

Rehabilitasyon Hemşiresi Olarak Donuk Omuz Sendromunu Nasıl Yönetelim?

How to Manage Frozen Shoulder Syndrome as a Rehabilitation Nurse?

Amine TERZİ¹, Serap ÖZER²

ÖZ

Donuk omuz sendromu, pasif ve aktif glenohumeral eklem hareket kısıtlılığı ve fonksiyonel yetersizlikle seyreden bir patolojidir. Etiyopatogenezi henüz tam olarak anlaşılammış olan sendrom; primer, sekonder ve tersiyer olarak sınıflandırılmaktadır. Ayrıca ağrılı evre, donma evresi ve çözülme evresi olmak üzere üç evrede incelenmektedir. Donuk omuz sendromu; gece uykuya dalmayı zorlaştıran, gün boyu şiddeti artan, dahası, dinlenme halinde bile geçmeyen ağrıya neden olarak günlük yaşam aktivitelerini engellemekte ve yaşam kalitesini kötüleştirmektedir. Özellikle giysilerin giyilip çıkarılması, saçların taranması ve tırnakların kesilmesi aktivitelerinde ciddi sorunlar oluşturmaktadır. Sendromun yönetiminde; evreye göre soğuk uygulama, transkutanöz elektrik stimülasyonu, germe egzersizleri gibi rehabilitasyon uygulamaları gerçekleştirilmektedir. Rehabilitasyon sürecinde hemşire; temelde donuk omuz sendromunun ortaya çıkardığı ağrıyı, ağrıya bağlı uyku sorunlarını ve inflamasyonu azaltmak/gidermek, uygun egzersiz programları ile eklem hareket açıklığını arttırmak, uygun baş etme tekniklerini kazandırmak, hasta ve ailesine bu süreçte destek olmak gibi sorumluluklara sahiptir. Derleme niteliğinde olan bu makale; günümüzde yaygın bir sağlık sorunu olarak görülen donuk omuz sendromunun rehabilitasyonunda hemşirenin rollerini açıklamak ve ilgili literatüre katkı sağlamak amacıyla yazılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bakım, Donuk omuz sendromu, Hemşirelik, Rehabilitasyon

ABSTRACT

Frozen shoulder syndrome is a pathology with passive and active glenohumeral joint motion limitation and functional insufficiency. Syndrome whose etiopathogenesis is not fully understood yet; it is classified as primary, secondary and tertiary. In addition, it is examined in three stages: the freezing stage, the frozen stage and the thawing stage. Frozen shoulder syndrome; it obstructs daily living activities by causing pain that makes it difficult to fall asleep at night, increases in intensity throughout the day and moreover does not go away even at rest, and worsens the quality of life. In particular, activities such as putting on and taking off clothes, combing the hair and cutting nails create serious problems. In the management of the syndrome; According to the stage, rehabilitation applications such as cold application, transcutaneous electrical stimulation, stretching exercises are performed. During the rehabilitation process, the nurse; basically, it has responsibilities such as reducing/eliminating the pain caused by frozen shoulder syndrome, pain-related sleep problems and inflammation, increasing range of motion with appropriate exercise programs, providing appropriate coping techniques, and supporting the patient and family in this process. This review article; it was written to explain the roles of nurses in the rehabilitation of frozen shoulder syndrome, which is seen as a common health problem today, and to contribute to the relevant literature.

Key words: Care, Frozen shoulder syndrome, Nursing, Rehabilitation

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Amine Terzi, Artvin Çoruh Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Artvin, e-mail: deniz.amine@artvin.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4327-3706

² Doç. Dr., Serap ÖZER, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, e-mail: serap.oz@ege.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2268-244

GİRİŞ

Donuk omuz sendromu (DOS); glenohumeral eklem kapsülünün darlaşması ve omuz hareketlerinin kısıtlanması ile karakterize ağrılı bir hastalıktır¹⁻⁴. Adesiv kapsülit olarak da adlandırılan bu sendrom kronik hastalıklar, kırıklar, immobilizasyon gibi birçok nedene bağlı gelişebilmekte ve daha sıklıkla kadınlarda görülmektedir⁵⁻⁹.

