίθενται πολλά φάρμακα για τον μετεγχειρητικό έλεγχο του πόνου, όπως οπιοειδή, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα κ.λπ., αλλά όλα αυτά μπορούν να προκαλέσουν παρενέργειες. Τα διαθέσιμα στοιχεία και οι τρέχουσες οδηγίες ERAS υποδεικνύουν τη χρήση περιοχικής αναισθησίας μαζί με συστηματική φαρμακευτική αγωγή.

Η κρυοαναλγησία είναι μια γνωστή μέθοδος περιοχικής αναισθησίας, που προσφέρει το πλεονέκτημα της παρατεταμένης αναλγητικής δράσης με την εφαρμογή απευθείας στην επιφάνεια του μεσοπλεύριου νεύρου και με τη δράσή της να φθάνει στους 6 μήνες μετεγχειρητικά.

Παρουσιάζουμε τα πρώτα αποτελέσματα από τη χρήση κρυοαναλγησίας στους ασθενείς μας.

ΑΣΘΕΝΕΙΣ & ΜΕΘΟΔΟΣ

Σε 40 διαδοχικούς ασθενείς, που υποβλήθηκαν σε ανοιχτή ή θωρακοσκοπική επέμβαση για μη μικροκυτταρικό καρκίνο πνεύμονα χρησιμοποιήθηκε διεγχειρητικά η κρυοαναλγησία με σκοπό την καλύτερη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου. Από την χρήση της κρυοαναλγησίας αποκλείστηκαν χειρουργικές επεμβάσεις σε περιπτώσεις εμπυήματος ή κακοήθους πλευριτικής συλλογής καθώς και η υπεζωκοτεκτομή. Αποκλείστηκαν επίσης ασθενείς με χρόνιο πόνο ή ασθενείς που λάμβαναν οποιοδήποτε είδος παυσίπονων πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Η προεγχειρητική εξέταση περιελάμβανε ένα τυπικό σύνολο εξετάσεων, που περιελάμβαναν πλήρη απεικονιστικό και καρδιολογικό έλεγχο και έλεγχο αναπνευστικής λειτουργίας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η μετεγχειρητική κατανάλωση των αναλγητικών ήταν εμφανώς λιγότερη και η κινητοποίηση των ασθενών πολύ άμεση.

ΤΕΧΝΙΚΗ

Η Κρυοαναλγησία εφαρμόστηκε στο 4ο έως και το 8ο μεσοπλεύριο διάστημα ανάλογα με το ύψος της θωρακοτομής (θερμοκρασία -600 C για 60sec), αναισθητοποιώντας την περιοχή εφαρμογής, ένα φαινόμενο που ονομάζεται ψυχροεπαγόμενη νευραπραξία, μειώνοντας έτσι την αίσθηση του πόνου. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της επιβράδυνσης της αγωγιμότητας των νευρικών σημάτων που μεταφέρουν την επώδυνη αίσθηση.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Η διεγχειρητική κρυοαναλγησία αποδείχθηκε αποτελεσματική στη διαχείριση του βραχυπρόθεσμου μετεγχειρητικού πόνου μετά από προγραμματισμένη θωρακοχειρουργική επέμβαση.
2. Δεν καταγράφηκαν παρενέργειες.
3. Οι ασθενείς, που έλαβαν κρυοαναλγησία χρησιμοποίησαν εμφανώς λιγότερα παυσίπονα και οπιοειδή.
4. Για να αποδειχθεί η αποτελεσματικότητα της τεχνικής έναντι της παραδοσιακής, συστηματικής, περιεγχειρητικής αναλγησίας απαιτείται μια μεγάλης κλίμακας τυχαioποιημένη μελέτη (RCT).

REFERENCES

1. Zacha S. et al. Cryoanalgesia as the Essential Element of Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) in Children Undergoing Thoracic Surgery—Scoping Review. *J Pers Med* 2024, 14, 411: 1-13. <https://doi.org/10.3390/jpm14040411>
2. Tanaka A. et al. Intraoperative Intercostal Nerve Cryoanalgesia Improves Pain Control After Descending and Thoracoabdominal Aortic Aneurysm Repairs. *Ann Thorac Surg* 2020;109:249-54.
3. Kurfist V. et al. Use of cryoanalgesia in patients after Thoracic Surgery. *Chest Congress Bologna 2022*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2021.12.080>.
4. Nicolas M. et al. Short communication: ultrasound-guided percutaneous cryoanalgesia of intercostal nerves for uniportal video-assisted thoracic surgery. *The Ultrasound Journal* (2022) 14:33. <https://doi.org/10.1186/s13089-022-00284-4>.
5. Weksler B et al. A randomized study of cryoablation of intercostal nerves in patients undergoing minimally invasive thoracic surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2025; 169(5):1375-1382.
6. Ju H. et al. Comparison of epidural analgesia and intercostal nerve cryoanalgesia for post-thoracotomy pain control. *Eur J Pain* 2008; 12(3):378-384.