

Uyku Pozisyonu Omuz Ağrısını Etkiliyor mu? Klinik ve Sonografik Bir Çalışma

Does the Sleeping Position Affect Shoulder Pain? A Clinical and Sonographic Study

İlkay KARABAY^a, Evren YAŞARⁱ, Kutay TEZEL^g, Yasin DEMİR^h, Eda GÜRÇAY^a

^aSağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Gaziler Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Bu çalışmada, omuz ağrısı olan hastaları, uyku pozisyonlarına göre klinik ve sonografik bulgularla değerlendirmeyi ve omuz ağrısını etkileyen olası faktörleri ortaya koymayı amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya, 41 hasta alındı. Omuz ağrısının (hareketle oluşan/istirahat) şiddeti, vizüel analog skala (VAS); omuz dizabilitesi, Omuz Ağrı ve Dizabilite İndeksi [Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)] ve uyku kalitesi, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi kullanılarak değerlendirildi. Biceps tendonu, rotator kaf (RK), subakromiyal-subdeltoid bursa, glenohumeral eklem (GHE) ve akromiyoklavikular eklem (AKE) sonografik görüntüleme ile değerlendirildi. **Bulgular:** Tüm hastalarda kötü olan uyku kalitesinin, kadınlarda daha fazla olduğu ($p=0,020$) ve gece ağrısı olanlarda SPADI skorlarının daha yüksek olduğu ($p=0,004$) tespit edildi. "Asker" pozisyonunda uyuyan hastalarda, daha yüksek oranda biceps tenosinoviti olduğu; "fetus" şeklinde yatanlarda hareketle oluşan ağrı, subakromiyal sıkışma sendromu ve parsiyel supraspinatus tendon rüptürü bakımından anlamlı oranda artış olduğu; "kütük" şeklinde uyuyanlarda da supraspinatus tendinitinin daha yüksek oranlarda görüldüğü belirlendi. Yaş ile supraspinatus tendon rüptürü ve tendiniti riskinin yükseldiği, AKE kapsülündeki genişlemeyle GHE'de dejenerasyon gelişme olasılığının arttığı kaydedildi. **Sonuç:** Farklı uyku pozisyonları, farklı omuz patolojilerine ve omuz ağrısına yatkınlık gösterebilir. Özellikle ileri yaştaki hastalar, RK patolojileri bakımından risk altında bulunmaktadır. Dolayısıyla doğru ve uygun uyku pozisyonlarını önermek; ağrının, dizabilitenin azalması ile uyku kalitesinin artması konusunda yardımcı bir tedavi yöntemi olabilir.

ABSTRACT Objective: In this study, we aimed to evaluate patients with shoulder pain according to their sleep positions with clinical and sonographic findings and to reveal possible factors affecting shoulder pain. **Material and Methods:** A total of 41 patients were included in this study. The severity of shoulder pain (movement/at rest) was evaluated by the visual analog scale, shoulder disability by the Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), and sleep quality by the Pittsburgh Sleep Quality Index. Biceps tendon, rotator cuff (RC), subacromial-subdeltoid bursa, glenohumeral (GH), and acromioclavicular (AC) joints were evaluated by sonographic imaging. **Results:** Poor sleep quality available in all patients was higher in women ($p=0.020$) and SPADI scores were higher in patients with night pain ($p=0.004$). It was determined that biceps tenosynovitis was observed at higher rates in patients sleeping in the "soldier" position, pain during movement, subacromial impingement syndrome, and partial supraspinatus tendon rupture in those lying in the form of "fetus", and supraspinatus tendinitis in those who slept in the form of a "log". It was noted that the risk of supraspinatus tendon rupture and tendinitis increased with age, and the possibility of degeneration in the GH joint increases with enlargement of the AC joint capsule. **Conclusion:** Different sleeping positions may predispose to different shoulder pathologies and shoulder pain. Especially older patients are at risk for RC pathologies. Therefore, recommending correct and appropriate sleep positions might be a helpful treatment method for decreasing pain and disability and increasing sleep quality.

Anahtar Kelimeler: Uyku pozisyonu; omuz ağrısı; sonografi

Keywords: Sleep position; shoulder pain; sonography

Omuz, stabilitesi diğer eklemlere göre daha az olan, hareketli bir eklem olması nedeni ile patolojilerine sıklıkla rastlanmaktadır. En sık ağrı nedenleri, tendon ve bursa kaynaklı olan rotator kaf (RK) patolojileridir.

Rotator kaf içindeki yapıların glenohumeral eklem (GHE) hareketleri ile (özellikle fleksiyon ve rotasyon sırasında) akromiyon, korakoakromiyal ligaman, korakoid çıkıntı ve akromiyoklavikular eklem (AKE) arasında sıkışması sonucu subakromiyal sı-

Correspondence: İlkay KARABAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Gaziler Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: ilkaykarabay@gmail.com



Peer review under responsibility of Journal of Physical Medicine and Rehabilitation Science.

Received: 28 Jan 2020

Received in revised form: 24 Mar 2020

Accepted: 21 May 2020

Available online: 28 Sep 2020

1307-7384 / Copyright © 2020 Turkey Association of Physical Medicine and Rehabilitation Specialist Physicians. Production and hosting by Türkiye Klinikleri.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

kışma sendromu (SSS) meydana gelir.¹ SSS, %44-65 oranı ile omuz ağrısının en sık nedenini oluşturur.² Etiyopatogenezinde vasküler, dejeneratif, travmatik, mekanik ve anatomik nedenler suçlanmaktadır.³ SSS'nin oluşumu, omuz hareketleri sırasındaki subakromiyal basınç artışı ile ilişkilidir. Subakromiyal basınç artışı, intramusküler kan akımının azalmasına neden olarak supraspinatus tendonuna zarar verebilir. Subakromiyal basınç özellikle aktif abduksiyon, fleksiyon ve internal rotasyon sırasında artar.⁴⁻⁶ Kolun baş üstü tekrarlayıcı hareketleriyle yapılan günlük yaşam aktiviteleri, sportif faaliyetler (yüzme, voleybol, hentbol vb.) veya mesleklerde (inşaat, elektrik, kuaför vb.) SSS prevalansı daha yüksektir.⁷ Gece ağrısı, omuz ağrısının en belirgin özelliklerindedir. Bazı hastalar, ilk şikâyet olarak gece uykudan uyanıran ya da sabah uyanıklarında hissettikleri ağrıdan bahsederler.⁸⁻¹⁰