Sendromda kolun en küçük hareketinde bile şiddetli ağrı görülmekte ve ağrı nedeniyle geceleri uyumakta zorluk yaşanabilmektedir. Çoğu zaman dinlenme ile bile geçmeyen ağrı nedeniyle kişisel hijyen ve bakım, yemek hazırlama, alışveriş yapma gibi günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık oluşmaktadır. Eklenen psikolojik (depresyon, anksiyete bozukluğu vb.) ve sosyal sorunlar (sosyal izolasyon, sosyal fobi vb.) nedeniyle de yaşam kalitesi bozulmaktadır^{2,3,6}. Toprak ve Erden'in DOS'u olan bireylerle yapmış olduğu çalışmada; DOS olan bireylerin, olmayan bireylere göre ağrı ve anksiyete düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Aynı çalışmada bu bireyler yaşam kalitesi ölçeği ile değerlendirilmiş ve ölçeğin fiziksel, mental ve çevresel alt boyutlarının anlamlı olarak daha düşük olduğu, DOS'u olanların uyku sorunları yaşadığı bildirilmiştir¹⁰. Benzer şekilde Bagheri ve arkadaşlarının yapmış olduğu başka bir çalışmada da DOS'u olan hastalarda yaşam kalitesi düzeyleri daha düşük saptanmıştır¹¹.

Hastalıkta etkin tedavi sağlanamadığında şikayetler yıllar boyu devam edebileceğinden ve omuz eklemindeki kısıtlılıklar kalıcı hale gelebileceğinden, erken aşamalarda tedavi oldukça önemlidir. Bu tedavi, ağrıyı hafifletmek ve hareket açıklığını arttırmak üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu amaçla, tedavide rehabilitasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesi çok önemlidir^{6,7,12-16}.

Toplumda sık görülen bir sorun olan DOS'nun rehabilitasyonu, hastalığın evrelerine göre planlanmaktadır. Her evrede hemşirenin farklı rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Bu çerçevede etkin hemşirelik bakımının uygulanması ağrının, dolayısıyla uyku sorunlarının hafiflemesine,

eklem hareket açıklığının artırılmasına, kaygı ve endişelerin azaltılmasına katkı sağlamakta ve hastalıkla baş etmeyi kolaylaştırarak yaşam kalitesini iyileştirmektedir^{1,6,17}.

Bu derlemede; öncelikle DOS ile ilgili derlenen temel bilgilere yer verilmiştir. Ardından rehabilitasyon uygulamalarına değinilerek, hemşirenin sendromu nasıl yöneteceği açıklanmıştır.

DONUK OMUZ SENDROMU

Tanım

Donuk omuz sendromu, glenohumeral eklemde oluşan, etiyojisi ve patofizyolojisi tam olarak aydınlatılmamış bir rahatsızlıktır. Sendromda; omuz ekleminin kapsülünde oluşan fibrozis ve kontraktürle birlikte aktif ve pasif hareketler kaybolmaktadır¹⁻⁵.

İlk olarak 1872 yılında Duplay tarafından tanımlanarak "skapulohumeral periartirit" olarak isimlendirilen hastalık daha sonra Coldman tarafından 1934 yılında "donuk omuz sendromu" terimi ile açıklanmıştır^{1,6}.

Epidemiyoloji

Sendromun prevalansı tam olarak bilinmemekle beraber oranın genel popülasyonda %2-5 arasında olduğu bildirilmektedir. Ancak diyabetli hastalarda yaygınlığın %11 olduğu ve tip I diyabetli hastaların yaşamları boyunca DOS geçirme olasılığının yaklaşık %40 olduğu gösterilmiştir¹⁹⁻²¹. Hipertiroidi ve hipertrigliseridemi olan hastalarda da sık görülmektedir. Kadınlarda daha sık görülme eğilimindedir ve daha çok 40-65 yaş arasında karşımıza çıkmaktadır. Irk farklılığı ise bulunmamaktadır^{1,7,8}.

