

Προεγχειρητικός Λειτουργικός Έλεγχος του Αναπνευστικού

10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Οι στόχοι του προεγχειρητικού λειτουργικού ελέγχου του αναπνευστικού είναι (1) να ανιχνευθούν τυχόν αδιάγνωστες πνευμονικές νόσοι, (2) να αξιολογηθεί ο κίνδυνος μιας χειρουργικής επέμβασης σε σύγκριση με τα πιθανά οφέλη αυτής, (3) να σχεδιαστεί η περιεγχειρητική φροντίδα και (4) να εκτιμηθεί η μετεγχειρητική πνευμονική λειτουργία. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει υψηλή συχνότητα απροσδόκητης επιδείνωσης της πνευμονικής λειτουργίας σε χειρουργικούς ασθενείς και αποδεικνύουν ότι ο προεγχειρητικός λειτουργικός έλεγχος του αναπνευστικού δεν χρησιμοποιείται επαρκώς. Υπάρχει απόδειξη ότι η κατάλληλη περιεγχειρητική διαχείριση βελτιώνει το χειρουργικό αποτέλεσμα σε ασθενείς με επηρεασμένη πνευμονική λειτουργία.

10Α. ΠΟΙΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΛΕΓΧΟΝΤΑΙ;

Οι ενδείξεις του ελέγχου εξαρτώνται από τα χαρακτηριστικά του ασθενούς και από την προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση. Ο πίνακας 10.1 κατηγοριοποιεί τα χαρακτηριστικά του ασθενούς και τις χειρουργικές επεμβάσεις για τις οποίες συστήνεται ο έλεγχος.

Πιστεύουμε ότι ο προεγχειρητικός έλεγχος πρέπει να διενεργείται σε όλους τους ασθενείς που προγραμματίζονται για οποιαδήποτε πνευμονική εκτομή. Επίσης συνιστούμε λειτουργικό έλεγχο πριν από επεμβάσεις άνω κοιλίας και θώρακος σε ασθενείς με γνωστή πνευμονική νόσο και σε καπνιστές ηλικίας άνω των 40 ετών (μέχρι και το ένα τέταρτο αυτών των καπνιστών έχουν παθολογική πνευμονική λειτουργία) επειδή αυτές οι επεμβάσεις παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο για ασθενείς με επηρεασμένη πνευμονική λειτουργία. Όταν

ανιχνεύεται μια σημαντική διαταραχή, η κατάλληλη περιεγχειρητική παρέμβαση μπορεί να μειώσει τη νοσηρότητα και τη θνητότητα που σχετίζονται με την επέμβαση. Τέτοιες παρεμβάσεις περιλαμβάνουν τη χρήση των βρογχοδιασταλτικών και τη μετεγχειρητική χρήση της κίνητρο σπιρομέτρησης. Παρότι το όφελος της διακοπής του καπνίσματος πριν την εγχείρηση δεν έχει αποδειχθεί, είναι κοινή πρακτική η σύσταση στους καπνιστές, ειδικά σε αυτούς με επηρεασμένη αναπνευστική λειτουργία, η διακοπή καπνίσματος αρκετές εβδομάδες πριν το χειρουργείο.

10Β. ΠΟΙΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΕΝΕΡΓΟΥΝΤΑΙ;

Για τους ασθενείς με αποφρακτικού τύπου διαταραχές, η σπιρομέτρηση πριν και μετά τη βρογχοδιασταλτική θεραπεία μπορεί να είναι επαρκής ως προεγχειρητικός έλεγχος. Παρόλα αυτά, για αυτούς με μέτρια προς σοβαρή απόφραξη των αεραγωγών, πρέπει επίσης να μετριέται η μερική πίεση αρτηριακού διοξειδίου του άνθρακα (αέρια αίματος). Ο Πίνακας 10-2 αναφέρει γενικές κατευθυντήριες οδηγίες για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών σε σχέση με τον κίνδυνο του ασθενούς.

Ο κίνδυνος των χειρουργικών επεμβάσεων σε ασθενείς με περιοριστικές διαταραχές είναι λιγότερο μελετημένος σε σχέση με των ασθενών με αποφρακτικές διαταραχές. Συνιστούμε την ακολούθηση παρόμοιων κατευθυντήριων οδηγιών αλλά λαμβάνοντας υπόψη την αιτία του περιορισμού (παρεγχυματική πνευμονική νόσος, διαταραχές θωρακικού τοιχώματος, μυϊκή αδυναμία και παχυσαρκία).

Οι ενδείξεις για τη μέτρηση της διαχυτικής ικανότητας των πνευμόνων (DLCO) δεν έχουν σαφώς καθοριστεί. Συνιστούμε να μετράται η DLCO σε ασθενείς με περιοριστικές διαταραχές για να αξιολογείται η σοβαρότητα της διαταραχής στην ανταλλαγή αερίων. Σε πνευμονικές παρεγχυματικές διαταραχές, όπως η πνευμονική ίνωση, αυτή η διαταραχή είναι συχνά πιο σοβαρή από ότι αναμένεται από το βαθμό μόνο της αναπνευστικής βλάβης.

Η οξυμετρία είναι ένας φθηνός τρόπος μέτρησης της ανταλλαγής αερίων αλλά είναι σχετικά μη ειδικός και χαμηλής ευαισθησίας, ακόμα και όταν πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια της άσκησης. Δεν συνιστούμε τη χρήση της για τον προσδιορισμό του χειρουργικού κινδύνου. Είναι χρήσιμη ωστόσο, για την παρακολούθηση της οξυγονοθεραπείας μετεγχειρητικά.

