



# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Δρ. Νικόλαος Στριμπάκος

Καθηγητής

# ΜΑΘΗΜΑΤΑ 9<sup>ο</sup>

Δημιουργία αναρτημένης ανακοίνωσης  
(POSTER) σε PowerPoint

# Στόχοι μαθήματος

- Εκμάθηση δημιουργίας μίας αναρτημένης ανακοίνωσης (Poster) μέσω του PowerPoint

# Αναρτημένη ανακοίνωση

- Πρέπει η γλώσσα να είναι απλή, οι περιγραφές σαφείς, συνοπτικές και ουσιώδεις με ροή και διασύνδεση
- Η επικοινωνιακή αποτελεσματικότητα της αφίσας μπορεί να ενισχυθεί από αισθητικά στοιχεία.
- Πρέπει να επιλεχθεί κατάλληλο μέγεθος γραμματοσειρών και μπορεί να γίνει χρήση διαφορετικών χρωμάτων σε γραμματοσειρές, φόντο, σύμβολα, πλαίσια κ.ά.

# Αναρτημένη ανακοίνωση

- Να προσελκύει τον αναγνώστη και να κατευθύνει την προσοχή του σε σημαντικά δομικά στοιχεία και μηνύματα της ανακοίνωσης (π.χ. στόχοι, μεθοδολογία, αποτελέσματα και συμπεράσματα μιας έρευνας).
- Θα πρέπει να κεντρίσει το ενδιαφέρον του κοινού και να αποτελεί αφορμή για συζήτηση με τον (τους) συγγραφέα (συγγραφείς) για περαιτέρω ενημέρωση

# Αναρτημένη ανακοίνωση

- Η αφίσα (poster) θα πρέπει να έχει μέγιστες διαστάσεις ανάλογα με τις οδηγίες του συνεδρίου (συνήθως 0,80-0,90μ. (πλάτος) X 1,00-1,10μ. (ύψος) ή αντίθετα).
- Το υλικό της αφίσας πρέπει να είναι ομοιογενές και μπορεί να είναι χαρτί ή μουσαμάς.
- Η αφίσα πρέπει να είναι ενιαία και όχι συγκολλημένες σελίδες A4 δίπλα-δίπλα.

# Περιεχόμενο Αναρτημένης Ανακοίνωσης

- α) τον τίτλο και
- β) τον (τους) συγγραφέα (συγγραφείς) στο πάνω μέρος της αφίσας,
- γ) το σώμα κειμένου της ανακοίνωσης (Σκοπός της Εργασίας, Υλικό & Μέθοδος, Αποτελέσματα, Συμπεράσματα) και όπου χρειάζεται, παραστατικά με πίνακες, γραφήματα ή εικόνες.
- δ) την παράθεση των πηγών (βιβλιογραφία).

# Δημιουργία Αναρτημένης Ανακοίνωσης

- Δημιουργείτε μια διαφάνεια με πλάτος 110 cm και ύψος 90cm. (Διαδικασία: Αρχείο (File) → Διαμόρφωση σελίδας (page setup) → Μέγεθος διαφάνειας (Slides sized for) → Προσαρμογή (custom).
- Στην συνέχεια βάλτε στα πλάτος (width) 110cm και ύψος (height) 90cm.

# Δημιουργία Αναρτημένης Ανακοίνωσης

- Ο τίτλος της ανακοίνωσης θα είναι στην κορυφή της σελίδας
- Τα ονόματα των συμμετεχόντων και τα ερευνητικά ιδρύματα που συμμετέχουν στην ανακοίνωση θα ακολουθούν από κάτω.

# Δημιουργία Αναρτημένης Ανακοίνωσης

- Χρησιμοποιείτε ευανάγνωστα γράμματα και σε ικανοποιητικό μέγεθος ώστε να διαβάζονται από απόσταση τουλάχιστον 3 μέτρων (υπόδειγμα γραμματοσειράς: Times New Roman > 40 pt.).
- Χρησιμοποιείτε το χάρακα για ευθυγράμμιση των πλαισίων, εικόνων κλπ

# CORRELATION BETWEEN NECK AND RESPIRATORY MUSCLE STRENGTH IN HEALTHY AND CHRONIC NECK PAIN PATIENTS

N. Strimpakos<sup>1,2</sup>, Z. Dimitriadis<sup>1,2</sup>, E. Kapreli<sup>1</sup>, J. Oldham<sup>2</sup>

<sup>1</sup>TEI of Lamia, Department of Physiotherapy, Lamia, Greece, <sup>2</sup>University of Manchester, Centre for Rehabilitation Science, Manchester, UK

## Introduction

Neck pain is considered to be one of the most common and costly musculoskeletal problems. The closed anatomically neighboring of cervical region and thoracic spine, in addition to the musculoskeletal and neural connection they present, takes under further consideration the hypothesis whether patients with neck pain could have also respiratory disturbances (Kapreli et al, 2009). This study is aimed to examine the existence of any correlation between neck muscle strength and respiratory muscle strength in both healthy and chronic neck patients.