Etiyoloji

Hastalığın gelişiminde birçok faktörün etkili olduğu düşünülmektedir. Donuk omuz sendromunda etkili faktörlerden biri diyabettir. Ayrıca sendrom tanısı konulan hastaların yaklaşık %30'unda bozulmuş glukoz toleransı bulunmaktadır. Bunların yanı sıra hipotiroidizm, hipertroidizm,

hipoadrenalizm gibi endokrin sorunlar, travma ve cerrahi sonrası uzamış immobilizasyon, tüberküloz tedavisinde yer alan ilaçlar, HIV tedavisinde kullanılan proteaz inhibitörleri ve barbitüratlar gibi ajanlar etiyolojide yer alan diğer faktörlerdir^{1,6,8,9,22}

Patofizyoloji

Donuk omuz sendromunun patofizyolojik süreci net olarak anlaşılamamış olup bu sürece ilişkin ilişkin bazı teoriler vardır. Genel kabul gören teoriye göre; subskapularis kasının (miyofasial ağrı sendromu tetik noktalarından) uyarılmasıyla sempatik vazomotor aktivitenin artmakta ve bunun sonucunda periartiküler dokularda hipoksi gelişmektedir. Bu durum, omuz kapsülünde fibröz proliferasyon gelişimine neden olmaktadır. Ayrıca patofizyolojik süreçte artmış serum lipidleri (özellikle trigliserid ve kolesterol düzeyleri) sorumlu tutulmaktadır^{6,9,22,23}.

Tanı

Tanı hasta öyküsü ve klinik muayene ile konulmaktadır. Hastalar genellikle çok yoğun ağrıdan yakınmaktadır. Bu ağrı, deltoid kası etrafında yoğunlaşmakta ve aşağıya doğru

yayılmaktadır. Gece daha şiddetli olmakta ve hastaların günlük yaşam aktivitelerini ciddi bir şekilde engellemektedir. İlerleyen dönemlerde ağrı ile birlikte hareket kısıtlılığı gelişmektedir^{1,6}. Fiziksel muayenede tipik olarak hem aktif hem de pasif elevasyonda 120°'nin altında belirgin kısıtlılık görülmektedir. Bu kısıtlılık DOS'un evresine göre değişiklik göstermektedir^{1,23}.

Sınıflandırma ve Evrelendirme

Hastalık primer (idiyopatik), sekonder ve tersiyer DOS olarak üç alt başlıkta sınıflandırılabilir (Tablo 1). Primer olgularda altta yatan bir hastalık yoktur. Sekonder olanlar ise kendi içinde diyabet, hipo-hipertiroidizm, hipoadrenalizm gibi sistemik hastalıklara bağlı gelişen DOS; humerus kırığı, parkinsonizm, servikal disk yaralanmaları ve kardiyopulmoner hastalıklar gibi ekstresek nedenlerle ortaya çıkan DOS ve rotator manşet tendiniti veya yırtığı, biceps tendiniti, kalsifik ve akromioklaviküler tendinit gibi intrinsek faktörlerin yol açtığı DOS olmak üzere üç alt gruba ayrılmaktadır. Tersiyer DOS ise cerrahi operasyon veya fraktür sonrası oluşmaktadır. Bazı durumlarda hasta kesin olarak bir sınıfa dahil edilememektedir^{1,6}.

Tablo 1. Donuk Omuz Sendromu Sınıflaması^{1,3,6}

Primer	Altta yatan herhangi bir hastalık yoktur.
Sekonder (bilinen hastalıklar)	Sistemik
	Diyabet
	Hipertiroidizm
	Hipotiroidizm
	Hipoadrenalizm
	Ekstresek
	Humerus kırığı
	Parkinsonizm
	Servikal disk yaralanmaları
	Kardiyopulmoner hastalık
İntrinek	
	Rotator manşet tendiniti
	Rotator manşet yırtığı
	Biceps tendiniti
	Kalsifik tendinit
Akromioklaviküler artrit	
Tersiyer	Ameliyat sonrası veya kırık sonrası oluşmaktadır.

Donuk omuz sendromu üç evreden oluşmaktadır (Tablo 2). Tedavi programının

evrelere göre düzenlenmesi nedeniyle, evrelerin özelliklerinin çok iyi bilinmesi gerekmektedir⁶.

