

Η επίδραση των Οθονών στο μυοσκελετικό σύστημα



Γεωργία Αντωνίου, Δρ.Ματθαίος Τζουρμπάκης Διευθυντής

Ειδικευόμενη Ορθοπεδικής κλινικής



ΕΝΩΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
Γ.Ν.Α. «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ» (Ε.Ε.Π.Ν.Ε.)

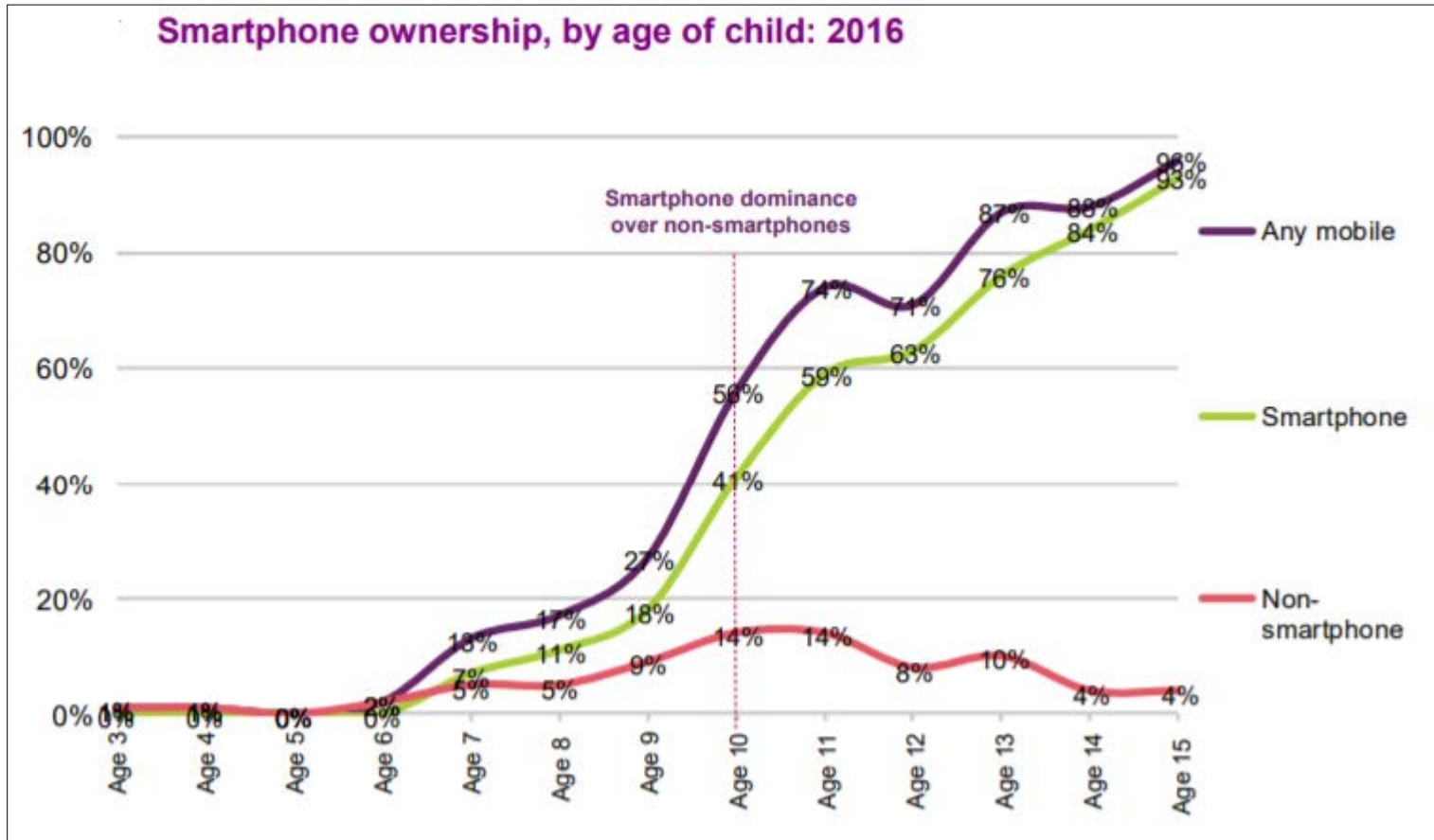
25^ο

ΕΤΗΣΙΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ
ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗΣ
ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Γ.Ν.Α. «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»

Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων με τις Χορηγούς Εταιρείες:



Τι γνωρίζουμε



Ofcom. Children and parents: Media use and attitudes report. 2016.

