

Alteration on Cervical Curvature in Computer Users with Prolonged Sitting

Mariam OAGrase^{*}, Dr.Sohair S Rezkallah^{*}, ManarHussien Abdel Satar[†],
Prof.Dr. Haytham M Elhafez^{*}

ABSTRACT

Background: Work related neck disorders are common problems especially between computer users. Many studies had investigated muscle changes, neck pain during long time sitting in officers, biomechanics of chair and office, but the influence on the head/neck posture has been insufficiently investigated. **Purpose:** To investigate the alteration of cervical curvature produced by sitting for long time in computer users. **Material and methods:** 52 adult computer users, both genders, age from 23 to 35, with no musculoskeletal disorders or current neck pain, neither received previous postural control training nor spinal surgery. Group "A": "25" participants using computer from 8 to 12 years, classified into: A1: 13 participants using computer from 8 to 14 hours daily. A2:12 participants using computer from 4 to 5 hours daily. Group "B": "27" participants using computer from 2 to 4 years, classified into: B1: 14 participants using computer from 8 to 14 hours daily. B2:13 participants using computer from 4 to 5 daily. **Results:** One sample t test revealed that there were significant changes in cervical angles and anterior head displacement compared to the normal values, in A1; p value and the % of improvement were in the angle C0-C2 (0.0005, 100%), C2-C7 (0.0005 ,51.4%), in anterior head displacement (0.0005, 116.7%). In the A2; C0-C2 (0.0008, 55%), C2-C7 (0.005, 44.8%), in B1; C0-C2 (0.0005, 98.6%), C2-C7 (0.0005, 52%), anterior head displacement (0.0005, 160.1%), in B2; C0-C2 (0.0005, 85.9%), C2-C7 (0.0005, 39.6%) respectively, there was no statistical difference in C1-C2 with normal value in A1,A2,B1&B2, and in anterior head displacement in A2 and B2. Independent t test showed that there was no statistical difference between A1&A2, B1&B2, A1&B1 and A2&B2 in cervical angles, anterior head displacement and ROM of cervical spine measured by Myringoniometer. Partial correlation indicated that there was a strong direct relation between (C0-C2&C1-C2), and a weak direct relation between the three angles and anterior head displacement. **Conclusion:** Sitting for long times adversely affect the cervical angles and anterior head displacement in computer users.

Key words: Computer users, Prolonged sitting, Cervical spine, Myringoniometer.

^{*} Basic Science of Physical Therapy Department, Faculty of Physical Therapy Cairo University(Egypt)

[†] Radiology Department, Faculty of Medicine, Cairo University (Egypt)

التغير في انحناء الفقرات العنقية علي مستخدمى الكمبيوتر أثناء الجلوس لفترات طويلة

المخلص

يهدف هذا البحث الى دراسة تأثير الجلوس امام الكمبيوتر لفترات طويلة على الفقرات العنقية . وقد اجريت هذه الرسالة على عينة مكونة من اثنان وخمسون مشارك من مستخدمى الكمبيوتر من الجنسين تتراوح اعمارهم ما بين 23 و 35 سنة. وقد تم تقسيمهم للمجموعتين (أ،ب). **المجموعة "أ"**: 25 مشارك يستخدموا الكمبيوتر من 8-12 سنة. وتم تقسيم هذه المجموعة الى مجموعتين فرعيتين : المجموعة الفرعية الأولى (أ- 1) : 13 مشارك يستخدموا الكمبيوتر من 8-14 ساعة يوميا. المجموعة الفرعية الثانية (أ- 2): 12 مشارك يستخدموا الكمبيوتر من 4-5 ساعة يوميا. **المجموعة "ب"**: 27 مشارك يستخدموا الكمبيوتر من 2-4 سنوات. وتم تقسيم هذه المجموعة الى مجموعتين فرعيتين : المجموعة الفرعية الأولى (ب- 1) : 14 مشارك يستخدموا الكمبيوتر من 8-14 ساعة يوميا. المجموعة الفرعية الثانية (ب- 2): 13 مشارك يستخدموا الكمبيوتر من 4-5 ساعات يوميا. وقد اسفرت النتائج عن وجود تغير ذو دلالة احصائية فى زوايا الفقرات العنقية والنزوح الامامى من الرأس فى مستخدمى الكمبيوتر عن القيم العادية وعدم وجود تغير ذو دلالة احصائية فى النزوح الامامى من الرأس بين المجموعة الثانية من المجموعتين الرئيسيتين وعدم وجود تغير ذو دلالة احصائية فى زوايا الفقرات العنقية والنزوح الامامى من الرأس بين المجموعات الفرعية. والخلاصة تفيد بان هناك تغير فى الفقرات العنقية نتيجة استخدام الكمبيوتر لفترات طويلة.

الكلمات الدالة: مستخدمى الكمبيوتر، الجلوس لفترات طويلة، الفقرات العنقية، ميران مقياس الزوايا.