

100 χρόνια Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας: η περιπέτεια της διαλεύκανσης μιας πολυσύνθετης νόσου

Fishman A. Am J Respir Crit Care Med 2005;171:941-48

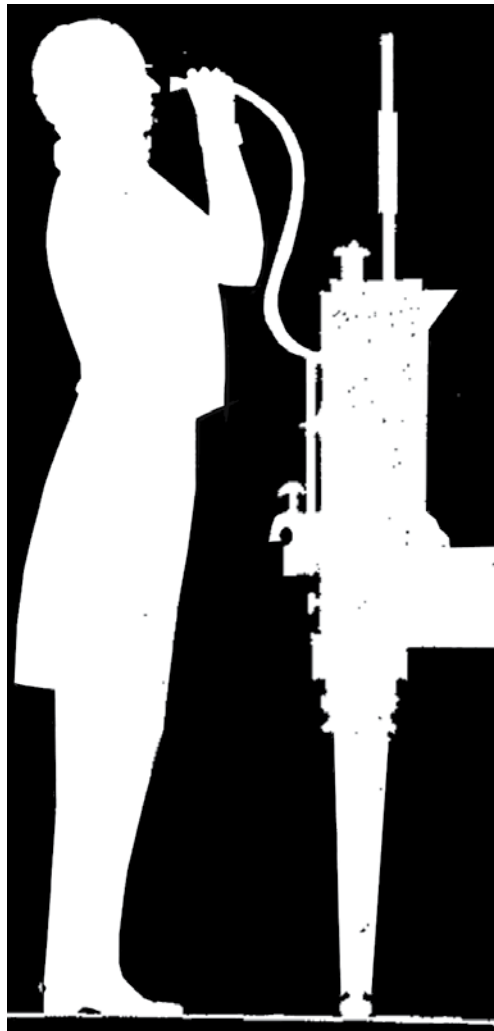
Απόδοση στα ελληνικά: Γ. ΣΤΡΑΤΑΚΟΣ

Πνευμονολόγος – Εντατικολόγος, Επιμελητής Κλινικής Εντατικής Θεραπείας ΓΝΑ «Ευαγγελισμός»

Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) είναι το καινούργιο όνομα μιας παλιάς ασθένειας. Οι αρχαίοι συμπεριλάμβαναν τη νόσο υπό τον όρο «κατάρρους». Στα χρόνια μας ωστόσο, ο όρος ΧΑΠ σημαίνει ένα μίγμα χρόνιας βρογχίτιδας, ασθματικής βρογχίτιδας και πνευμονικού εμφυσήματος. Η καταστροφή της αγγειακής κοίτης του πνεύμονα και η αρτηριακή υποξαιμία -συχνή επιπλοκή της νόσου- μπορεί να οδηγήσει σε πνευμονική υπέρταση και σε πνευμονική καρδιά. Ο καπνός του τσιγάρου έχει από παλιά αναγνωριστεί ως ο υπ' αριθμόν ένας παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη της νόσου. Παρ' όλα αυτά, η κατανάλωση καπνού βρίσκεται ακόμα σε απαράδεκτα υψηλά επίπεδα και ούτε η επίπτωση ούτε η θνητότητα της ΧΑΠ παρουσιάζουν σημεία κάμψης. Στο κείμενο που ακολουθεί σκιαγραφούνται οι κυριότεροι σταθμοί στην κατανόηση και αντιμετώπιση της νόσου.

Δύο ήταν οι εφευρέσεις που τον 19ο αιώνα ερέθισαν το ενδιαφέρον για την έρευνα και προώθησαν την κατανόησή μας για τη νόσο: το στηθοσκόπιο του Laennec, το 1819, και το σπιρόμετρο του Hutchinson, το 1842 (εικόνα 1). Ωστόσο η αβεβαιότητα για τη φύση της νόσου και η αμηχανία ως προς την ονομασία και τον ορισμό της δεν έχουν πάψει ως τις μέρες μας. Για παράδειγμα, ως τα μέσα του 20ου αιώνα οι Βρετανοί αποκαλούσαν τη νόσο -που αλλήλωσε ήταν εξαιρετικά διαδεδομένη στη χώρα τους- «χρόνια βρογχίτιδα».