Tablo 2. Donuk Omuz Sendromunun Klinik Evreleri ^{2,6}

	Evre 1 (Ağrılı Evre)	Evre 2 (Donma Evresi)	Evre 3 (Çözülme Evresi)
Ağrı Düzeyi	Görsel Kıyaslama Ölçeği veya Sayısal Derecelendirme Skalası ile ölçülen ağrı 7 veya üzerinde olup; özellikle istirahat halinde ve gece ağrı artmaktadır.	Görsel Kıyaslama Ölçeği veya Sayısal Derecelendirme Skalası ile ölçülen ağrı 6 veya daha azdır. Hasta ağrısını “orta düzeyde” olarak değerlendirebilir.	Görsel Kıyaslama Ölçeği veya Sayısal Derecelendirme Skalası ile ölçülen ağrı 3 veya daha azdır. Hasta ağrısını “hafif düzeyde” olarak değerlendirebilir.
Ağrı Şiddeti	Gece hastayı uykudan uyandıracak kadar şiddetli ağrı olabilir.	Gece ağrısı ilk evreye göre daha hafiftir. Hasta etkilenmiş kolunun üzerine yattığında uykudan uyandıracak düzeyde bir ağrı hissedebilir.	Hasta gece ağrısından şikayet etmez.
Eklem Hareket Açıklığı (EHA)	Aktif ve pasif eklem hareket açıklığında kısıtlılık vardır.	Pasif eklem hareket açıklığında belirgin kısıtlılık vardır.	Aktif ve pasif eklem hareket açıklığında kısıtlılık vardır.
Eklem Kapsülü	Anterior superior kapsülde yaygın, hipervasküleritik sinovit mevcuttur, nadir olarak inflamasyon hücreleri, normal kapsül söz konusudur.	Hipertonik, hipervasküler sinovit, alt sinovyal alanda skar doku, kapsülde skar formasyonu mevcuttur.	Kapsülde yoğun skar formasyonu söz konusudur.
Ansiyete ve Stres Düzeyi	Hastalar sıklıkla anksiyete ve stres yaşamaktadır.	Ağrı ilk evreye göre daha az olduğu için anksiyete ve stres düzeyi azalır.	Genelde anksiyete ve stres ciddi düzeyde azalmıştır.
Miyofasiyal Tetik Noktalar	Skapular, trapez ve pektoral kaslarda palpasyonla ağrılı olabilen aktif miyofasiyal tetik noktalar vardır.	Miyofasiyal tetik noktalar ilk evreye göre daha azdır.	Miyofasiyal tetik nokta ağrısı önemli düzeyde azalmıştır.
Semptom Süresi	Yaklaşık 0-3 ay sürer.	Yaklaşık 3-9 ay sürer.	Yaklaşık 9-15 ay sürer.

Tedavi

Tedavinin amacı; ağrıyı azaltmak, eklem hareketlerini geri kazandırmak ve sürdürmektir. Bireye özgü tedavi planlanması ve hastalığın ne derece ilerlemiş olduğu tedavi sonuçlarında belirleyicidir. Temelde tedavi seçenekleri konservatif ve cerrahi tedavi olarak iki alt başlıkta incelenmektedir^{13,14,24-26}. Konservatif tedavi içerisinde non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar, oral-eklem içi steroidler, oral opioidler, transkutanöz elektriksel nöron stimülasyonu, fizik tedavi, egzersiz yer alırken; cerrahi tedavi içerisinde genel anestezi altında manüplasyon, artroskopik gevşetme ve açık gevşetme yer almaktadır¹⁵⁻¹⁸. Ayrıca günümüzde, intraartiküler steroid uygulaması, nöral terapi, ekstrakorporeal şok dalgası gibi yöntemler de DOS tedavisinde kullanılabilir²⁷⁻³⁴.

Donuk Omuz Sendromunda Rehabilitasyon

Donuk omuz sendromunda, bireye özgü kapsamlı rehabilitasyon girişimlerinin planlanması; günlük yaşamda olabilecek en iyi düzeye gelmeyi sağlamanın yanında, çalışma yaşamına ilişkin aksaklıkların azaltılmasına/giderilmesine ve hareketsizlik nedeniyle ortaya çıkabilecek metabolik hastalıklara ilişkin sorunların önlenmesine katkı sağlamakta ve üretkenliği arttırmaktadır. Bu nedenle de hastalık yönetim sürecinin temel yapı taşlarından^{6,10,15}.