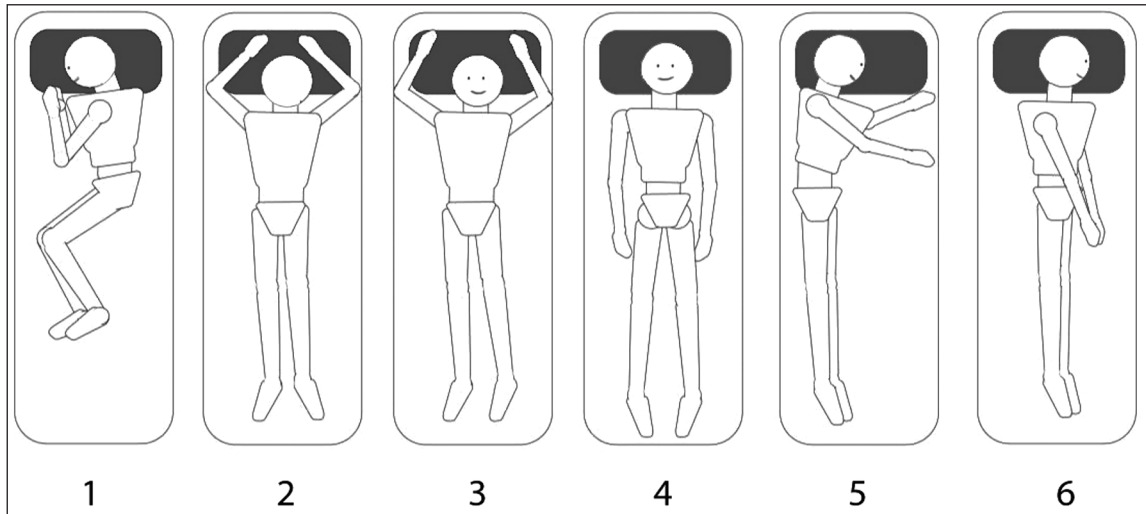
İnsanların hayatlarının neredeyse yarısını uykuda geçirdikleri varsayılırsa, uyku pozisyonu, omuz ağrısı açısından risk teşkil edebilir. Bazı uyku pozisyonlarının, subakromiyal basıncı artırıp kasların kanlanmasını bozarak omuz ağrısını tetikleyebileceği görüşünden yola çıktığımız bu çalışmada; omuz ağrısı olan hastaları, uyku pozisyonlarına göre klinik ve sonografik bulgularla değerlendirmeyi ve omuz ağrısını etkileyen olası faktörleri belirlemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kesitsel çalışma olarak planlanan ve Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi klinik araştırmalar etik kurulu tarafından 27 Aralık 2018 tarih E-18-2409 numarası ile onayı alınan araştırmaya, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Gaziler Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniğine omuz ağrısı şikâyetiyle ardışık olarak başvuran, 18-65 yaş arasında olan hastalar dâhil edildi. Hastalar, çalışmayla ilgili bilgilendirildi ve onamları alındı. Longo ve ark.nın yaptığı çalışma referans alınmak kaydıyla, VAS Ort±SS 6,7±1,6; çalışmanın gücü %80; tip-1 hata 0,05 ve etki büyüklüğü 0,5 kabul edildiğinde 26 hastanın alınması gerektiği görüldü.¹¹ Omuz cerrahisi ve travma öyküsü, malignansi, nörolojik, sistemik, endokrin, metabolik ve romatizmal hastalığı ve beden kitle indeksi (BKİ) >30 kg/m² olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Hastaların demografik, klinik ve sonografik bulguları kaydedildi. Uyku pozisyonlarına göre hastalar; fetüs, kütük, kütük-kollar önde, asker, yüzüstü ve deniz yıldızı olmak üzere 6 farklı gruba ayrıldı (Şekil 1).

Omuz ağrısının (hareketle oluşan/istirahat) şiddeti, vizüel analog skala (VAS) ile değerlendirildi. Omuz dizabilitesinin değerlendirilmesinde, Omuz Ağrı ve Dizabilite İndeksi [Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)] kullanıldı.



ŞEKİL 1: Uyku pozisyonları. 1. Fetüs, 2. Yüzüstü, 3. Deniz yıldızı, 4. Asker, 5. Kütük-kollar önde, 6. Kütük.

SPADI'nın, ağrı ve aktivite limitasyonu alt parametreleri ve toplam puanı bulunmaktadır. Ağrı alt parametresi, günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki omuz ağrısıyla ilgili 5 sorudan, aktivite limitasyonu ise günlük yaşam aktivitelerini yapmaktaki zorlukla ilgili 8 sorudan oluşmaktadır. Yanıtlar, hastalar tarafından 0-10 arasında sayısal olarak işaretlenir, her alt parametre değerini belirlemek için tüm yanıtların skorları toplanır ve o alt parametredeki soru sayısına bölünür. Toplam SPADI skoru, 2 alt parametre skorunun ortalaması alınarak belirlenir. Yüksek skor, artmış, ağrı ve bozulmuş, omuz fonksiyonlarını göstermektedir.^{12,13}

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), son 1 aylık dönem içindeki uyku kalitesini, uyku miktarını, uyku bozukluğunun varlığını ve şiddetini değerlendirmeyi sağlar. Bu ölçek 7 alt bileşenden oluşur; öznel uyku kalitesi, uykuya dalma süresi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu. Toplam PUKİ skoru, 7 alt skorun toplanması ile elde edilir ve 0-21 puan arasındadır. PUKİ toplam skoru, iyi uyku kalitesini (≤ 5) ve kötü uyku kalitesini (> 5) gösterir.^{14,15}

