

Συσχέτιση της μεταβολής της FVC σε καθιστή και ύπτια θέση με τη δύναμη των αναπνευστικών μυών σε ασθενείς με νόσο του κινητικού νευρώνα (NKN)

Χριστίνα Αναγνωστοπούλου¹, Ευαγγελία Κουκάκη², Άγγελος Βοντετσιάνος¹, Νικόλαος Χυνκιάμης³, Αννίτα Παπασαράντου¹, Αγαμέμνων Μπακάκος², Γρηγόριος Στρατάκος², Πέτρος Μπακάκος², Νικόλαος Κουλούρης¹, Γεώργιος Καλτσάκας⁴

¹Εργαστήριο Φυσιολογίας της Αναπνοής, Α' Πανεπιστημιακή Πνευμονολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Γ.Ν.Ν.Θ.Α «Η ΣΩΤΗΡΙΑ», ²Α' Πανεπιστημιακή Πνευμονολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Γ.Ν.Ν.Θ.Α «Η ΣΩΤΗΡΙΑ», ³Εργαστήριο Φυσιολογίας της Αναπνοής, Α' Πανεπιστημιακή Πνευμονολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Γ.Ν.Ν.Θ.Α «Η ΣΩΤΗΡΙΑ», Κέντρο Ερευνών 'Θώραξ', ⁴Εργαστήριο Φυσιολογίας της Αναπνοής, Α' Πανεπιστημιακή Πνευμονολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Γ.Ν.Ν.Θ.Α «Η ΣΩΤΗΡΙΑ», Lane Fox Respiratory Service, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust - Centre of Human and Applied Physiological Sciences, Faculty of Life Sciences and Medicine, King's College

Εισαγωγή

Η μειωμένη μέγιστη εισπνευστική πίεση στόματος (PImax) μυών υποδηλώνει αδυναμία των εισπνευστικών αναπνευστικών μυών, κυρίως του διαφράγματος. Οι μεταβολές της βίαιης ζωτικής χωρητικότητας (Forced Vital Capacity, FVC) με την αλλαγή της θέσης του σώματος αντικατοπτρίζουν επίσης τη λειτουργία του διαφράγματος. Μείωση της FVC (ΔFVC) μεγαλύτερη από 20% από καθιστή σε ύπτια θέση θεωρείται παθολογική, ενώ μεγαλύτερη από 30% θεωρείται παθολογική παράλυση του διαφράγματος.

Σκοπός

Να εκτιμηθεί εάν η μείωση της ΔFVC ≥ 20% μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτικός δείκτης σοβαρής αδυναμίας των αναπνευστικών μυών.

Μέθοδοι

Πρόκειται για αναδρομική μελέτη ασθενών με νόσο του κινητικού νευρώνα (NKN) που καταγράφηκαν στο ιατρικό μητρώο του Εργαστηρίου Φυσιολογίας της Αναπνοής της Α' Πανεπιστημιακής Πνευμονολογικής Κλινικής ΕΚΠΑ. Συμπεριλήφθηκαν 94 ασθενείς με NKN (ηλικία: 60±11 έτη, ύψος: 166±9 cm, Δείκτης Μάζας Σώματος: 27.5±4.4 kg·m⁻²). Όλοι οι συμμετέχοντες υποβλήθηκαν σε έλεγχο της αναπνευστικής τους λειτουργίας, ο οποίος περιλάμβανε μετρήσεις της βίαιης ζωτικής χωρητικότητας (FVC) σε καθιστή και ύπτια θέση, αξιολόγηση της ισχύος των αναπνευστικών μυών (Respiratory Muscle Strength, RMS) με τη χρήση ειδικού μανομέτρου, καθώς και παλμική οξυμετρία.