Σε αντίθεση με τη «Βρετανική Υπόθεση», οι Αμερικανοί, οι οποίοι αντιμετώπιζαν μια κλινικά πιο ήπια μορφή της νόσου, την αποκαλούσαν «εμφύσημα». Ήδη από το 1944, ο Christie έδειξε τα προβλήματα στις επιδημιολογικές αναλύσεις της νόσου, εξαιτίας της ανομοιογένειας της ταξινόμησης και των ορισμών. Το θέμα, ωστόσο, δεν έχει ακόμα ριθωθεί οριστικά, αφού μόλις το 2004 ο Anthonisen ανέσυρε τη «Βρετανική Υπόθεση» ότι οι υποτροπιάζουσες λοιμώξεις του αναπνευστικού ευθύνονται για την προοδευτική απόφραξη των αεραγωγών στους καπνιστές. Στις αρχές της δεκαετίας του 1960, αρκετές διεθνείς

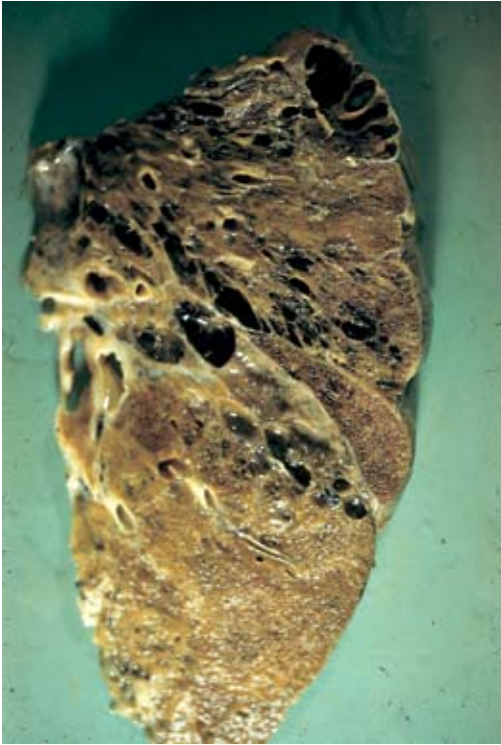


Εικόνα 1. Το σπιρόμετρο του Hutchinson.

συναντήσεις προσπάθησαν να αποσαφηνίσουν το ζήτημα του ορισμού της νόσου. Τα συμπεράσματα ήταν κοινά: τα βασικά χαρακτηριστικά της ονομαζόμενης «χρόνιας βρογχίτιδος» των Βρετανών και του «εμφυσήματος» των Αμερικανών ήταν στο μεγαλύτερο βαθμό ταυτόσημα. Το 1966 ο Briscoe πρότεινε για πρώτη φορά να συμπεριληφθούν όλα, δηλαδή η «χρόνια βρογχίτιδα», η «ασθματική βρογχίτιδα» και το «εμφύσημα», κάτω από τον όρο «Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια» (ΧΑΠ). Πολύ σύντομα ο νέος αυτός όρος είχε κερδίσει συνολική αποδοχή.

Φυσική Ιστορία - Παθογένεια

Το 1953 για πρώτη φορά ο Oswald περιέγραψε τα κλινικά χαρακτηριστικά της χρόνιας βρογχίτιδος και του εμφυσήματος, βασισμένος σε παρατηρήσεις επί 100 ασθενών. Οι Stuart-Harris στα 1965 έδωσαν πολύ σημαντικές πληροφορίες για την κλινική πορεία της νόσου και την ίδια χρονιά η ATS δημοσίευσε τις πρώτες οδηγίες της για τη διάγνωση της «Μη φυματιώδους Αναπνευστικής Πάθησης». Τέλος, το 1977, οι Fletcher και Peto μας έδωσαν την πιο σημαντική και ακόμα αξεπέραστη περιγραφή της φυσικής πορείας της νόσου, δημιουργώντας τις πιο φημισμένες καμπύ- ➔



Εικόνα 2. Φυσαλιδώδες εμφύσημα. Μεγάλες "bulae" σε όλον τον πνεύμονα και ιδιαίτερα στα κορυφαία τμήματα.