Ultrasonografik inceleme, hastaların demografik ve klinik bulgularına kör olan aynı hekim tarafından, 5-12 MHz lineer prob (Logic e portable; GE Healthcare, Çin) kullanılarak yapıldı. Biseps tendonu, RK, subakromiyal-subdeltoid (SA-SD) bursa, GHE ve AKE literatürde sunulan tekniklere göre değerlendirildi.¹⁶⁻¹⁸

Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi, SPSS Windows 22.0 paket programında yapıldı. Tanımlayıcı istatistiklerde, sürekli değişkenler ortalama±standart sapma, nominal değişkenler olgu sayısı ve yüzde (%) olarak gösterildi. Çalışmaya başlamadan önce gerekli hasta sayısını belirlemek amacıyla güç analizi yapıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Gruplar arası nominal parametrelerin karşılaştırılmasında ki-kare testi, sürekli parametrelerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. p değeri $< 0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Çoklu lojistik regresyon analizinde kullanılmak üzere olası tüm risk

faktörleri univaryant analiz ile değerlendirildi, $p < 0,01$ olan faktörler regresyon analizine dâhil edildi.

BULGULAR

Toplamda alınan 41 hastanın, demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir. Uyku pozisyonları incelendiğinde, çoğu hastanın (%58,5) fetüs şeklinde yattığı not edildi.

Nominal demografik veriler, SPADI ve PUKİ skorları bakımından karşılaştırıldığında her 2 cinsi-

TABLO 1: Hastaların demografik ve klinik özellikleri.

	n=41 ort±SS, n (%)
Yaş (yıl)	48.0±14.5
Cinsiyet	
Kadın	23 (56.1)
Erkek	18 (43.9)
VKİ (kg/cm ²)	26.7±4.1
Eğitim	
≥11 yıl	27 (65.9)
<11 yıl	14 (34.1)
Meslek	
Çalışan	25 (61)
Çalışmayan	14 (34.1)
Öğrenci	2 (4.9)
Yatış şekli	
Fetüs	24 (58.5)
Kütük	1 (2.4)
Yan, kollar önde	2 (4.9)
Asker	4 (9.8)
Yüzüstü	6 (14.6)
Deniz yıldızı	4 (9.8)
Ağrı süresi (ay)	
3-6	16 (39)
7-12	12 (29.3)
> 12	13 (31.7)
Etkilenen omuz	
Sağ	24 (58.5)
Sol	17 (41.5)
Dominant taraf	
Sağ	35 (85.4)
Sol	6 (14.6)
Gece ağrısı	
Var	31 (75.6)
Yok	10 (24.4)

ort±SS: Standart sapma, VKİ: Vücut kitle indeksi.

yette olan kötü uyku kalitesinin, kadınlarda daha fazla olduğu ($p=0,020$) ve gece ağrısı olanlarda SPADI skorlarının daha yüksek olduğu ($p=0,004$) tespit edildi.

Uyku pozisyonlarına göre gruplandırılan hastaların, klinik ve sonografik bulguları karşılaştırıldığında, “asker” pozisyonunda uyuyanlarda, diğerlerine göre daha yüksek oranlarda biceps tenosinoviti geliştiği tespit edildi ($p<0,05$) (Tablo 2).

Her bir uyku pozisyonu, diğer pozisyonlar ile 2 farklı grup şeklinde ele alındı; klinik ve sonografik bulgular bakımından karşılaştırıldı. Buna göre “fetüs” şeklinde yatanlarda, diğer pozisyonlarda yatanlara göre hareketle oluşan ağrı, SSS ve parsiyel RK (supraspinatus) tendon rüptürü bakımından anlamlı oranlarda artış olduğu belirlendi ($p<0,05$). “Kütük” şeklinde yatan hastalarda, supraspinatus tendiniti daha yüksek oranlarda görüldü (Tablo 3).

Sonografi ile değerlendirilen bulguların varlığını predikte etmek üzere, olası tüm risk faktörleri univaryant analiz ile değerlendirildi; $p<0,01$ ile risk faktörlerini içerenlere çoklu regresyon analizi uygulandı. Supraspinatus tendon rüptürü için yaşın her 1 birim artışı ile supraspinatus tendon rüptür olasılığının 1,16 kat arttığı, AKE kapsülünde genişleme olduğunda GHE’de dejenerasyon olasılığının 9,2 kat fazla olduğu, GHE dejenerasyonu olması durumunda kapsüldeki genişlemenin 9,1 kat arttığı tespit edildi (Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6). Ayrıca yaşın her 1 birim artışı ile supraspinatus tendiniti riskinin 1,1 kat arttığı ($B=0,103$; $p=0,0016$) kaydedildi.

Hastaların sonografik patoloji örnekleri, Resim 1, Resim 2 ve Resim 3’te görülmektedir.

TARTIŞMA

Omuz ağrısı olan hastalar, uyku pozisyonlarına göre omuz patolojileri bakımından değerlendirildiğinde; “asker” pozisyonunda uyuyan hastalarda biceps tenosinovitinin, “fetüs” şeklinde yatanlarda SSS ve parsiyel supraspinatus tendon rüptürünün ve “kütük” pozisyonunda uyuyanlarda supraspinatus tendinitinin daha yüksek oranlarda geliştiği belirlenmiştir. Ayrıca yaşın, supraspinatus tendon rüptürü ve tendiniti oluşması için bir prediktif olduğu, AKE kapsülünde genişleme ile GHE’de de-

jenerasyonun birbirini tetiklediği ortaya konmuştur.