- Η χρήση των ηλεκτρονικών συσκευών έχει αυξηθεί τον 20^ο αιώνα και απαιτεί τη διερεύνηση των επιδράσεων τους στην υγεία των χρηστών. **Szucs et al., 2018.**
- Η χρήση των υπολογιστών προκαλεί διαταραχές ύπνου, ψυχολογικές διαταραχές και πονοκεφάλους. **Jomoah 2014; Thomee, Harenstam and Hagberg, 2012.**
- **Ποια η επίδραση στο μυοσκελετικό σύστημα?**

Μέθοδος


Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση στις ηλεκτρονικές πλατφόρμες **PubMed** και **Google Scholar** για άρθρα που διερευνούν την επίδραση της τεχνολογίας στο μυοσκελετικό σύστημα μετά το 2010.

Λέξεις κλειδιά: οθόνη, μυοσκελετικό, tablet, smartphone.

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

- 17 άρθρα
- **Ερωτηματολόγια** κατανεμήθηκαν σε μαθητές λυκείων, φοιτητές και νέους εργαζόμενους κάτω των 30 ετών
- Ασία - Ταϊλάνδη μελέτη 2018 με 779 ατόμων
- Μόνο 1 άρθρο για άτομα άνω των 60 ετών





Αποτελέσματα

- **Κυριότερα συμπτώματα** που έχουν συσχετιστεί με τη χρήση οθονών
 - Αυχέναλγία
 - Δυσφορία στην περιοχή του αυχένα και της ωμικής ζώνης
 - Άλγος ανώτερης ράχης
 - Δυσφορία στο άνω άκρο – αντιβράχιο , καρπός και δάκτυλα

Work. 2018;61(3):367-378. doi: 10.3233/WOR-182819.

Factors associated with neck disorders among university student smartphone users.

Namwongsa S^{1,2}, Puntumetakul R^{1,2}, Neubert MS^{1,3}, Boucaut R⁴.

⊖ Author information

- 1 Research Center in Back, Neck and Other Joint Pain and Human Performance (BNOJPH), Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.
- 2 School of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.
- 3 Program of Production Technology, Faculty of Technology, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.
- 4 School of Health Sciences (Physiotherapy) University of South Australia, iCAHE (International Centre for Allied Health Evidence), Adelaide, Australia.

779 ασθενείς – Κάμψη αυχένα κατά τη χρήση 82.74%
- Επίπτωση παθήσεων στον αυχένα 32,50%

Αποτελέσματα

- Η κύρια αιτία εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων από τη χρήση οθονών φαίνεται να οφείλετε στις **επαναλαμβανόμενες κινήσεις** που απαιτούνται από τους μύες των άνω άκρων.
- **Κακή στάση σώματος**