Sendromun rehabilitasyonu hastalığın evresine göre farklılık göstermektedir. Ancak her evrede rehabilitasyonun ortak amacı hastanın ağrısını gidermek ve EHA'nı arttırmaktır^{6,15,18}.

Ağrı şiddetinin oldukça yüksek olduğu birinci evrede rehabilitasyon başlıca;

Donuk omuz sendromuna ilişkin bilgilendirmenin yapılması,

Glenohumeral distraksiyon, inferior glenohumeral mobilizasyon gibi hareketlerin uygulanması,

Tetik noktalar için yumuşak doku mobilizasyon tekniklerinin kullanılması,

Yeterli uyku ve dinlenmenin sağlanması,

Günlük ağrı değerlendirmesinin yapılması,

Buz uygulamalarının yapılması,

Ağrı için gerekirse transkutanöz elektrik stimülasyonunun uygulanması,

Psikolojik desteğin sağlanması adımlarından oluşmaktadır^{6,10,18,35}.

Donma evresi de denilen, ağrı şiddetinin azaldığı ikinci evrede rehabilitasyon;

Skapulotorasik kasları kuvvetlendirme egzersizlerinin uygulanması,

Hastanın ağrısını artırmayacak şekilde fleksiyon, abduksiyon ve internal ve/veya eksternal rotasyon yönünde hafif germe egzersizlerinin uygulanması,

Bireysel ev programlarının düzenlenmesi aşamalarından oluşmaktadır^{15,17}.

Çözülme evresinde rehabilitasyon ise;

Germe egzersizlerinin uygulanması,

Egzersizlere ilişkin bilgilendirmenin yapılması,

Yeterli beslenme, uyku ve hidrasyonun sağlanması,

Yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik girişimleri içeren adımları kapsamaktadır^{6,15,18}.

Hemşirelik Yönetimi

Donuk omuz sendromunun rehabilitasyonunda hemşirenin rolleri hastalığın evresine göre değişiklik göstermektedir. Ayrıca cerrahi tedavi uygulanan hastalarda da hemşirenin rolleri değişmektedir¹⁷.

Ağrılı evrede hemşirenin, hastanın ağrısının kapsamlı olarak değerlendirilmesi, ağrıyı arttıran ve azaltan faktörlerin tanımlanması, ağrı şiddetine uygun egzersiz programlarının takip edilmesi gibi rolleri bulunmaktadır. Özellikle; şiddetli ağrı yaşayan ve pozisyona bağlı ağrısı artan hastalara yan yatarak ve kol üstte kalacak şekilde koltuk altına yastık konarak uyuması alınırken önerilmelidir. Yoğun ağrıyı azaltmak için günde beş-altı kez 15 dakika buz uygulaması öğretilmelidir, sıcak uygulama yapılmamalıdır. Hastalar kolunu ağrıyı artırmayacak şekilde kullanmaya teşvik edilmelidir. Ağırılık taşıma, baş üstü uzanma ve itme, çekme gibi aktivitelerinden uzak durulmalıdır. Hastayı egzersiz programına alabilmek için ağrının görsel analog skalada 10 üzerinden '7'nin altına inmesi beklenmelidir^{3,6,15-18}. Tüm egzersizler sırt üstü yatar pozisyonda yapılmalıdır. Analjezik, antiinflamatuvar ve kortikosteroid ilaç kullanımına başlandıysa bu ilaçların etkileri ve kan şekeri değişkenlik, ödem gibi yan etkileri izlenmelidir. Hastaların omuz askısı kullanması kesinlikle engellenmelidir. Omuz çarkı ve parmak merdiveni kesinlikle kullanılmamalıdır. Ayrıca hastalara DOS'un nasıl bir hastalık olduğu, evreleri, günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi, farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemleri içeren tedavi süreci, ve süreç boyunca yapması gerekenler hakkında bilgi verilmelidir. Hastanın yoğun ağrı hissettiği, uyku problemi yaşadığı ve bu kısır döngü nedeniyle anksiyetesi olabileceği için anksiyeteyi gidermeye yönelik girişimler uygulanmalıdır. Multidisipliner ekip iş birliği ile bireye özgü ev programları düzenlenmelidir^{17,18}.