Supraspinatus tendonuna ait patolojiler, omuz ağrısı ve disfonksiyonunun en sık görülen nedenlerindedir. Kolların başın üstünde tutulduğu aktivitelerde, omuz ağrısı görülme sıklığı artmıştır. Dolayısıyla farklı uyku pozisyonları, omuz ağrısı ve patolojilerini farklı boyutlarda etkileyebilir. Yüzüstü ve denizyıldızı şeklindeki uyku pozisyonlarının, kolların baş hizasının üstünde tutulması ile subakromiyal aralığın daralması, eklem içi basıncın artması ve RK mekanizmasının akromiyon, korakoakromiyal ligaman, korakoid çıkıntı ve AKE arasında sıkışması nedeni ile en riskli pozisyonlar olduğu düşünülmüştür.¹⁹ Werner ve ark., 4 farklı uyku pozisyonu tanımlayıp, subakromiyal basıncı SA-SD bursa içine koydukları kateter ile ölçtükleri çalışmada; en düşük basıncı supin uyku pozisyonunda (asker yatışı), en yüksek basıncı ise kolların başın yanında olduğu sırtüstü, yüzüstü (yüzüstü-denizyıldızı) ve yan yatış pozisyonlarında bulmuşlardır.⁴ Zenian, yan yatış pozisyonunda, yatılan taraftaki omuzda ağrı riskinin arttığını bildirmiştir.⁸ Çalışmamızda yan yatış pozisyonu olan ve en çok tercih edilen “fetüs” pozisyonunda omuz hareketiyle oluşan ağrının, SSS ve parsiyel supraspinatus tendon rüptürünün görülme riskinin arttığı kaydedilmiştir. Yan yatış pozisyonunda, vücut ve yatak arasında sırtüstü veya yüzüstü pozisyonlardan daha küçük bir temas alanı vardır; dolayısıyla omuz üzerindeki birim alana daha büyük basınç düşmektedir. Cilt basıncının ölçüldüğü çalışmalarda, vücut ağırlığının, yan yatış pozisyonunda omuz temas bölgesinde, sırtüstü pozisyonlardan daha fazla baskı oluşturduğu gösterilmiştir.²⁰

Araştırmamızda, subakromiyal basıncı artırmayan “asker” pozisyonunda uyuyanların tamamında, biceps tenosinoviti geliştiği görülmüştür. Holdaway ve ark., omuz ağrısı olan hastalarda, subakromiyal basıncı artırmayan yatış şekillerinin tercih edildiği not edilmiştir.¹⁹ Bu sonuçlar bize omuz patolojilerinin uyku pozisyonuna bağlı oluşabileceğini, aynı zamanda biceps tenosinoviti olan hastaların “asker” uyku pozisyonunu daha az ağrılı olduğu için seçmiş olduklarını düşündürmüştür. Bu durumda, uyku pozisyonu ile omuz ağrısı arasında hem sebep hem de koruyucu ya da ağrıdan dolayı zorunlu bir ilişki olduğunu söylemek olasıdır.

TABLO 2: Uyku pozisyonlarına göre klinik ve sonografik bulguların karşılaştırılması.

	Fetüs (n=24)	Kütük (n=1)	Yan (n=2)	Asker (n=4)	Yüzüstü (n=6)	Deniz yıldızı (n=4)	p
Hareketle ağrı (VAS)	7.75±1.2	7.0±0.0	7.0±1.4	6.0±2.1	6.3±2.8	6.5±2.3	0.372
İstirahat ağrısı (VAS)	2.7±2.8	0.0±0.0	1.0±1.4	2.0±2.1	3.1±3.8	3.5±1.2	0.637
SPADİ	88.1±27.5	86.5±0.0	64.9±52.8	74.2±24.3	72.7±36.8	88.0±41.9	0.620
PUKİ	14.3±3.1	27.0±0.0	16.5±2.1	17.7±10.1	14.1±2.2	13.5±2.5	0.511
Ağrı süresi (ay)							0.361
3-6	12 (50)	-	-	1 (25)	2 (33.3)	1 (25)	
7-12	5 (20.8)	1 (100)	-	1 (25)	3 (50)	2 (50)	
>12	7 (29.2)	-	2 (100)	2 (50)	1 (16.7)	1 (25)	
Gece ağrısı							0.525
Var	19 (79.2)	1 (100)	1 (50)	2 (50)	4 (66.7)	4 (100)	
Yok	5 (20.8)	-	1 (50)	2 (50)	2 (33.3)	-	
SSS							0.308
Var	9 (37.5)	-	-	-	1 (16.7)	-	
Yok	15 (62.5)	1 (100)	2 (100)	4 (100)	5 (83.3)	4 (100)	
BT sublüksasyonu							-
Var	-	-	-	-	-	-	
Yok	24 (100)	1 (100)	2 (100)	4 (100)	6 (100)	4 (100)	
Biceps tenosinoviti							0.047
Var	12 (50)	-	-	4 (100)**	2 (33.3)	-	
Yok	12 (50)	1 (100)	2 (100)	-	4 (66.7)	4 (100)	
Ss tendon rüptürü							0.220
Parsiyel	8 (33.3)	-	-	-	-	-	
Total	-	-	-	1 (25)	1 (16.7)	-	
Yok	16 (66.7)	1 (100)	2 (100)	3 (75)	5 (83.3)	4 (100)	
Sstendiniti							0.093
Var	5 (20.8)	1 (100)	-	2 (50)	-	-	
Yok	19 (79.2)	-	2 (100)	2 (50)	6 (100)	4 (100)	
SA-SD bursit							0.632
Var	12 (50)	-	-	2 (50)	3 (50)	1 (25)	
Yok	12 (50)	1 (100)	2 (100)	2 (50)	3 (50)	3 (75)	
GHE efüzyonu							0.914
Var	2 (8.3)	-	-	-	-	-	
Yok	22 (91.7)	1 (100)	2 (100)	4 (100)	6 (100)	4 (100)	
GHE sublüksasyonu							-
Var	-	-	-	-	-	-	
Yok	24 (100)	1 (100)	2 (100)	4 (100)	6 (100)	4 (100)	
Adeziv kapsülit							0.793
Var	1 (4.2)	-	-	-	1 (16.7)	-	
Yok	23 (95.8)	1 (100)	2 (100)	4 (100)	5 (83.3)	4 (100)	
GHE dejenerasyonu							0.569
Var	7 (29.2)	1 (100)	-	1 (25)	2 (33.3)	2 (50)	
Yok	17 (70.8)	-	2 (100)	3 (75)	4 (66.7)	2 (50)	
AKE kapsülünde genişleme							0.207
Var	5 (20.8)	1 (100)	-	-	1 (16.7)	2 (50)	
Yok	19 (79.2)	-	2 (100)	4 (100)	5 (83.3)	2 (50)	

VAS: Vizüel Analog Skala, SPADİ: Omuz Ağrı ve Dizabilite İndeksi, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, SSS: Subakromial Sıkışma Sendromu, BT: Biceps tendon, Ss: Supraspinatus, SA-SD, subakromial-subdeltoid, GHE: Glenohumeral Eklem, AKE: Akromioklavikular Eklem.