Κακή Στάση σώματος

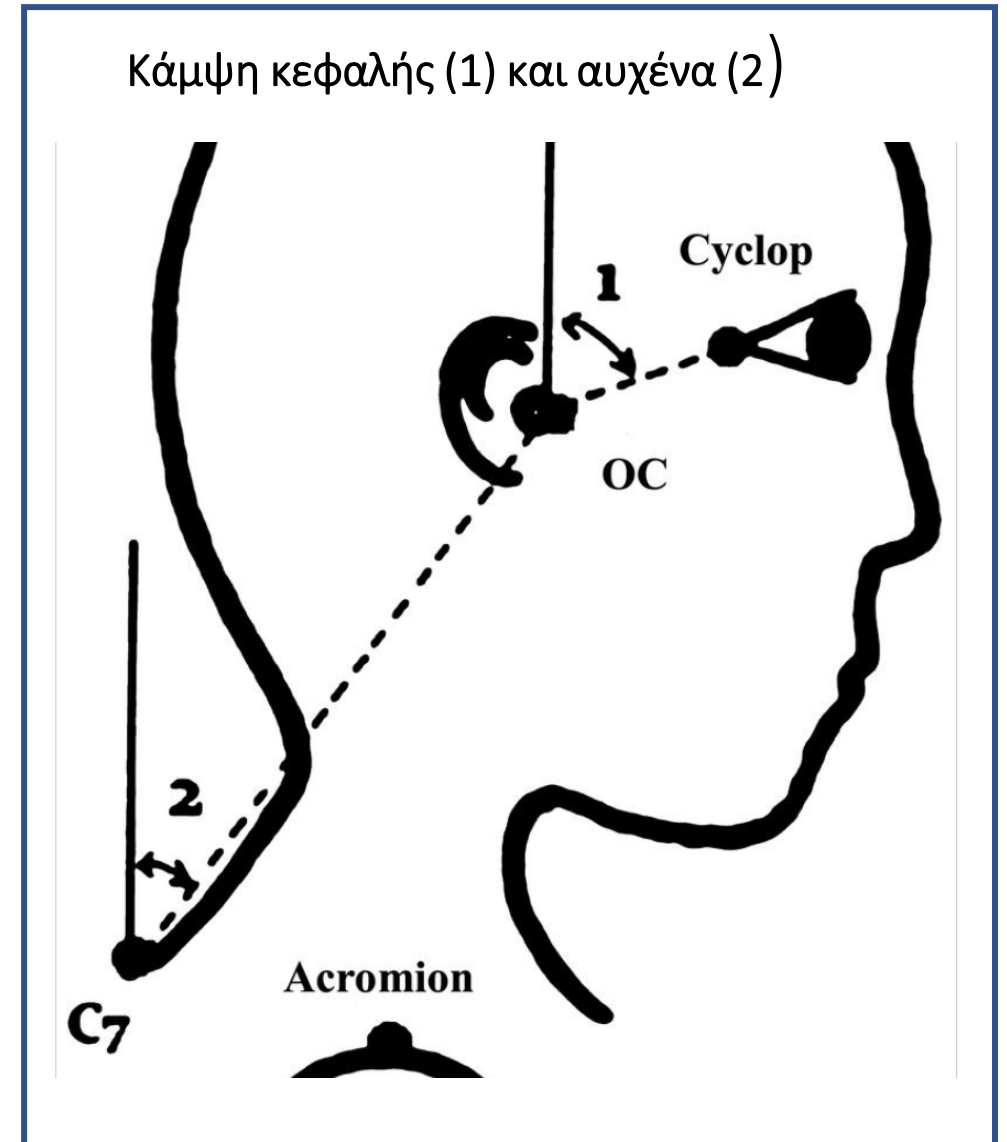
Work. 2016 Mar 10;53(4):917-25. doi: 10.3233/WOR-162274.

Exploration of the associations of touch-screen tablet computer usage and musculoskeletal discomfort.

Chiang HY, Liu CH.

Εξαρτάται από τη θέση της οθόνης στο χώρο και το μέγεθός της

- Η χρήση tablet φαίνεται να προκαλεί τη μεγαλύτερη κάμψη σε αυτές τις περιοχές ιδιαίτερα κατά την χρήση παιχνιδιών.
- Μικρότερες οθόνες – Μεγαλύτερη κάμψη στον αυχένα
- 60 μοίρες κλίση προτείνεται στην οθόνη του tablet για μείωση του stress στη περιοχή και της τάσης των εκτεινόντων του αυχένα



Usage Position and Virtual Keyboard Design Affect Upper-Body Kinematics, Discomfort, and Usability during Prolonged Tablet Typing.

Lin MI¹, Hong RH¹, Chang JH², Ke XM¹.



(a) DESK



(b) LAP



(c) BED

- **Μεγαλύτερη** κάμψη αυχενικής μοίρας και **ευαισθησία** κατά τη χρήση οθονών στην αγκαλιά → στο κρεβάτι → στο γραφείο.

Χρόνος χρήσης και κάμψη αυχενικής μοίρας

The Effects of Posture on Neck Flexion Angle While Using a Smartphone according to Duration

Sang-Yong Lee, PhD, PT • Dae-Hee Lee, PhD, PT • Seul-Ki Han, PhD, PT[†]
Department of Physical Therapy, UI University

Received: May 9, 2016 / Revised: May 18, 2016 / Accepted: July 3, 2016
© 2016 J Korean Soc Phys Med

