

INVESTIGATION OF CERVICAL JOINT POSITION SENSATION AND CERVICAL DEEP FLEXOR MUSCLE ENDURANCE IN HEALTHY INDIVIDUALS: PILOT STUDY

Fzt. Mehmet AKILLI¹, Doç. Dr. Yıldız ERDOĞANOĞLU²

¹ Antalya Bilim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı, Antalya, Türkiye

² Antalya Bilim University, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Antalya, Türkiye

ORCID: 0009-0008-0533-5084

ORCID: 0000-0002-9909-6561

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, sağlıklı bireylerin servikal bölge eklem pozisyon hissi ve derin servikal flexor kas endüransını ve bu parametrelerin birbirleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bir pilot çalışma olarak planlandı.

Yöntem: Çalışma 18-50 yaş aralığında sağlıklı (n=15) birey dahil edildi. Çalışmaya katılanların 11'i kadın, 4'ü erkektir. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireylerin sosyodemografik bilgileri alındıktan sonra servikal eklem pozisyon hissleri eklemi yeniden pozisyonlama testi ile fleksiyon, ekstansiyon, sağ-sol lateral fleksiyon, sağ-sol rotasyon olmak üzere 6 yönde gerçekleştirildi. Her bir yön arasında 1 dakika ara verildi. Hareket yönlerinin ve tekrarların her biri için orjinden sapma x ve y eksenlerindeki sapma 'cm' cinsinden not edildi. Referans noktasından konum noktasına çizilen çizgi (R) eklem konumu hatası olarak kabul edildi. Santimetre cinsinden ölçülen yeniden konumlandırma hataları; $Açı = \tan^{-1} [R/90cm]$ formülü ile açısal olarak hesaplandı. Servikal derin fleksör kas endüransı 'Derin Servikal Fleksör Endürans Testi' ile değerlendirildi. Çalışmaya katılan bireylere supin pozisyonda uzanması ve başını yataktan 2.5 cm kadar kaldırması istendi. Boğaz kıvrımlarının kaybolması ve başın yerle teması durumunda teste son verildi. Geçen süre kronometre ile takip edildi ve geçen süre saniye cinsinden not alındı.

Bulgular: 15 kişilik sağlıklı grubun fleksiyon yönündeki eklem pozisyon hatası aritmetik ortalaması 3.94(±0.41) derece, ekstansiyon yönündeki eklem pozisyon hatası ortalaması 3.75(±0.35) derece, sağ rotasyon yönündeki eklem pozisyon hatası ortalaması 3.97(±0.29) derece, sol rotasyon yönündeki eklem pozisyonlama hatası ortalaması 3.86(±0.35) derece, sağ lateral fleksiyon yönündeki eklem pozisyonlama hatası aritmetik ortalaması 3.65(±0.49) derece, sol lateral fleksiyon yönündeki eklem pozisyonlama hatası aritmetik ortalaması 3,35(±0.45) derece ve derin fleksör kas endüransı aritmetik

ortalaması 69.06(±15,14) saniye olarak bulundu. Sağlıklı bireylerde servikal eklem pozisyon hissi ile servikal derin fleksör kas endüransı arasında bir ilişki bulunmadı ($p>0.05$).

Tartışma: Bu çalışma sağlıklı bireylerde servikal derin fleksör kas endüransı, servikal eklem pozisyon hissi verilerini vermek ve aralarındaki ilişkiyi göstermek için bir ön bilgi niteliğindedir. Gelecek çalışmalar için daha büyük bir popülasyon ile çalışma yapılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Servikal Eklem Pozisyon Hissi, Proprioepsiyon, Derin Flexor Servikal Endürans,

ABSTRACT:

Objective: This study was planned as a pilot study to investigate the cervical joint position sense and deep cervical flexor muscle endurance of healthy individuals and the relationship between these parameters.

Method: Healthy individuals ($n=15$) aged between 18-50 years were included in the study. Eleven of the participants were female and four were male. After the sociodemographic information of the individuals who volunteered to participate in the study was obtained, cervical joint position sensations were performed with the joint repositioning test in 6 directions: flexion, extension, right-left lateral flexion, right-left rotation. There was a 1 minute break between each direction. For each of the movement directions and repetitions, the deviation from the origin in the x and y axes was noted in 'cm'. The line drawn from the reference point to the position point (R) was considered as the joint position error. Repositioning errors measured in centimetres were calculated angularly with the formula $\text{Angle} = \tan^{-1} [R/90\text{cm}]$. Cervical deep flexor muscle endurance was evaluated with the 'Deep Cervical Flexor Endurance Test'. The individuals participating in the study were asked to lie in the supine position and raise their head 2.5 cm from the bed. The test was terminated in case of disappearance of the throat folds and contact of the head with the ground. The elapsed time was monitored with a stopwatch and the elapsed time was noted in seconds.

Results: In the healthy group of 15 people, the arithmetic mean of joint positioning error in flexion was 3.94(±0,41) derece degrees, the arithmetic mean of joint positioning error in extension was 3.75(±0,35) degrees, the arithmetic mean of joint positioning error in right rotation was 3,97(±0.29) degrees, the arithmetic mean of joint positioning error in left rotation was 3.86(±0.35) degrees, arithmetic mean of joint positioning error in the right lateral flexion direction was 3.65(±0.49) degrees, arithmetic mean of joint positioning error in the left lateral flexion direction was 3,35(±0.45) degrees and arithmetic mean of deep flexor muscle endurance was 69.06(±15,14) seconds. No correlation was found between cervical joint position sense and cervical deep flexor muscle endurance in healthy subjects ($p>0.05$).

Discussion: This study is preliminary to provide data on cervical deep flexor muscle endurance, cervical joint position sense and to show the relationship between them in healthy individuals. A larger population is recommended for future studies.

Key Words: Cervical Joint Position Sense, Proprioception, Deep Flexor Cervical Endurance.