



## ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΕ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ COVID-19

Οκτώβριος 2021

Η σπιρομέτρηση και οι λοιπές λειτουργικές δοκιμασίες των πνευμόνων (ΛΔΠ) αποτελούν βασικά εργαλεία για τη διάγνωση και την παρακολούθηση των παθήσεων του αναπνευστικού. Η ασφάλεια των δοκιμασιών αυτών σε σωστά οργανωμένα ιατρεία έχει ιστορικά αποδειχθεί τόσο σε νοσοκομειακό όσο και σε επίπεδο πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Παρόλο που η εμφάνιση του SARS-COV-2 αποτελεί μια νέα δοκιμασία στην εφαρμογή μέτρων πρόληψης και μετάδοσης λοιμώξεων, άλλες προκλήσεις από αερομεταφερόμενα παθογόνα (πχ γρίπη, φυματίωση), στο παρελθόν, αντιμετωπίστηκαν αποτελεσματικά αναφορικά με την ασφάλεια κατά τη διενέργεια των εξετάσεων λειτουργικών δοκιμασιών του αναπνευστικού.

Τον Νοέμβριο του 2020 η Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία εξέδωσε οδηγίες για τις λειτουργικές δοκιμασίες των πνευμόνων. Από τότε όμως τα δεδομένα έχουν αλλάξει: ο εμβολιασμός είναι ευρέως διαθέσιμος, αποκτήθηκε σημαντική εμπειρία στους τρόπους διάγνωσης (antigen-tests/self-tests) και αποφυγής μετάδοσης λοίμωξης από SARS-COV-2, αυξήθηκε η διαθεσιμότητα και η πρόσβαση στα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) καθώς και στα μέσα καθαρισμού/απολύμανσης των ιατρείων κα.

Παράλληλα υπάρχει αυξημένη ανάγκη επιστροφής στην κανονικότητα λειτουργίας των διαγνωστικών εργαστηρίων του αναπνευστικού. Η πιθανότητα να παραμείνει ο SARS-COV-2 στο μέλλον σε χαμηλά ενδημικά επίπεδα δημιουργεί την ανάγκη διαχρονικής λύσης. Η παράταση σημαντικών περιορισμών στις λειτουργικές δοκιμασίες των πνευμόνων λόγω της πανδημίας COVID-19 μπορεί να έχει δυσμενείς συνέπειες για τους αναπνευστικούς ασθενείς (καθυστερημένη διάγνωση, ελλιπής ή λανθασμένη παρακολούθηση & θεραπεία).

Το παρόν αποτελεί ένα γενικό, συμβουλευτικό κείμενο βοήθειας των πνευμονολόγων με σκοπό τη μεγιστοποίηση των μέτρων αποφυγής λοίμωξης. Δεν μπορεί να υποκαταστήσει πιθανές μελλοντικές ή άλλες οδηγίες όπως ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

## ΟΔΗΓΙΕΣ

### Αρχική αξιολόγηση/screening ασθενών:

Ο θεράπων πνευμονολόγος δύναται να διενεργήσει ΛΔΠ σε κάθε ασθενή για τη διάγνωση και αντιμετώπιση των πνευμονικών παθήσεων και για τον προληπτικό έλεγχο ασθενών σύμφωνα με την επιστημονική κρίση του.

Σε σπιρομετρικά εργαστήρια, ανάλογα με τη διαθεσιμότητα της σπιρομέτρησης, προτεραιότητα για τη διενέργεια λειτουργικού ελέγχου της αναπνοής έχουν οι ασθενείς:

- Ασθενείς με Κλινική υποψία Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας ή βρογχικού άσθματος
- Ασθενείς με ανεξήγητη δύσπνοια
- Ασθενείς με πρωτοεμφανιζόμενα συμπτώματα από το αναπνευστικό
- Ασθενείς με συμπτώματα από τον αναπνευστικό που λαμβάνουν αγωγή με εισπνεόμενα φάρμακα χωρίς διάγνωση
- Ασθενείς προς προεγχειρητικό έλεγχο που θα υποβληθούν σε οποιαδήποτε χειρουργική επέμβαση που απαιτεί γενική ή μείζονα περιοχική νάρκωση
- Ασθενείς προς προεγχειρητικό έλεγχο που θα υποβληθούν σε οποιαδήποτε χειρουργική επέμβαση και πάσχουν από χρόνια αναπνευστικό νόσημα (χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, σοβαρό/μη ελεγχόμενο άσθμα, περιοριστικά νοσήματα, νοσογόνο παχυσαρκία, υπνοαπνοϊκό σύνδρομο)
- Ασθενείς που επιθυμούν να υποβάλλουν φάκελο σε πιστοποιητική επιτροπή έγκρισης θεραπείας (π.χ. αντινιωτική θεραπεία) ή απόδοσης αναπηρίας
- Ασθενείς υπό παρακολούθηση για χρόνια νόσημα του αναπνευστικού
- Ασθενείς με συμπτωματολογία στα πλαίσια Post-COVID19 συνδρόμου του αναπνευστικού