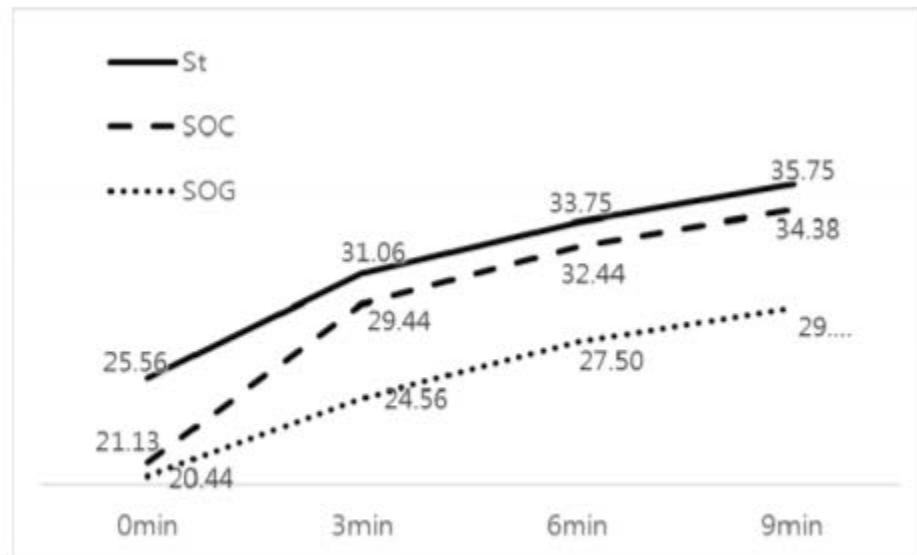


Fig. 2. The Effects of Posture on Neck Flexion Angle While Using a Smartphone (unit: degree)



Η χρήση οθονών αφής >3ώρες ανά ημέρα προκαλεί αυχεναλγία και κόπωση στο 85.6% των χρηστών. Szucs et al (2018)

Χρόνος χρήσης και συμπτωματολογία

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Screen-based activities and physical complaints among adolescents from the Nordic countries

Torbjørn Torsheim^{*1}, Lilly Eriksson², Christina W Schnohr³, Fredrik Hansen⁴, Thoroddur Bjarnason⁵ and Raili Välimaa⁶