## Purpose

The main purpose of the study was to investigate if there is any correlation between neck muscle strength and respiratory muscle strength in healthy subjects as well as in chronic neck pain patients.

## Participants

Thirty three patients with chronic neck pain (>6 months, at least once per week) (males/females 11/22, age 32.4±13.4 years, weight 72.5±17.4 kg, height 167.4±8.5 cm, NDI 11±5.1, VAS 44.9±19.3) and 33 healthy matched controls were voluntarily recruited. Participants with spinal and chest surgeries, neurological, respiratory or cardiological disorders, other serious musculoskeletal complains, spinal and chest deformities, malignancy, occupational industrial exposures, smokers or obese were excluded from the study.

## Methods

Maximum isometric neck flexion and extension were measured by using an isometric neck dynamometer with torso stabilization frame in standing position (Strimpakos et al. 2004). Three efforts were employed in each movement after a familiarization session and the mean was calculated. Respiratory muscle strength (Maximal Inspiratory Pressure (MIP) and Maximal Expiratory Pressure (MEP)) was measured in standing with the MicroRPM (portable mouth pressure device) (Dimitriadis et al, 2011). The mean of five efforts was also calculated.

Neck flexor strength assessment (left)  
Maximal Respiratory Pressures assessment (right).

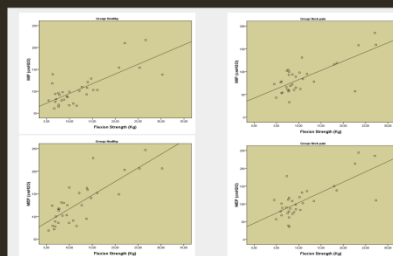


Pearson correlation coefficient was used to examine potential correlations between neck muscle strength and respiratory muscle strength. Differences between the two groups were examined with an independent t-test.

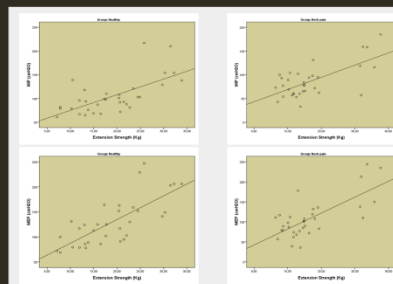
## Results

Neck muscle strength found to be significantly correlated with respiratory muscle strength. Particularly, muscle strength of neck flexors is correlated with MIP ( $r=0.76$ ,  $p<0.001$ ;  $r=0.73$ ,  $p<0.001$ ) and MEP ( $r=0.81$ ,  $p<0.001$ ;  $r=0.72$ ,  $p<0.001$ ) in both healthy and patients respectively. Neck extensors also yielded similar significant correlations with MIP ( $r=0.65$ ,  $p<0.001$ ;  $r=0.66$ ,  $p<0.001$ ) and MEP ( $r=0.75$ ,  $p<0.001$ ;  $r=0.72$ ,  $p<0.001$ ) in healthy and patients respectively.

## Results

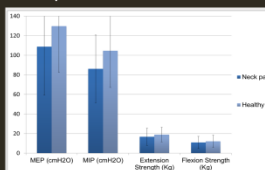


Correlation between neck flexors' and respiratory muscles' strength for both healthy and patients



Correlation between neck extensors' and respiratory muscles' strength for both healthy and patients

No significant differences were found in neck strength between the two groups. MIP ( $p=0.04$ ) and MEP ( $p=0.08$ ) were decreased in chronic neck patients.



Neck muscle and respiratory strength values in patients and healthy

## Discussion & Conclusions

Neck muscle strength is significantly correlated with respiratory muscle strength in both healthy and neck patients indicating a strong association between the cervical and thoracic spinal regions. Neck patients yielded lower values in all examined parameters demonstrating possible respiratory dysfunction.

## Recommendations

There are only some reports that neck pain has a consequential impact on respiratory function (Kapreli et al. 2009). The connection of neck pain and respiratory operation could have a great impact on various clinical aspects, notably patient assessment, rehabilitation and consumption of pharmacological agents.

## References

- Dimitriadis Z. et al. (2011). Test-retest reliability of maximal mouth pressures using a portable device in healthy volunteers. *Respiratory Care*. In press.
- Kapreli E. et al. (2009) Respiratory dysfunction in chronic neck patients. A pilot study. *Cephalalgia* 29(7), pp. 701-710.
- Strimpakos N. et al. (2004). Intratester and intertester reliability of neck isometric dynamometry. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 85(8), pp. 1309-1316.

## Acknowledgements

We gratefully acknowledge the help from all the volunteers  
Ethics approval: Ethical Committee of the Physiotherapy Department, TEI Lamia, Greece

<sup>1</sup>Presented at World Physical Therapy 2011, Amsterdam June 2011<sup>1</sup>

## Contact details

Dr. Nikolaos Strimpakos, Assistant Professor,  
Department of Physiotherapy, TEI Lamias, Greece  
nikstrimp@telam.gr