Εικόνα 3. Φυσιολογικός πνεύμονας. Εγκάρσια τομή. Το πνευμονικό παρέγχυμα είναι απολύτως ομοιογενές.



Εικόνα 4. Φυσιολογικός πνεύμονας. Ο όγκος του πνεύμονα είναι αυξημένος χωρίς ωστόσο, καταστροφή των κυψελιδικών τοιχωμάτων. Παλαιότερα, η εικόνα αυτή αντιστοιχούσε στον όρο "γεροντικό εμφύσημα".

ηες στην ιστορία της πνευμονολογίας.

Ήδη από το 1950 οι ερευνητές της παθοφυσιολογίας του εμφυσήματος είχαν αρχίσει να εστιάζουν στην απώλεια της ελαστικής δύναμης επαναφοράς και στη μείωση της αγγειοβρίθειας του παρεγχύματος, κατανοώντας ωστόσο τη δύσπνοια ως απότοκο της «απώλειας αέρα», μέσα στους διατεταμένους κυψελιδικούς σάκους. Τη δεκαετία του 1960 η ομάδα των Hogg, Maclem και Thurlbeck υπέδειξαν ότι το επίπεδο της πρωταρχικής αποφρακτικής βλάβης ήταν οι μικροί αεραγωγοί και εξήγησαν πως αυτές οι ανατομικές αλλαγές μπορούσαν να οδηγήσουν στις κλινικές εκδηλώσεις της νόσου.

Η αδρή παθολογοανατομική του εμφυσήματος καταδείχθηκε με εντυπωσιακό τρόπο την δεκαετία του '50 από τους Gough και Heppleston οι οποίοι χρησιμοποιούσαν τομές ολόκληρων πνευμόνων (εικόνες 2-4). Οι βλάβες ήταν τόσο σημαντικές ώστε εύκολα κανείς μπορούσε να αποδώσει όλες τις παθοφυσιολογικές αλλαγές και την κλινική συμπτωματολογία σε αυτές. Πολύ αργότερα, βασισμένοι στην ίδια λογική, οι Thurlbeck και Muller προχώρησαν στην ποσοτικοποίηση του εμφυσήματος με βάση τις απεικονίσεις post-mortem παρασκευασμάτων εμφυσηματικών πνευμόνων. Η υπολογιστική τομογραφία (ΥΤ) θα μας έδινε λίγο αργότερα τη δυνατότητα για εγκάρσιες απεικονιστικές τομές πνευμόνων

ασθενών εν ζωή, ώστε να συσχετίζονται οι εικόνες αυτές με τις τομές ολόκληρων πνευμόνων των Gough και Heppleston.

Τη δεκαετία του 1970, οι Bolduc και Reid περιέγραψαν τα μικροσκοπικά παθολογοανατομικά χαρακτηριστικά του επιθηλίου του φυσιολογικού πνεύμονα σε ποντίκια, δημιουργώντας έτσι ένα κλασικό πρότυπο μελέτης των παθοφυσιολογικών αλλαγών του πνεύμονα σε ασθενείς με ΧΑΠ. Το 1999 ο Rennard περιέγραψε τη διαδικασία της χρόνιας φλεγμονής και της αποκατάστασης (inflammation and repair) στη ΧΑΠ και έκανε την υπόθεση ότι η διαδικασία της αποκατάστασης θα μπορούσε να ενισχυθεί με τη χρήση εξωγενών παραγόντων.