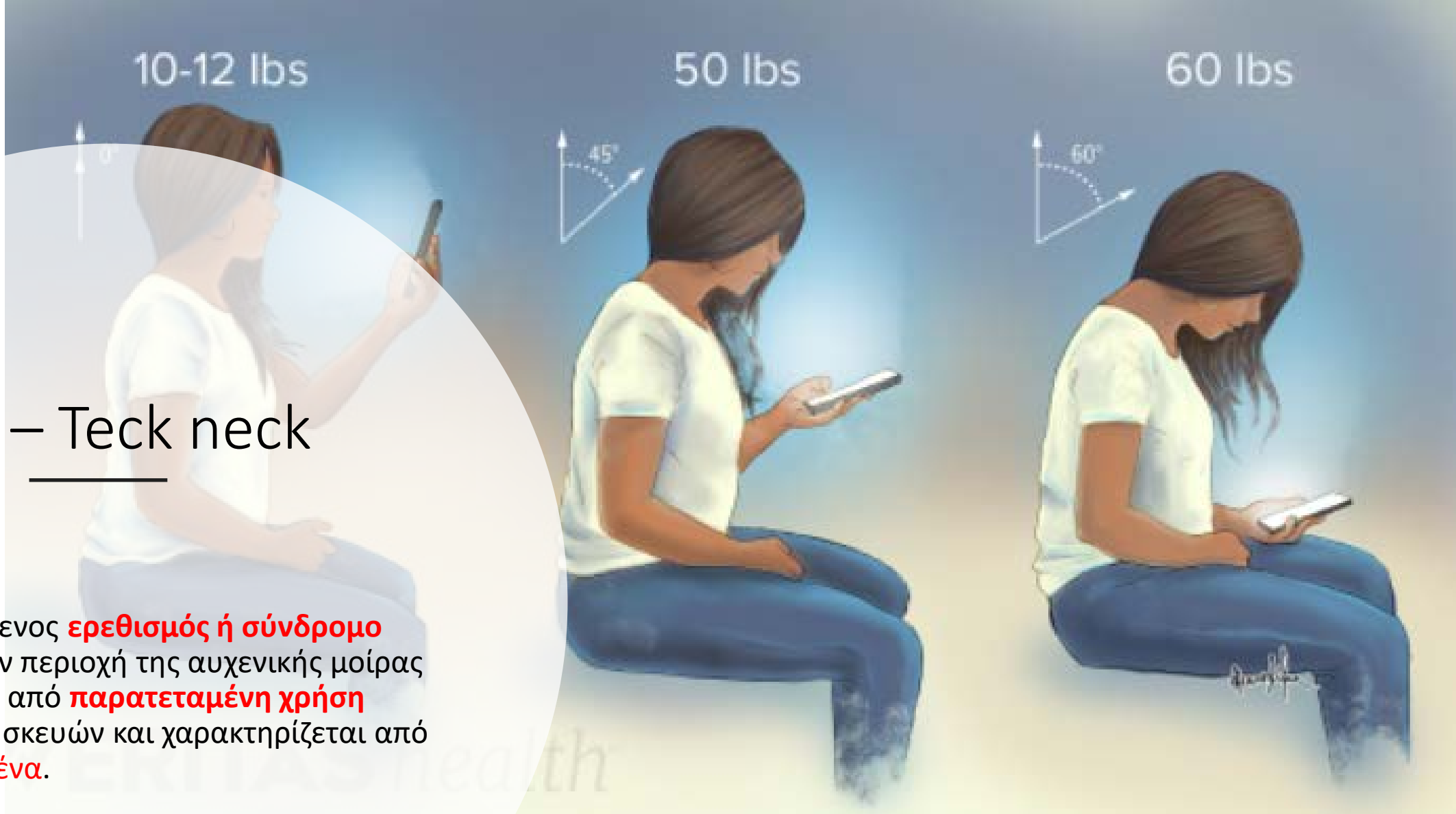
31022 έφηβοι

- **Για κάθε ώρα** χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή, **αύξηση πιθανότητας αυχεναλγίας** για τα αγόρια **8%** και για τα κορίτσια **10%**.



Text neck – Teck neck

- Επαναλαμβανόμενος **ερεθισμός ή σύνδρομο υπέρχρησης** στην περιοχή της αυχενικής μοίρας που προκαλείται από **παρατεταμένη χρήση** ηλεκτρονικών συσκευών και χαρακτηρίζεται από **κάμψη στον αυχένα**.



Correlational Analysis of neck/shoulder Pain and Low Back Pain with the Use of Digital Products, Physical Activity and Psychological Status among Adolescents in Shanghai

Zhi Shan[☉], Guoying Deng[☉], Jipeng Li, Yangyang Li, Yongxing Zhang, Qinghua Zhao*

Department of Orthopaedic Surgery, Shanghai First People's Hospital, School of Medicine of Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, China

Η επίδραση στα
δύο φύλα

- **3016 ασθενείς**
- **Μεγαλύτερη επίπτωση** αυχεναλγίας/ άλγους στην ωμική ζώνη και οσφυαλγίας στις **γυναίκες**
- **Εντονότερη συμπτωματολογία** στο **αντρικό φύλο**
- Εντονότερη συμπτωματολογία σε καταθλιπτικά άτομα και συναισθηματικό στρες.

Κινηματική – Επαναλαμβανόμενες κινήσεις



- **Μικρότερες οθόνες** απαιτούν μεγαλύτερη δραστηριότητα των μυών του αντίχειρα, των δακτύλων και του αυχένα από τον χρήστη.
- Χρήση οθονών **με ένα χέρι** αυξάνει την ένταση της **μυϊκής δραστηριότητα**.
- **Αυχεναλγία και πόνος στην ωμική ζώνη** συσχετίζονται με αυτή την αυξημένη μυϊκή δραστηριότητα και την επαναλαμβανόμενη κίνηση.

Clinical and Ultrasonic Evaluation of the Thumb: Comparison of Young Adults With and Without Thumb Pain With Text Messaging.