*p<0.05: iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı.

TABLO 3: Uyku pozisyonlarının ikili grup şeklinde klinik ve sonografik bulgularla karşılaştırılması.

	Fetüs n=24	Diğerleri n=17	Kütük n=1	Diğerleri n=40	Yan n=2	Diğerleri n=39	Asker n=4	Diğerleri n=37	Yüzüstü n=6	Diğerleri n=35	Deniz Yıldızı n=4	Diğerleri n=37
Hareket ağrısı (VAS)	7.7±1.2*	6.4±2.1*	7.0±0	7.2±1.8	7.0±1.4	7.2±1.8	6.0±2.1	7.3±1.7	6.3±2.8	7.3±1.5	6.5±2.3	7.2±1.7
İstirahat ağrısı (VAS)	2.7±2.8	2.5±2.6	0±0	2.7±2.7	1.0±1.4	2.7±2.7	2.0±2.1	2.7±2.7	3.1±3.8	2.5±2.5	3.5±1.2	2.5±2.8
SPADİ	88.1±27.5	76.5±33.2	86.5±0	83.2±30.5	64.9±52.8	84.3±29.4	74.2±24.3	84.3±30.8	72.7±36.8	85.1±29.1	88.0±41.9	82.8±29.3
PUKİ	14.3±3.1	15.8±5.8	27±0	14.6±4.0	16.5±2.1	14.8±4.5	17.7±10.1	14.6±3.4	14.1±2.2	15.1±4.7	13.5±2.5	15.1±4.5
Ağrı süresi (ay)												
3-6	12 (50)	4 (23.5)	-	16 (40)		16 (41)	1 (25)	15 (40.5)	2 (33.3)	14 (40)	1 (25)	15 (40.5)
7-12	5 (20.8)	7 (41.2)	1 (100)	11 (27.5)		12 (30.8)	1 (25)	11 (29.7)	3 (50)	9 (25.7)	2 (50)	10 (27)
>12	7 (29.2)	6 (35.3)	-	13 (32.5)	2 (100)	11 (28.2)	2 (50)	11 (29.7)	1 (16.7)	12 (34.3)	1 (25)	12 (32.4)
Gece ağrısı												
Var	19 (79.2)	12 (70.6)	1 (100)	30 (75)	1 (50)	30 (76.9)	2 (50)	29 (78.4)	4 (66.7)	27 (77.1)	4 (100)	27 (73)
Yok	5 (20.8)	5 (29.4)	-	10 (25)	1 (50)	9 (23.1)	2 (50)	8 (21.6)	2 (33.3)	8 (22.9)		10 (27)
SSS												
Var	9 (37.5)*	1 (5.9)*	1 (100)	10 (25)		10 (25.6)	4 (100)	10 (27)	1 (16.7)	9 (25.7)	4 (100)	10 (27)
Yok	15 (62.5)*	16 (94.1)*	1 (100)	30 (75)	2 (100)	29 (74.4)	4 (100)	27 (73)	5 (83.3)	26 (75.3)		27 (73)
BT subluksasyonu												
Var	-	-	1 (100)	40 (100)	2 (100)	39 (100)	4 (100)	37 (100)	6 (100)	35 (100)	4 (100)	37 (100)
Yok	24 (100)	17 (100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biceps tenosinoviti												
Var	12 (50)	6 (35.3)	1 (100)	18 (45)	2 (100)	18 (46.2)	4 (100)*	14 (37.8)*	2 (33.3)	16 (45.7)	4 (100)	18 (48.6)
Yok	12 (50)	11 (64.7)	1 (100)	22 (55)	2 (100)	21 (53.8)	4 (100)*	23 (62.2)*	4 (66.7)	19 (54.3)		19 (51.4)
Sa tendon rüptürü												
Parşiyel	8 (33.3)*	-	1 (100)	8 (20)	2 (100)	8 (20.5)	1 (25)	8 (21.6)	-	8 (22.9)	4 (100)	8 (21.6)
Total	2 (11.8)*	2 (11.8)*	1 (100)	2 (5)	2 (100)	2 (5.1)	3 (75)	1 (2.7)	1 (16.7)	1 (2.9)	4 (100)	2 (5.4)
Yok	16 (66.7)*	15 (88.2)*	1 (100)	30 (75)	2 (100)	29 (74.4)	4 (100)	28 (75.7)	5 (83.3)	26 (74.3)		27 (73)
Sa tendiniti												
Var	5 (20.8)	3 (17.6)	1 (100)*	7 (17.5)*	2 (100)	8 (20.5)	2 (50)	6 (16.2)	6 (100)	8 (22.9)	4 (100)	8 (21.6)
Yok	19 (79.2)	14 (82.4)	1 (100)	33 (82.5)*	2 (100)	31 (79.5)	2 (50)	31 (83.8)	6 (100)	27 (77.1)		29 (78.4)
SA-SD bursit												
Var	12 (50)	6 (35.3)	1 (100)	18 (45)	2 (100)	18 (46.2)	2 (50)	16 (43.2)	3 (50)	15 (42.9)	1 (25)	17 (45.9)
Yok	12 (50)	11 (64.7)	1 (100)	22 (55)	2 (100)	21 (53.8)	2 (50)	21 (56.8)	3 (50)	20 (57.1)	3 (75)	20 (54.1)
GHE efüzyonu												
Var	2 (8.3)	-	1 (100)	2 (5)	2 (100)	2 (5.1)	4 (100)	2 (5.4)	6 (100)	2 (5.7)	4 (100)	2 (5.4)
Yok	22 (91.7)	17 (100)	1 (100)	38 (95)	2 (100)	37 (94.9)	4 (100)	35 (94.6)	6 (100)	33 (94.3)		35 (94.6)
GHE subluksasyonu												
Var	-	-	1 (100)	40 (100)	2 (100)	39 (100)	4 (100)	37 (100)	6 (100)	35 (100)	4 (100)	37 (100)
Yok	24 (100)	17 (100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adeziv kapsülit												
Var	1 (4.2)	1 (5.9)	1 (100)	2 (5)	2 (100)	2 (5.1)	4 (100)	2 (5.4)	1 (16.7)	1 (2.9)	4 (100)	2 (5.4)
Yok	23 (95.8)	16 (94.1)	1 (100)	38 (95)	2 (100)	37 (94.9)	4 (100)	35 (94.6)	5 (83.3)	34 (97.1)		35 (94.6)
GHE dejenerasyonu												
Var	7 (29.2)	6 (35.3)	1 (100)	12 (30)	2 (100)	13 (33.3)	1 (25)	12 (32.4)	2 (33.3)	11 (31.4)	2 (50)	11 (29.7)
Yok	17 (70.8)	11 (64.7)	1 (100)	28 (70)	2 (100)	26 (66.7)	3 (75)	25 (67.6)	4 (66.7)	24 (68.6)	2 (50)	26 (70.3)
AKE kapsülünde genişleme												
Var	5 (20.8)	4 (23.5)	1 (100)	8 (20)	2 (100)	9 (23.1)	4 (100)	9 (24.3)	1 (16.7)	8 (22.9)	2 (50)	7 (18.9)
Yok	19 (79.2)	13 (76.5)	1 (100)	32 (80)	2 (100)	30 (76.9)	4 (100)	28 (75.7)	5 (83.3)	27 (77.1)	2 (50)	30 (81.1)