Οι μελέτες της φυσιολογίας ήλθαν να συμπληρώσουν τις κλινικο-παθολογοανατομικές παρατηρήσεις. Το 1947 οι Tiffeneau και Pinelli πρότειναν πως η ίδια πληροφορία που μπορούσε κανείς να αντλήσει από τη «μέγιστη αναπνευστική χωρητικότητα» δινόταν και από την πολύ απλούστερη μέτρηση του μέγιστου εκπνεόμενου αέρα στο 1ο δευτερόλεπτο (FEV₁). Ως σήμερα η μέτρηση αυτή συνεχίζει να αποτελεί τη βασική παράμετρο της αξιολόγησης των ασθενών με ΧΑΠ. Το 1954,

οι Hickam, Blair και Frayser περιέγραψαν την μέθοδο ανοικτού κυκλώματος Ηλίου για την μέτρηση της λειτουργικής υπολειπόμενης χωρητικότητας (FRC).

Το 1967, οι Macklem και Mead ξεχώρισαν τις αντιστάσεις σε αυτές των κεντρικών και αυτές των περιφερικών αεραγωγών. Μια δεκαετία αργότερα, οι Dawson και Elliot έδειξαν τις συνέπειες της μείωσης της ταχύτητας του κύματος στον περιορισμό της εκπνευστικής ροής. Σύνομα έγινε φανερό ότι ο εμφυσηματικός πνεύμονας «κολλασάρεται» (συγκλίεται) νωρίς κατά την εκπνοή, παγιδεύοντας εκπνεόμενο αέρα. Έως και πολύ πρόσφατα (2004) μελέτες για την δυναμική παγίδευση αέρα συνεχίζουν να φωτίζουν την κατανόησή μας για την παθοφυσιολογία του εμφυσηματικού πνεύμονα.

Στην δεκαετία του '60 επίσης, ο Orie πρότεινε ότι ένα είδος κληρονομούμενης βρογχικής υπεραντιδραστικότητας και η αποτία αποτελούν προδιαθεσικό παράγοντα της ΧΑΠ, όπως και για το άσθμα. Η πρόταση αυτή, που έγινε γνωστή ως «Ολλανδική Υπόθεση», ερχόταν σε αντιδιαστολή με τη «Βρετανική Υπόθεση» που εστίαζε παθογενετικά σε εξωτερικούς παράγοντες, όπως ο καπνός και οι μικροβιακές λοιμώξεις. Την ίδια περίπου εποχή, έκανε την εμφάνισή της, από τους McCluskey και Thomas, η θεωρία της ισορροπίας πρωτεασών-αντιπρωτεασών, που απέδιδε τις

⇒ εμφυσηματικές βλάβες στην *in situ* έκλυση πρωτεολυτικών ενζύμων. Δεν άργησε να διαπιστωθεί η υψηλή οικογενής επίπτωση εμφυσήματος σε άτομα με συγγενή έλλειψη α1-αντιθρυψίνης, τόσο σε άντρες όσο και σε γυναίκες, ιδιαιτέρως βέβαια σε καπνιστές. Σήμερα, η τρέχουσα οδηγία για τα άτομα με την ανεπάρκεια αυτή προτείνει ήδη την θεραπεία υποκατάστασης με εξωγενή χορήγηση α1-αντιθρυψίνης.

Διεθνείς Πρωτοβουλίες για τη ΧΑΠ

Η ομάδα εργασίας του Αμερικανικού πνευμονολογικού και καρδιολογικού Ινστιτούτου (NHLBI) ασχολήθηκε το 1994 με τη διακοπή καπνού και τη χρήση βρογχοδιασταλτικών για τον έλεγχο των συμπτωμάτων της νόσου, ενώ το 1997 κυρίως με θέματα πρόληψης, αντιμετώπισης και έρευνας της ΧΑΠ. Σταδιακά, η εγρήγορση και η ενημέρωση για τα θέματα της ΧΑΠ άρχισε να μεγαλώνει. Η «Παγκόσμια πρωτοβουλία για τη ΧΑΠ» (GOLD) ξεκίνησε το 2001 και εν συνεχεία αναθεωρήθηκε το 2004, με τη συμμετοχή της WHO. Στις οδηγίες της GOLD, η ΧΑΠ περιγράφεται ως μια νόσος που μπορεί να προβληφθεί και να θεραπευτεί. Γίνεται αναφορά στην μη πλήρη αναστρεψιμότητα της βρογχικής στένωσης, καθώς και στη βλαπτική επίδραση περιβαλλοντικών παραγόντων όπως ο καπνός. Από το 2004 έχουμε συνδυασμένες οδηγίες της ATS και της ERS για τη διάγνωση και τη θεραπεία της ΧΑΠ, κάτι που από μόνο του αποτελεί μια σημαντική πρόοδο στη διεθνή αντιμετώπιση της νόσου, τόσο από τους επαγγελματίες της υγείας όσο και από τους ασθενείς.