Δεν συστήνεται να υποβάλλονται σε έλεγχο ασθενείς:

- Που αναφέρουν συμπτώματα που παραπέμπουν σε λοίμωξη COVID-19 ή γρίπη
- Που αποτελούν στενή επαφή (υψηλού κινδύνου) κρούσματος COVID. Η εξέταση μπορεί να γίνει μετά τις 14 ημέρες από την τελευταία ημέρα της επαφής
- Με διαγνωσμένη νόσο COVID19 και δεν έχουν παρέλθει τουλάχιστον 14 ημέρες (20 ημέρες για τους ανοσοκατεσταλμένους) από τη λοίμωξη ή/και δεν υπάρχει τουλάχιστον ένα αρνητικό μοριακό τεστ μετά τη νόσηση.
- Με φυσιολογικό σπιρομετρικό έλεγχο στους οποίους δεν υπάρχει μεταβολή συμπτωμάτων και δεν έχει γίνει μεταβολή της χορηγούμενης θεραπείας.
- Όταν σύμφωνα με την κρίση του θεράποντος ιατρού υπάρχουν άλλα σημαντικά στοιχεία (πχ το επιδημιολογικό ιστορικό του ασθενούς, επάγγελμα με δυνητικά μεγάλη έκθεση, επίπεδο προφυλάξεων του, κοινοτική έκθεση, ύπαρξη κρουσμάτων στο επαγγελματικό, οικογενειακό ή κοινωνικό περιβάλλον που δεν αποτελούν απαραίτητα άμεσες επαφές)

## Μέτρα προφύλαξης:

Η σπιρομέτρηση θα πρέπει να διενεργείται μόνο από προσωπικό κατάλληλα εκπαιδευμένο στη χρήση Μέσων Ατομικών Προστασίας και σε χώρους που εφαρμόζονται μέσα περιορισμού λοιμώξεων.