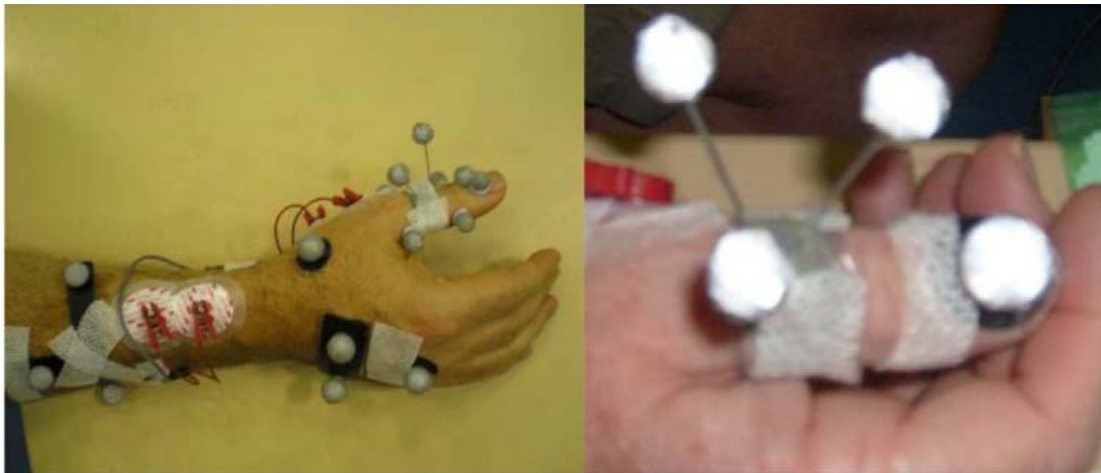
Eapen C¹, Kumar B², Bhat AK², Venugopal A³.

⊖ Author information

- 1 Department of Physiotherapy, KMC Mangalore, Manipal University, Mangalore, Karnataka, India. Electronic address: Charu_mak@hotmail.com.
- 2 Department of Orthopaedics, KMC Manipal, Manipal University, Manipal, Karnataka, India.
- 3 Department of Radiodiagnosis, KMC Mangalore, Manipal University, Mangalore, Karnataka, India.

Επίδραση στην
περιοχή του
αντίχειρα

- 117 φοιτητές
- Υπερηχογραφική διερεύνηση ανέδειξε **συλλογή υγρού** στην περιοχή των τενόντων του αντίχειρα στο επίπεδο του καρπού στο 19% των συμπτωματικών ατόμων.



Applied Ergonomics 70 (2018) 232–239

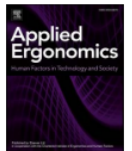


ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Applied Ergonomics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/apergo



Texting with touchscreen and keypad phones - A comparison of thumb kinematics, upper limb muscle activity, exertion, discomfort, and performance

Ewa Gustafsson^{a,*}, Pieter Coenen^{b,c}, Amity Campbell^c, Leon Straker^c

^a Occupational and Environmental Medicine, University of Gothenburg, Box 414, SE-405 30, Göteborg, Sweden

^b Department of Public and Occupational Health, Amsterdam Public Health Research Institute, VU University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

^c School of Physiotherapy and Exercise Sciences, Curtin University, Perth, Australia

Άνω των 60 ετών

The Healthy e-Elderly People Assessment (HEPA) application

An evaluation of health effects from smartphone and tablet usage among senior citizens in Thailand

Wachiraporn Wilaiwan

*College of Public Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand and
Center for Risk Analysis and Health Surveillance (C-RAHS),*

Bangkok, Thailand, and

Wattasit Siriwong

College of Public Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

490 ασθενείς (64.9. ± 5.4 ετών)

Χρήση οθονών για 3 μήνες

- 59% πόνος στα μάτια
- **49% αυχεναλγία και πόνος στην ωμική ζώνη**
- 38% πόνος στον καρπό και πονοκέφαλος

Θεραπεία – Πρόληψη



- Χρήση καρέκλας για τον υπολογιστή με υποστήριξη στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης ή μαξιλάρι οσφύος
- Διατήρηση καλής ευθείας θέσης αυχενικής μοίρας με σωστό ύψος οθόνης
- Χαλαροί ώμοι και αγκώνες κοντά στο κορμό
- Διατήρηση άνω άκρων και ισχίων παράλληλα με το έδαφος
- Διαλείμματα ανά 15 λεπτά για διάταση



HARVARD
MEDICAL SCHOOL



BRIGHAM AND
WOMEN'S HOSPITAL



Συμπερασματικά

- Το μυοσκελετικό σύστημα επιβαρύνεται από τη χρήση οθονών σε κάθε ηλικία
- Πιο ευαίσθητες ομάδες οι έφηβοι και νέοι επαγγελματίες
- **Κακή στάση και κάμψη στον αυχένα** μπορούν να προληφθούν και να περιοριστούν με τα κατάλληλα μέτρα
- Περισσότερες μελέτες τα επόμενα χρόνια



Σας ευχαριστώ πολύ
για τη προσοχή σας