Είναι σημαντικό να υπογραμμισθεί ότι ο καπνός των τσιγάρων έχει από πολύ παλιά αναγνωριστεί ως η κύρια αιτία της ΧΑΠ, ενώ έχουν αναλυτικά περιγραφεί οι βλαπτικές επιδράσεις του στο αναπνευστικό και στα υπόλοιπα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού. Παρ' όλη αυτά, πολλή και συντονισμένες προσπάθειες να προωθήσουν τη διακοπή του καπνίσματος έχουν συναντήσει μερική μόνο επιτυχία. Άλλοι επίσης παράγοντες κινδύνου που έχουν αναγνωριστεί είναι η μόλυνση της ατμόσφαιρας, η βρογχική υπεραντιδραστικότητα, η ευαισθησία κάποιων ατόμων σε αλλεργιογόνα του περιβάλλοντος, το ιστορικό λοιμώξεων της παιδικής ηλικίας, η επαγγελματική έκθεση σε εισπνεόμενες κόνεις, το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και η αυξημένη κατανάλωση οινοπνεύματος. Κανείς από αυτούς ωστόσο δεν συγκρίνεται με τον καπνό ως παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη ΧΑΠ.



Εικόνα 5. Πνευμονικό εμφύσημα καθ' υπεροχήν στον άνω λοβό. Σύμφωνα με την μελέτη NETT, ο τύπος αυτός του εμφυσήματος σε συνδυασμό με χαμηλή ικανότητα για άσκηση έχει ένδειξη για χειρουργική μείωσης του πνευμονικού όγκου (LVRS).

Φαρμακολογική θεραπεία της ΧΑΠ

Παρά τη μακρά ιστορία της νόσου, η αποτελεσματική θεραπεία είναι προϊόν μόνο των τελευταίων δύο δεκαετιών. Την δεκαετία του '60 η φαρμακευτική θεραπεία περιοριζόταν στο ιωδιούχο κάλιο και στην επινεφρίνη, που από το 1910 ήταν διαθέσιμη και σε εισπνεόμενη μορφή. Η ισοπροτερονόλη εισήχθη στη θεραπευτική το 1940 ως βρογχοδιασταλτικό και η ισοαιθεραΐνη το 1951. Η παροχή οξυγόνου και η άσκηση θεωρείται ότι αντενδείκνυνται και βεβαίως τα στεροειδή δεν χρησιμοποιούνται. Τα πιο πρόσφατα χρόνια, η γνώση της παθογένειας και της παθοφυσιολογίας της νόσου έφερε έναν μεγάλο αριθμό φαρμακευτικών και μη παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση της νόσου. Οι νεότερες αυτές δυνατότητες περιλαμβάνουν μακράς δράσης συμπαθομιμητικά και παρασυμπαθολυτικά βρογχοδιασταλτικά, αντιβιοτικά, εισπνεόμενα στεροειδή, οξυγονοθεραπεία, αναπνευστική αποκατάσταση, μηχανικό αερισμό και χειρουργική μείωσης πνευμονικού όγκου (LVRS) (για το εμφύσημα).