- Το επιστόμιο του ασθενούς θα πρέπει οπωσδήποτε να φέρει ειδικό μιας χρήσης αντιμικροβιακό/αντικό φίλτρο υψηλής αποδοτικότητας τουλάχιστον 99%. Συστήνεται η αυστηρή χρήση αναλώσιμων μιας χρήσης/ασθενή, π.χ. επιστόμια, αντιμικροβιακά φίλτρα, μανταλάκι μύτης, κλπ. ή εναλλακτικά σε περίπτωση εξοπλισμού μακράς διάρκειας η πιστή τήρηση πρωτοκόλλου αποστείρωσης τους.
- Ο λοιπός εξοπλισμός του σπιρομέτρου (πχ τουρμπίνα κα) θα πρέπει να απολυμαίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Στους χώρους αναμονής η χρήση μάσκας είναι υποχρεωτική. Ιδανικά 1 ασθενής μόνο σε αναμονή.
- Ο χώρος εξέτασης ιδανικά θα πρέπει να είναι σε ξεχωριστό δωμάτιο από τα γραφεία του προσωπικού, για την αποφυγή της διασποράς του ιού και της διαμόλυνσης του χώρου. Στο χρόνο του ραντεβού για την εξέταση θα πρέπει να συνυπολογίζεται ο επιπλέον χρόνος που θα απαιτηθεί για τον καθαρισμό/αποστείρωση των επιφανειών, του εξοπλισμού, καθώς και του αερισμού της ατμόσφαιρας στο χώρο εξέτασης (ο χρόνος που απαιτείται για τον αερισμό του χώρου και την σημαντική μείωση του αριθμού των εκπνεόμενων σωματιδίων εξαρτάται από τον όγκο του ιατρείου, τις συνθήκες εξαερισμού και την παρουσία ειδικού εξοπλισμού (αποστειρωτές/απολυμαντές χώρου)
- Οι ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς συστήνεται να μπαίνουν πρώτοι στο πρόγραμμα του λειτουργικού ελέγχου.
- Συνιστάται η χρήση ειδικών συσκευών καθαρισμού/απολύμανσης ή ανανέωσης ατμοσφαιρικού αέρα υψηλής απόδοσης. Ο συνήθης λειτουργικός έλεγχος δηλαδή σπιρομέτρηση, μέτρηση των αναπνευστικών όγκων (TLC, FRC, RV) με την τεχνική της έκπλυσης του αζώτου και ο έλεγχος της διαχυτικής ικανότητας των πνευμόνων, δεν παράγουν αερόλυμα και δεν αποτελούν σημαντικό παράγοντα διαμόλυνσης του περιβάλλοντος χώρου. Έτσι μπορούν να διενεργούνται εφόσον τηρηθούν οι προαναφερθείσες συνθήκες ασφαλείας. Το ίδιο ισχύει και για την μέτρηση NO (FeNO) καθώς και του εκπνεόμενου μονοξειδίου του άνθρακα (CO) με τους αντίστοιχους αναλυτές. **Η ΕΠΕ προτείνει για την ασφάλεια του προσωπικού οι μη εμβολιασμένοι να προσκομίζουν rapid test 48 ωρών.**
- Η βρογχοδιασταλτική αγωγή συστήνεται να χορηγείται με αερόλυμα συσκευής MDI και την υποχρεωτική χρήση αεροθαλάμου ή επιστομίου μίας χρήσης. Συστήνεται να αποφεύγεται η χρήση νεφελοποιητή.
- Η δοκιμασία άσκησης/εργοσπιρομετρία προτείνεται να γίνονται με ιδιαίτερη προσοχή. Ο χώρος θα πρέπει να αερίζεται και καλό είναι μεταξύ δύο εξετάσεων να παρεμβάλλεται κενό μιας ώρας για απολύμανση, αερισμό. **Συστήνεται να διενεργούνται μετά από αρνητικό μοριακό τεστ των τελευταίων 48 ωρών στους μη εμβολιασμένους και αρνητικό self/ rapid test την ίδια ή την προηγούμενη ημέρα στους εμβολιασμένους.** Τα ίδια ισχύουν και για τις δοκιμασίες πρόκλησης.
- Η μέτρηση των πνευμονικών όγκων με πληθυσμογράφο (Body-box) μπορεί να πραγματοποιείται αλλά συστήνεται ο εσωτερικός χώρος του πληθυσμογράφου να απολυμαίνεται σχολαστικά μετά από κάθε εξέταση και να παραμένει ανοιχτός και καλά

αεριζόμενος για περισσότερο από μισή ώρα μέχρι την επόμενη εξέταση. **Η ΕΠΕ προτείνει για την ασφάλεια του προσωπικού οι μη εμβολιασμένοι να προσκομίζουν rapid test 48 ωρών.**

- Ο ιατρός ή ο τεχνικός που διενεργεί την εξέταση θα πρέπει να βρίσκεται πάντα πίσω από τον εξεταζόμενο, στην κατά το δυνατόν ασφαλέστερη απόσταση, και να φορά τον συνιστώμενο προστατευτικό εξοπλισμό. -Θα πρέπει να εφαρμόζεται υγιεινή των χεριών πριν την τοποθέτηση των γαντιών, καθώς και μετά την αφαίρεσή τους - Όλες οι επιφάνειες του εξοπλισμού, των καθισμάτων και των λοιπών επιφανειών με τις οποίες ήλθε σε επαφή ο εξεταζόμενος πρέπει να απολυμαίνονται μετά από κάθε εξέταση χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα απολυμαντικά που συστήνει ο ΕΟΔΥ .
- Ο εμβολιασμός του ιατρικού ή τεχνικού προσωπικού που διενεργεί το λειτουργικό έλεγχο της αναπνοής είναι απόλυτα αναγκαίος και υποχρεωτικός δια νόμου.

Κρίνεται σκόπιμο να τονιστεί ότι οι παρούσες συμβουλές αποτελούν συστάσεις και δεν έχουν στόχο να υποκαταστήσουν την κλινική σκέψη και πρακτική των θεραπόντων. Η ΕΠΕ έχει απόλυτη εμπιστοσύνη στην εμπειρία και στο αίσθημα ευθύνης των Πνευμονολόγων.

Το παρόν κείμενο δεν υποκαθιστά πιθανές μελλοντικές ή άλλες οδηγίες όπως ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

Με τιμή,

Το Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΠΕ

&

Οι Ομάδες Εργασίας της ΕΠΕ:

Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας/  
Λοιμώξεις Αναπνευστικού Συστήματος