Donma evresinde hemşirenin rolleri hastanın ağrısının ve inflamasyon sürecinin giderilmesi/hafifletilmesi üzerine odaklanmaktadır. Bu evrede egzersizlere başlanabilmesi için hastanın ağrısının görsel analog skalada 10 üzerinden altıya inmesi gerekmektedir. Hastalar ayakta yerçekimine karşı aktif asistif egzersizlere başlayabilir^{5,16}. Egzersiz öncesi, sırası ve sonrasında hastanın yaşamsal bulgularının ve ağrısının takibi yapılmalıdır. Hastaya özgü uyku, dinlenme

ve aktivite programları oluşturulmalıdır. Hastalara Wand egzersizleri (kol ve omuz fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri, kol ve omuz eksternal ve internal rotasyon, omuz abduksiyon ve addüksiyonu, horizontal abduksiyon ve addüksiyon vb.) ve germe egzersizleri (pasif glenohumeral germe egzersizleri, üst trapez, biceps ve pektoralis kasi germe egzersizleri vb.) mutlaka ev programı olarak verilmelidir ve ev programlarının sürdürülebilirliği sağlanmalıdır^{1,3,6}.

Çözülme evresinde hastanın ağrısı oldukça hafiflemiştir ve bu evrede hemşirenin rolü günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığın artırılmasına yönelik girişimleri içermektedir. Çözülme evresinde özellikle germe egzersizleri uygulanmaktadır. Ancak germe egzersizleri uygulanırken egzersizin yoğunluğu, sıklığı ve süresi hastanın ağrı düzeyi dikkate alınarak

planlanmalıdır. Hastanın çok şiddetli ağrı yaşadığı dönemlerde daha düşük yoğunlukta ve daha kısa süreli germe egzersizleri yapılmalıdır. Ağrı azaldıkça germenin yoğunluğu ve süresi arttırılabilir^{1,6,17}. Diğer evrelerde olduğu gibi bireye özgü ev egzersiz programları ayarlanmalıdır. Bu evrede hastalar ayrıca eklem hareket açıklığının sağlam omuzla aynı düzeylere ulaşamayabileceği konusunda bilgilendirilmelidir^{3,12,17}.

Fizyoterapi yöntemlerinin yetersiz kaldığı durumlarda hastalara cerrahi tedavi de uygulanabilmektedir. Cerrahiye takiben kazanılan EHA'nı korumak ve arttırmak için rehabilitasyon programına başlanmalıdır. Hemşireler cerrahi sonrası hastaları günlük yaşam aktivitelerini yerine getirebilme düzeyleri açısından ve cerrahinin komplikasyonları açısından takip etmelidir^{1,6,12,18}.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Donuk omuz sendromu toplumda yaygın görülen bir sorundur. Hastaları ağrı, inflamasyon ve hareket kısıtlılığı nedeniyle oldukça sancılı bir süreç ile etkilemektedir. Hastalığın seyri, hangi evrede olursa olsun, uygun rehabilitasyon programlarını gerekli kılmaktadır^{1,6}. Uygulanan rehabilitasyon programları evrelere göre farklılık gösterdiği gibi, her evrede uygulanan hemşirelik girişimleri de farklılık göstermektedir. Sendromun rehabilitasyonunda hemşirelik

yönetimi temelde hastaların hastalıkla baş edebilmesini kolaylaştırmak, EHA ve fonksiyonunun mümkün olan en iyi düzeye getirilmesini sağlamak, ağrıyı ve inflamasyonu gidermek veya hafifletmek üzerine odaklanmaktadır^{3,6,12,18}. Hastalara ev egzersiz programlarının düzenlenmesi ve telefonla izlem semptom yönetimi ve hastalığın kontrolü açısından oldukça önemlidir^{6,10,35}.