VAS: Vizüel Analog Skala, SPADİ: Omuz Ağrı ve Dizabilite İndeksi, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, SSS: Subakromiyal Sıkışma Sendromu, BT: Biceps tendon, Sa: Supraspinatus, SA-SD: Subakromiyal-subdeloid, GHE: Glenohumeral Eklem, AKE: Akromioklavikular Eklem

*p<0.05: İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı.

TABLO 4: Supraspinatus tendon rüptürü lojistik regresyon analizi.			
Risk Faktörleri	Exp (B)	B	p
Yaş	1.167	0.154	0.018*
VKI	1.101	0.096	0.483
Hareket ağrısı (VAS)	1.471	0.386	0.267
PUKİ	0.655	-0.423	0.099

VKİ: Vücut kitle indeksi, VAS: Vizüel Analog Skala, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi; Exp: Olasılık oranı, B: Sabit keşişme katsayısı.

*p<0.01: iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı.

TABLO 5: Glenohumeral eklem dejenerasyonu lojistik regresyon analizi.			
Risk Faktörleri	Exp (B)	B	p
Yaş	1.060	0.058	0.110
Cinsiyet (kadın olmak)	2.937	1.078	0.268
AKE kapsülünde genişleme	9.254	2.225	0.025*

AKE: Akromioklavikular eklem; Exp: olasılık oranı, B: sabit keşişme katsayısı.

*p<0.01: iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı.

TABLO 6: Akromioklavikular eklem kapsülünde genişleme lojistik regresyon analizi.			
Risk Faktörleri	Exp (B)	B	p
Yaş	1.013	0.013	0.748
Cinsiyet (kadın olmak)	4.158	1.425	0.244
GHE dejenerasyonu	9.188	2.218	0.026*

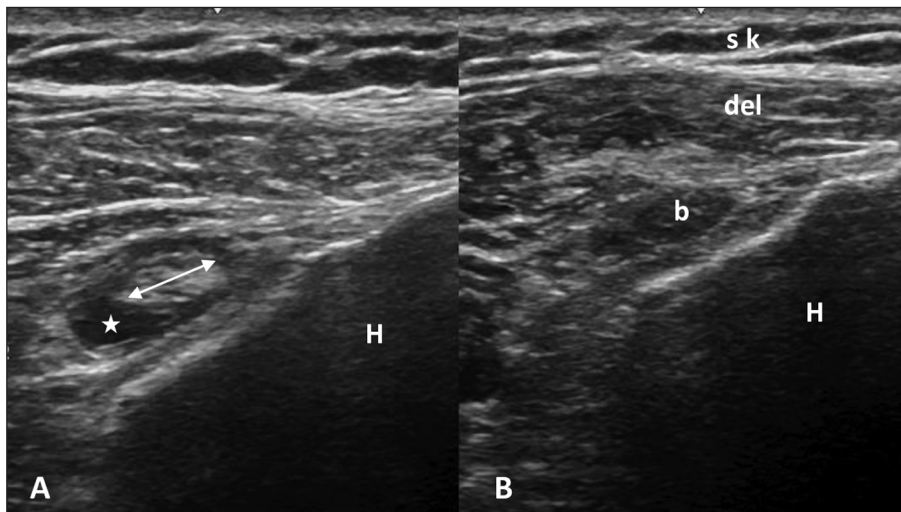
GHE: Glenohumeral eklem; Exp: olasılık oranı, B: sabit keşişme katsayısı.

*p<0.01: iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı.

Neer, supraspinatus tendinopatilerinin etiopatogenezini, yaşla ilgili dejeneratif sürece ve SSS'ye bağlamıştır.^{21,22} Applegate ve ark., yaş ile omuz ağrısı ve supraspinatus tendinopatisi arasındaki güçlü bir ilişki bildirmiştir.²³ Umul ve ark., yaş arttıkça tendon patolojisi sayısının ve derecesinin de arttığını görmüşlerdir.²⁴ Çalışmamızda, yaşın, supraspinatus tendon rüptür ve tendiniti oluşması için bir belirleyici olduğu tespit edilmiştir. Yaştan dolayı olan dejenerasyon, çoğu zaman asemptomatiktir. Ama semptomatik hâle gelmemesi için yaşlı bireylerin tetikleyici faktörlere dikkat etmeleri gerekmektedir.