Οι προσπάθειες για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και τη μείωση των παρενεργειών των αδρενεργικών φαρμάκων, οδήγησαν στην ανάπτυξη των β₂-δι-

εγερτών. Οι ουσίες αυτές παρουσιάζουν εκλεκτικότητα όχι μόνο ως προς τον β₂ υπότυπο του υποδοχέα, αλλά και ως προς τους αεραγωγούς, λόγω της εισπνεόμενης μορφής τους. Μια επιπλέον εξέλιξη είναι η ανάπτυξη των μακράς δράσης β₂-διεγερτών που βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα της βρογχοδιαστολής και τη συμμόρφωση του ασθενούς. Η εναλλακτική προσέγγιση των αντιχολινεργικών για τη βρογχοδιαστολή έχει δώσει το τιτρόπιο, ένα αποτελεσματικό, κινητικά εκλεκτικό αντιχολινεργικό μακράς δράσης, με σημαντική επίδραση στη βελτίωση του επιπέδου υγείας των ασθενών με ΧΑΠ.

Σε μια συστηματική ανασκόπηση της σύγχρονης αντιμετώπισης της ΧΑΠ, οι Sin και συν. εξέτασαν τον αντίκτυπο των διαθέσιμων σήμερα θεραπειών σε σχέση με το επίπεδο υγείας των ασθενών και την εξέλιξη της νόσου. Η ανάλυση των δεδομένων μεταξύ άλλων έδειξε ότι υπάρχουν αρκετές ενδείξεις πως τα μακράς δράσης βρογχοδιασταλτικά και τα εισπνεόμενα στεροειδή μειώνουν τη συχνότητα των παροξύνσεων σε ασθενείς με μέτρια και σοβαρή ΧΑΠ. Επίσης, επιβεβαιώνεται η πολύ σημαντική συσχέτιση της διακοπής του καπνίσματος με τη μείωση του ρυθμού έκπτωσης της αναπνευστικής λειτουργίας, κάτι που δεν επιτυγχάνεται με καμία φαρμακευτική παρέμβαση. Σε μετα-ανάλυση των Liesker και συν. (Chest 2002) φάνηκε επίσης ότι τα βρογχοδιασταλτικά (οι β₂-διεγέρτες και τα αντιχολινεργικά βραχείας δράσης, αλλά όχι η θεοφυλλίνη) αυξάνουν την ικανότητα για άσκηση στο 50% των ασθενών με ΧΑΠ. Τα βρογχοδιασταλτικά μακράς δράσης είχαν λιγότερο καθαρό αντίκτυπο στη βελτίωση της συμπτωματολογίας των ασθενών. Ακόμα περισσότερο, στην μετα-ανάλυση των Huserau και συν. (BMC Pulm Med, 2004) όπου εξετάστηκαν 12 τυχαιοποιημένες (controlled) μελέτες για την επίδραση των μακράς δράσης β-διεγερτών σε σταθερή ΧΑΠ, δεν βρέθηκαν ισχυρές ενδείξεις ότι τα φάρμακα αυτά πλεονεκτούσαν έναντι του απλού ιπρατροπίου που είναι κατά πολύ φθηνότερο.

Έχει διαπιστωθεί ότι τουλάχιστον 50% των παροξύνσεων της ΧΑΠ οφείλεται σε μικροβιακές λοιμώξεις. Αν και σπανίως απομονώνεται ένας υπεύθυνος μικροβιακός παράγοντας, στην πράξη όλοι οι ασθενείς με παρόξυνση λαμβάνουν εμπειρική θεραπεία με ένα ή περισσότερα αντιβιοτικά. Η πρακτική αυτή έχει το σοβαρό μειονέκτημα της μη διάκρισης μεταξύ λοίμωξης και απλού μικροβιακού αποικισμού, καθώς και της αυξανόμενης αντίστασης των μικροβίων στα συμβατικά αντιβιοτικά. Οι ⇒

⇒ περισσότερες διεθνείς οδηγίες δεν συ- νιστούν χρήση αντιβιοτικών σε όλες τις περιπτώσεις, αλλά αντίθετα προτείνουν την αξιολόγηση κάθε περιστατικού ξεχωριστά λαμβάνοντας υπ' όψη τη συμπτωματολο- γία και τη συν-νοσηρότητα.

Μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις Οξυγονοθεραπεία

Στις αρχές της δεκαετίας του 1920, ο Alvan Barach, ένας καταπληκτικός κλινικός γιατρός, υπήρξε ο πρωτεργάτης της θερα- πευτικής χρήσης του οξυγόνου στη ΧΑΠ. Συνέβαλε ουσιαστικά στη διαμόρφωση της θεωρητικής βάσης για τη χρήση του οξυγόνου και διατύπωσε τις ενδείξεις και τις τεχνικές για τη χορήγησή του. Περιέγραψε επίσης τεχνικές αναπνευστικών ασκήσεων που διευκόλυναν την οξυγόνωση και μεί- ωναν την παγίδευση αέρα σε ασθενείς με ΧΑΠ και εμφύσημα. Οι ασθενείς με ΧΑΠ και υποξυγοναιμία αντιμετωπίζουν υψηλό κίνδυνο πνευμονικής υπέρτασης και καρ- διαγγειακών επιπλοκών και ως εκ τούτου, εμπειρικά, συνήθως τους χορηγείται κατ' οίκον οξυγονοθεραπεία. Η υπεροχή της μακρόχρονης συνεχούς οξυγονοθεραπείας έναντι της νυκτερινής μόνον χορήγησης οξυγόνου στην επιβίωση των ασθενών, κατεδείχθη σε μελέτη του NHLBI το 1980, ενώ σε άλλη Βρετανική μελέτη φάνηκε ότι η χρήση του οξυγόνου επιβραδύνει την επιδείνωση των ασθενών με ΧΑΠ, που ζουν περισσότερο.

Μηχανικός αερισμός στη ΧΑΠ

Οι πρώτες απόπειρες μηχανικής υπο- βοήθησης της αναπνοής ανιχνεύονται ήδη από τα 1700, ενώ σημαντική ώθηση είχε ο τομέας αυτός μετά το 1920 με την επιδημία της πολιομυελίτιδος. Σήμερα, υπάρχει ένα έντονο ενδιαφέρον για τη μηχανική υποστήριξη της αναπνοής σε ασθενείς με ΧΑΠ και αναπνευστική ανε- πάρκεια. Η ιδιομορφία των ασθενών με ΧΑΠ είναι, μεταξύ άλλων, οι αυξημένες αντιστάσεις των περιφερικών αεραγωγών και η δυναμική υπερδιάταση που μπορεί να προκαλέσει και σημαντικές καρδιαγγειακές παρενέργειες. Η δυναμική υπερδιάταση και οι επιπλοκές του μηχανικού αερισμού, όπως το βαρότραυμα, έχουν μελετηθεί εκτενώς σε διάφορα πειραματικά μοντέλα. Το 1967 οι Emmanuel, Smith και Briscoe συνέκριναν τα αποτελέσματα του διαλεί- ποντος αερισμού με θετική πίεση (IPPV) με εκείνα του εκούσιου υπεραερισμού, ως προς τον κορεσμό του οξυγόνου και τις τιμές του CO₂ σε ασθενείς με ΧΑΠ. Και στις δύο περιπτώσεις παρατηρήθηκε



Εικόνα 6. Διάχυτο εμφύσημα που προκαλεί σοβαρή αναπνευστική ανεπάρκεια. Δεν έχει ένδειξη για LVRS.

βελτίωση των υπό μελέτη παραμέτρων και αύξηση του αερισμού στις λιγότερο αεριζόμενες περιοχές του πνεύμονα, τον λεγόμενο «βραδύ χώρο» των Hickam, Blair και Frayser. Τα τελευταία χρόνια έχει υπάρξει εκθετική αύξηση στο ενδιαφέρον για τον μη επεμβατικό μηχανικό αερισμό (MEMA) στη ΧΑΠ. Η τεχνική αυτή δίνει τη δυνατότητα να αναπαυθούν οι αναπνευστι- κοί μύες που βρίσκονται σε χρόνιο κάματο. Οι ενδείξεις από τις έως τώρα μελέτες είναι υπέρ της μακρόχρονης (νυκτερινής) εφαρμογής MEMA σε ασθενείς με ΧΑΠ με σοβαρή απόφραξη και υπερκαπνία, ειδικά αν συνδυάζεται με νυκτερινούς αποκορε- σμούς και υποξυγοναιμία.