Ο μέγιστος εκούσιος αερισμός χρησιμοποιείται επίσης ως προγνωστικός δείκτης μετεγχειρητικών αναπνευστικών επιπλοκών. Είναι λιγότερο αναπαραγώγιμος από το δυναμικά εκπνεόμενο όγκο το πρώτο δευτερόλεπτο (FEV_1) και είναι περισσότερο εξαρτώμενος από τη μυϊκή ισχύ και την προσπάθεια.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10-2 Κατευθυντήριες οδηγίες για Εκτίμηση του Κινδύνου Μετεγχειρητικών Αναπνευστικών Επιπλοκών

Δοκιμασία	Αυξημένος κίνδυνος	Υψηλός κίνδυνος
FVC	<50% του προβλεπόμενου	≤1,5L
FEV_1	<2,0L ή <50% του προβλεπόμενου	<1,0 L
MVV		<50% του προβλεπόμενου
$PaCO_2$		≥45mmHg

FEV_1: δυναμικά εκπνεόμενος όγκος στο 1° δευτερόλεπτο, FVC: δυναμικά εκπνεόμενη ζωτική χωρητικότητα, MVV: μέγιστος εκούσιος αερισμός, $PaCO_2$: μερική αρτηριακή πίεση διοξειδίου του άνθρακα

Για αυτούς τους λόγους, δεν χρησιμοποιείται πλέον για να αποφασίσει την καταλληλότητα ενός ασθενούς για πληρωμές Κοινωνικής Ασφάλισης αναπηρίας. Παρόλα αυτά, διαδραματίζει ένα ρόλο στην προεγχειρητική εκτίμηση του ασθενούς και είναι συγκρίσιμο με τον FEV_1 στην πρόβλεψη μετεγχειρητικών αναπνευστικών επιπλοκών. Επίσης, τον βρίσκουμε χρήσιμο ως δείκτη αναπνευστικής μυϊκής δύναμης.

10Γ. ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Το ποσοτικό ραδιονουκλεοτιδικό σπινθηρογράφημα έχει χρησιμοποιηθεί για να καθοριστεί ο περιοχικός αερισμός και η αιμάτωση των πνευμόνων. Τα αποτελέσματα έχουν χρησιμοποιηθεί για να βελτιώσουν την εκτίμηση της μετεγχειρητικής αναπνευστικής λειτουργίας, ειδικά σε ασθενείς με οριακή λειτουργικότητα των πνευμόνων.

Οι καρδιοπνευμονικές δοκιμασίες κατά τη μέγιστη άσκηση έχουν χρησιμοποιηθεί για προεγχειρητική εκτίμηση. Αρκετοί συγγραφείς έχουν αναφέρει χαμηλά ποσοστά μετεγχειρητικών επιπλοκών σε ασθενείς με μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου πάνω από 20 mL/kg/min και υψηλή συχνότητα επιπλοκών σε αυτούς με μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου λιγότερη από 15 mL/kg/min. Αυτή η μορφή δοκιμασίας απαιτεί προηγμένο εξοπλισμό και σημαντική τεχνική

εξειδίκευση. Είναι επομένως πιο ακριβή από άλλες δοκιμασίες. Ωστόσο, το κόστος της δοκιμασίας είναι μικρό συγκριτικά με αυτό των περισσότερων χειρουργικών παρεμβάσεων.

10Δ. ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο ΑΠΑΓΟΡΕΥΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ;

Αρκετοί αλγόριθμοι έχουν αναπτυχθεί για τον υπολογισμό της πνευμονικής λειτουργίας μετά από εκτομή πνευμονικού ιστού. Μία προσέγγιση απαιτεί την εκτίμηση του αριθμού των πνευμονικών τμημάτων από το σύνολο των 18, που είναι πιθανόν να εξαιρεθούν. Στη συνέχεια πραγματοποιείται ο ακόλουθος υπολογισμός:

$$\text{Προεγχειρητικός } FEV_1 \times \frac{\text{Αριθμός των εναπομεινάντων τμημάτων}}{18} = \text{Μετεγχειρητικός } FEV_1 \quad \text{(Εξίσωση 1)}$$

Έτσι, αν πέντε τμήματα πρόκειται να εξαιρεθούν και ο προεγχειρητικός FEV_1 είναι 2,0 L, ο προβλεπόμενος μετεγχειρητικός FEV_1 είναι 1,4 L :

$$\left(2 \times \frac{18-5}{18}\right) = 1{,}4$$

Ο μετεγχειρητικός FEV_1 που προβλέπεται από αυτόν τον υπολογισμό είναι το εκτιμώμενο επίπεδο της πνευμονικής λειτουργίας μετά από πλήρη ανάρρωση, όχι αμέσως μετά την εγχείρηση. Στο παρελθόν, μία συνήθης σύσταση ήταν ότι η χειρουργική εκτομή δεν πρέπει να πραγματοποιείται εάν ο προβλεπόμενος μετεγχειρητικός FEV_1 ήταν λιγότερο από 0,8 L. Παρόλα αυτά, αρκετές μελέτες δείχνουν ότι με τη σύγχρονη μετεγχειρητική φροντίδα, αυτό δεν αποτελεί πλέον απόλυτη αντένδειξη. Εξειδικευμένα κέντρα με άριστη περιεγχειρητική φροντίδα έχουν αναφέρει χαμηλή νοσηρότητα και θνητότητα σε τέτοιους βαριά πάσχοντες ασθενείς.[1]

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Cerfolio RJ, Allen MS, Trastek VF, Deschamps C, Scanlon PD, Pairolero PC. Lung resection in patients with compromised pulmonary function. Ann Thorac Surg 62:348–351, 1996.