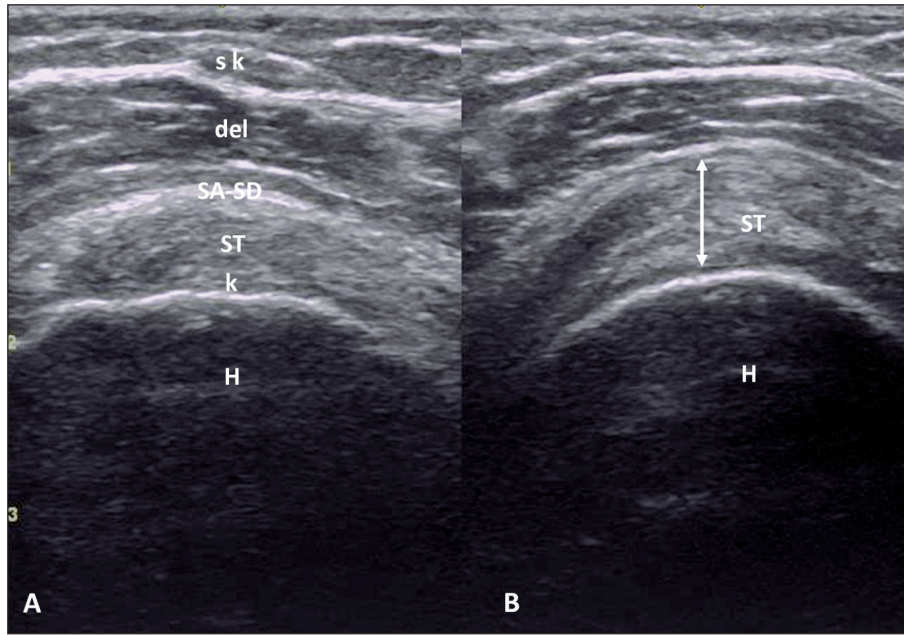
Omuz ağrısı, tipik olarak gece arttığı için omuz ağrılı hastalarda uyku bozukluğu şikâyeti yaygındır. Bu hastalarda uyku kalitesini araştıran çalışmalarda, uyku kalitesi ile ağrı arasında negatif yönde bir ilişki saptanmıştır. Ağrı skoru arttıkça uyku kalitesinin bozulduğu bildirilmiştir. SSS'li hastalarda, gece ağrısı düzeyinin yüksek olduğu ve dizabilitede etkili olduğu gösterilmiştir.²⁵⁻²⁸ Çalışmamızda, tüm hastaların uyku kalitesi kötüydü, gece ağrısı olan hastaların ileri düzeyde omuz dizabilitelerinin olduğu bulundu. Bu bulgu, omuz ağrılı hastaların gece ağrısı bakımından mutlaka sorgulanması gerektiğini ve uyku bozukluğunun günlük yaşantıyı olumsuz etkileyerek dizabiliteye yol açtığını vurgulamıştır.

Çalışmamızın limitasyonları hasta sayısının az olması, hastaların meslekleri ve mekanik zorlan-



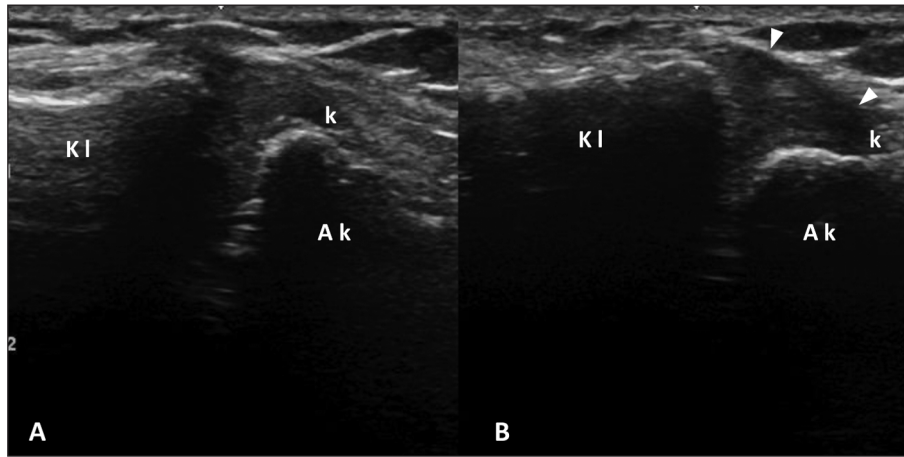
ŞEKİL 2: Biceps tenosinoviti. Biceps tendonunun aksiyel sonografik görüntüsünde tendonun ödematöz görüntüsü (ok) ve tendon kılıfındaki artmış sıvı miktarı (yıldız) izleniyor (A). Normal taraf (B).

Sk: Subkutan doku, del: Deltoid kası, b: Biceps tendonu, H: Humerus



ŞEKİL 3: Supraspinatus tendiniti. Normal taraf (A). Kras pozisyonunda iken supraspinatus tendonunun aksiyel görüntüsünde tendonun fokal, heterojen ekojenitede kalınlaşması (ok) izleniyor (B).

sk: Subkutan doku, del: Deltoid kası, SA-SD: Subakromial-subdeltoid bursa, ST: Supraspinatus tendonu, k: Eklem kartilajı, H: Humerus.



ŞEKİL 4: Akromiyoklaviküler eklem kapsülünde genişleme. Normal taraf (A). Akromiyoklaviküler eklem longitudinal görüntüsünde eklem kapsülünün sıvı ile genişlemesi (ok başları) izleniyor (B).

Ak: Acromion, Kl: Klavikula, k: Kapsül.

maya maruziyetinin sorgulanmaması, gruplardaki dağılımın heterojen olması ve kontrol grubunun eksikliğidir. Ancak hastaların, sonografik bulgularla ve uyku pozisyonları bakımından ayrıntılı değerlendirilmesi önemli üstünlükleridir.