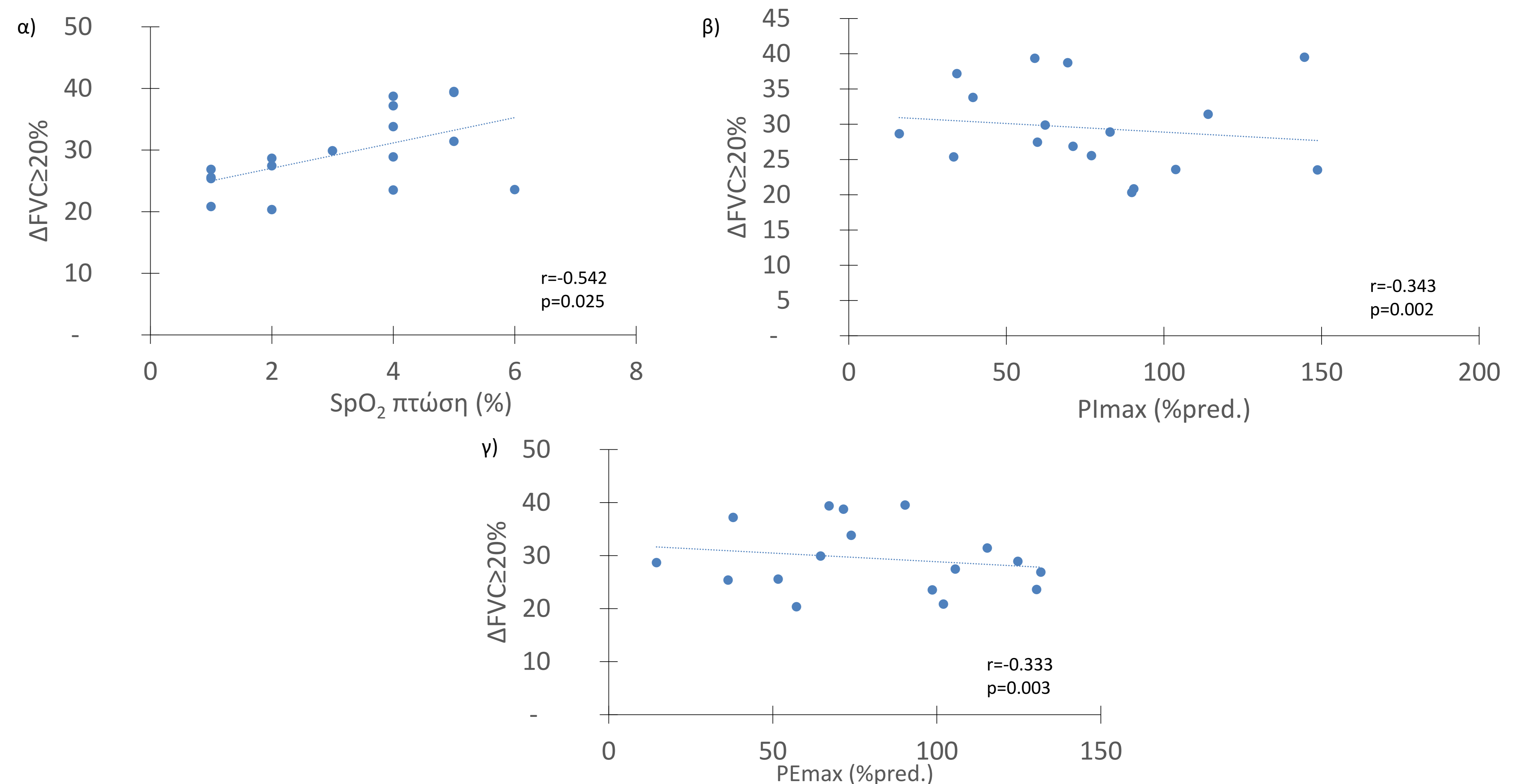
Γράφημα 1. Ημιάκαμπτο επιστόμιο με προεξέχον χείλος, προσαρμοσμένο σε μεταλλικό στέλεχος που σχηματίζει τρίοδη βαλβίδα, για την αξιολόγηση της ισχύος των αναπνευστικών μυών

Αποτελέσματα

Πίνακας 1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά ασθενών με Νόσο Κινητικού Νευρώνα (NKN)

| | Σύνολο (n=95) | ΔFVC≥20% (n=17) | ΔFVC<20% (n=78) | p-value |
|------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------|
| Φύλο (Α/Γ) | 55/40 | 13/4 | 42/36 | - |
| Ηλικία (έτη) | 60.4±11.0 | 62.5±8.5 | 59.9±11.5 | 0.393 |
| Υψος (cm) | 166±9 | 168±11 | 166±9 | 0.525 |
| BMI | 27.5±4.4 | 26.8±4.1 | 27.7±4.5 | 0.501 |
| FVCκαθιστή (λίτρα) | 3.2±0.9 | 2.8±0.9 | 3.2±0.9 | 0.104 |
| FVCκαθιστή (%pred.) | 95±23 | 86±28 | 97±21 | 0.074 |
| FVCύπτια (λίτρα) | 2.8±0.9 | 2.0±0.7 | 3.0±0.9 | 0.001* |
| FVCύπτια(%pred.) | 86±25 | 62±22 | 91±23 | 0.001* |
| PImax (cmH ₂ O) | 68±30 | 56±30 | 70±27 | 0.077 |
| PImax (%pred.) | 90±38 | 76±37 | 93±37 | 0.115 |
| PEmax (cmH ₂ O) | 99±40 | 92±42 | 99±39 | 0.455 |
| PEmax (%pred.) | 90±35 | 81±35 | 92±35 | 0.268 |
| SpO ₂ καθιστή (%) | 96±2 | 96±2 | 96±2 | 0.551 |
| SpO ₂ ύπτια (%) | 94±2 | 93±2 | 94±2 | 0.063 |

FVC: βίαια εκπνεόμενη ζωτική χωρητικότητα, PImax: μέγιστη πίεση εισπνευστικών αναπνευστικών μυών, PEmax: μέγιστη πίεση εκπνευστικών αναπνευστικών μυών, * δηλώνει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων



Γράφημα 2. Συσχετίσεις μεταξύ ΔFVC και α) SpO₂ πτώσης (%), β) PImax (%pred.) and γ) PEmax (%pred.)

Συμπέρασμα

Η ΔFVC σχετίζεται με την ισχύ των αναπνευστικών μυών σε ασθενείς με NKN, ενώ η χρήση της ως εναλλακτική μέθοδος, όταν η αξιολόγηση της δύναμης αναπνευστικών μυών με μέγιστες πιέσεις δεν είναι διαθέσιμη, χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.