Αναπνευστική αποκατάσταση στη ΧΑΠ

Μεγάλο ενδιαφέρον υπάρχει σήμερα για την αναπνευστική αποκατάσταση ως μια παρέμβαση που μπορεί να αυξήσει σημαντικά τη δυνατότητα για άσκηση και παραγωγή έργου καθώς και την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΧΑΠ. Η έρευνα

επικεντρώνεται περισσότερο σε αντικει- μενικές παραμέτρους αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης και στη συσχέτιση της κατάστασης των περιφερικών μυών με τη συστηματική φλεγμονή.

Χειρουργική μείωσης πνευμονικού όγκου (LVRS) και μεταμόσχευση

Η χειρουργική μείωσης πνευμονικού όγκου (LVRS) είναι μια θεραπευτική επιλογή σε ορισμένους τύπου, σοβαρού εμφυ- σήματος. Η μεγάλη μελέτη NETT, αφού διέκρινε τους ασθενείς με υψηλό κίνδυνο θανάτου από την επέμβαση (κακοί υπο- ψήφιοι για LVRS), ανέδειξε την κατηγορία των ασθενών που μπορούν να ωφεληθούν σημαντικά: ασθενείς με ανομοιογενές ем- φύσημα με υπεροχή στους άνω λοβούς, χαμηλή δυνατότητα για άσκηση και μέτριο περιορισμό της διαχυτικής ικανότητας είναι οι ιδανικοί υποψήφιοι για LVRS και παρου- σιάζουν στατιστικά σημαντική αύξηση της επιβίωσης, βελτίωση της ικανότητας για άσκηση και της ποιότητας ζωής, σε σχέση με ομοειδείς ασθενείς που λαμβάνουν μόνον φαρμακευτική θεραπεία (εικόνες 5, 6). Η μεταμόσχευση πνεύμονα παραμένει, πραγματικά, η τελευταία λέξη της θερα- πευτικής σε ασθενείς με βαρύ πνευμονικό εμφύσημα, αν και η εφαρμογή της περιο- ρίζεται από τη μετεγχειρητική ανάπτυξη αποφρακτικής βρογχιολιτίτιδας.

Συμπέρασμα

Τον τελευταίο αιώνα έγιναν σημαντι- κές πρόοδοι στην πρόληψη, στη διάγνω- ση και στην αντιμετώπιση της «Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας». Ο κα- πνός έχει επιβεβαιωθεί ως η βασική αιτία της νόσου και έχει αυξηθεί η εγρήγορση της κοινής γνώμης για τις καταστροφικές συνέπειες της καπνιστικής συνήθειας στον οργανισμό. Μια μεγάλη σειρά φαρμα- κευτικών παραγόντων είναι στη διάθεση των ασθενών για την ανακούφιση από τα συμπτώματα της νόσου και τον περιορισμό των παροξύνσεων. Έμφαση έχει δοθεί τις τελευταίες δεκαετίες στις μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις, που συχνά παρουσιάζουν καθοριστικότερα αποτελέσματα από τις φαρμακευτικές. Η χειρουργική μείωσης πνευμονικού όγκου (LVRS) είναι η πιο εντυπωσιακή από αυτές και τα πρώτα δε- δομένα είναι ιδιαίτερα αισιόδοξα για έναν συγκεκριμένο τύπο ασθενών με εμφύση- μα. Η διακοπή του καπνίσματος συνεχίζει να αποτελεί τον μεγαλύτερο στόχο και τη βασικότερη παρέμβαση του ιατρικού κόσμου στην κοινωνία. IR