Sonuç olarak farklı uyku pozisyonlarının farklı omuz patolojilerine ve omuz ağrısına yatkınlık gösterebildiği, doğru ve uygun uyku pozisyonlarını öner-

menin ağrının azalması ile uyku kalitesinin artırılması konusunda yardımcı bir tedavi yöntemi olabileceği, özellikle RK tendon patolojileri yönünden ileri yaş-taki hastaların risk altında olduğu göz önünde tutulmalıdır.

Teşekkür

Şekil 1'deki çizimlerinden ötürü yüksek mimar Hüseyin Kezer'e teşekkürlerimizi sunarız.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin, çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

KAYNAKLAR

- Matsen FA III, Arntz CT. Subacromial impingement. In: Rockwood CD Jr, Matsen FA III, eds. The Shoulder. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1990. p.623-45.
- Bhattacharyya R, Edwards K, Wallace AW. Does arthroscopic sub-acromial decompression really work for sub-acromial impingement syndrome: a cohort study. BMC Musculoskelet Disord. 2014;15:324. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Dalton SE. The shoulder. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt M, Weisman MH, eds: Rheumatology. 3rd ed. Mosby London; 2003. p. 615-30.
- Werner CML, Blumenthal S, Curt A, Gerber C. Subacromial pressures in vivo and effects of selective experimental suprascapular nerve block. J Shoulder Elbow Surg. 2006;15(3):319-23. [Crossref] [PubMed]
- Bigliani LU, Levine WN. Subacromial impingement syndrome. J Bone Joint Surg Am. 1997;79(12):1854-68. [Crossref] [PubMed]
- Neer CS. Impingement lesions. Clin Orthop Relat Res. 1983;173:70-7. [Crossref] [PubMed]
- Consigliere P, Haddo O, Levy O, Sforza G. Subacromial impingement syndrome: management challenges. Orthop Res Rev. 2018;10:83-91. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Zenian J. Sleep position and shoulder pain. Med Hypotheses. 2010;74(4):639-43. [Crossref] [PubMed]
- Belzer JP, Durkin RC. Common disorders of the shoulder. Prim Care. 1996;23(2):365-88. [Crossref] [PubMed]
- Wehby CT, Wehby JH. Sleep shoulder syndrome. Ohio State Med J. 1980;76(11):691-2. [PubMed]
- Longo UG, Facchinetti G, Marchetti A, Candela V, Ambrogioni LR, Faldetta A, et al. Sleep disturbance and rotator cuff tears: a systematic review. Medicina (Kaunas). 2019;55(8):453. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Roach KE, Budiman-Mak E, Songsirdej N, Lertratanakul Y. Development of a shoulder pain and disability index. Arthritis Care Res. 1991;4(4):143-9. [Crossref] [PubMed]
- Bicer A, Ankaralı H. Shoulder pain and disability index: a validation study in Turkish woman. Singapore Med J. 2010;51(11):865-70. [PubMed]
- Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res. 1989;28(2):193-213. [Crossref] [PubMed]
- Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. [The validity and reliability of the Pittsburgh sleep quality index]. Türk Psikiyatri Dergisi. 1996;7(2):107-15.
- Ptasznik R. Sonography of the shoulder. In: van Holsbeeck MT, Introcaso JH eds. Musculoskeletal ultrasound. 2nd ed. ST Louis: Mosby; 2001. p.463-516.
- Mack LA, Nyberg DA, Matsen FA. Sonographic evaluation of the rotator cuff. Radiol Clin North Am. 1988;26(1):161-77. [PubMed]
- Middleton WD. Ultrasonography of the shoulder. Radiol Clin North Am. 1992;30(5):927-40. [PubMed]
- Holdaway LA, Hegmann KT, Thiese MS, Kapellusch J. Is sleep position associated with glenohumeral shoulder pain and rotator cuff tendinopathy: a cross-sectional study. BMC Musculoskelet Disord. 2018;19(1):408. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Seiler WO, Allen S, Stähelin BH. Influence of the 30 laterally inclined position and the "super-soft" 3-piece mattress on skin oxygen tension on areas of maximum pressure—implications for pressure sore prevention. Gerontology. 1986;32(3):158-66. [Crossref] [PubMed]
- Neer CS. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. J Bone Joint Surg Am. 1972;54(1):41-50. [Crossref] [PubMed]
- Neer CS, Kirby RM. Revision of humeral head and total shoulder arthroplasties. Clin Orthop Relat Res. 1982;(170):189-95. [Crossref] [PubMed]
- Applegate KA, Thiese MS, Merryweather AS, Kapellusch J, Drury DL, Wood E, et al. Association between cardiovascular disease risk factors and rotator cuff tendinopathy: a cross-sectional study. J Occup Environ Med. 2017;59(2):154-60. [Crossref] [PubMed]
- Umul A, Demirtaş H, Çelik AO, Kara M, Yılmaz Ö, Değirmenci B, et al. [Relationship of rotator cuff tendon pathology with obesity, chronic diseases and steroid use]. Cukurova Med J. 2016;41(4):648-52. [Crossref]
- Austin L, Pepe M, Tucker B, Ong A, Nugent R, Eck B, et al. Sleep disturbance associated with rotator cuff tear: correction with arthroscopic rotator cuff repair. Am J Sports Med. 2015;43(6):1455-9. [Crossref] [PubMed]
- Horneff JG, Tjoumakaris F, Wowkanec C, Pepe M, Tucker B, Austin L. Long-term correction in sleep disturbance is sustained after arthroscopic rotator cuff repair. Am J Sports Med. 2017;45(7):1670-5. [Crossref] [PubMed]
- Tekeoglu I, Ediz L, Hiz O, Toprak M, Yazmalar L, Karaaslan G. The relationship between shoulder impingement syndrome and sleep quality. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2013;17(3):370-4. [PubMed]
- Bal A, Ekşioğlu E, Gürçay E, Karaahmet Ö, Küçük S, Çakıcı A. [Assessment of factors affecting shoulder disability in patients with subacromial impingement syndrome]. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 2008;28(4):468-72.