KAYNAKLAR

1. Atıcı, T, Şahin, N, Mocan, M.T ve Kaleli, H.T. (2013). "Donuk Omuz: Tanı-Tedavi". Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 39 (3), 211-218.
2. Baykal, Y.B, Atay, T ve Kocadal, O. (2013). "Donuk/Donmuş Omuz". TOTBİD Dergisi, 12 (4), 379-84.
3. Acarkan, T. (2013). "Donuk Omuz". Bilimsel Tamamlayıcı Tıp, Regülasyon ve Nöral Terapi Dergisi, 18, 20-25.
4. Çelik, D. (2010). "Donuk Omuzda Farklı İki Egzersiz Programının Sonuçlarının Karşılaştırılması". Acta Orthop Traumatol Turc, 44 (4), 285-292.
5. Ünlü Özkan, F, Üstün, I, Soylu Boy, F, Bozkurt Alp, S ve Aktaş, İ. (2014). "Donuk Omuzla Başvuran ve Meme Kanseri Tanısı Alan Bir Olgu". Marmara Medical Journal, 27, 220-222.
6. Çelik, D. (2017). "Donuk Omuz ve Rehabilitasyonu". Türkiye Klinikleri J Physiother Rehabil-Special Topics, 3 (1), 23-29.
7. Zuckerman, J.D and Rokito, A. (2011). "Frozen shoulder: a consensus definition". J Shoulder Elbow Surg, 20, 322-325.
8. Nagy, MT, MacFarlane, RJ, Khan, Y and Waseem, M. (2013). "The frozen shoulder: myths and realities". The Open Orthopaedics Journal, 7, (Suppl 3: M10) 352-355.
9. Eljabu, W, Klinger, HM and Knoch, M.V. (2016). "Prognostic factors and therapeutic options for treatment of frozen shoulder: a systematic review". Arch Orthop Trauma Surg, 136, 1-7.
10. Toprak, M ve Erden, M. (2019). "Sleep quality, pain, anxiety, depression and quality of life in patients with frozen shoulder". Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 32 (2), 287-291.
11. Bagheri, F, Ebrahimzadeh, M.H, Moradi, A and Bidgoli, H.F. (2016). "Factors associated with pain, disability and quality of life in patients suffering from frozen shoulder". Archives of Bone and Joint Surgery, 4 (3), 243.

12. Chan, H.B.Y, Pua, P.Y and How, C.H. (2017). "physical therapy in the management of frozen shoulder". Singapore Medical Journal, 58 (12), 685-689.
13. Russell, S, Jariwala, A, Conlon, R, Selfe, J, Richards, J and Walton, M. (2014). "A blinded, randomized, controlled trial assessing conservative management strategies for frozen shoulder". J Shoulder Elbow Surg, 23, 500-507.
14. Canbulat, N, Eren, İ, Atalar, A.C, Demirhan, M ve Eren, Ş.M. (2015). "nonoperative treatment of frozen shoulder: oral glucocorticoids". International Orthopaedics (SICOT), 39, 249-254.
15. Maund, E, Craig, D, Suekarran, S, Neilson, A.R, Wright, K, Brealey, S and Richardson, G. (2012). "management of frozen shoulder: a systematic review and cost-effectiveness analysis". Health Technology Assessment (Winchester, England), 16 (11), 1-133.
16. Dias, R, Cutts, S and Massoud, S. (2005). "Frozen shoulder". BMJ, 331, 1453-6.
17. Cadogan, A and Mohammed, K.D. (2016). "Shoulder pain in primary care:frozen shoulder". J Prim Health Care. 8 (1), 44-51.
18. Hanchard, N.C.A, Goodchild, L, Thompson, J, O'Brien, T, Davison, D and Richardson, C. (2012). "Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder: quick reference summary". Physiotherapy, 98 (2), 117-120.
19. Yanlei, GL, Keong, MW and Tijauw Tjoen, D.L. (2019). "Do diabetic patients have different outcomes after arthroscopic capsular release for frozen shoulder?" Journal of Orthopaedics, 16 (3), 211-215.
20. Whelton, C and Peach, C.A. (2017). "Review of diabetic frozen shoulder". European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology, 28 (3), 363-371.
21. Alhashimi, R.A.H. (2018). "Analytical observational study of frozen shoulder among patients with diabetes mellitus". Joints, 6 (3), 141-144.
22. Milgrom, C, Novack, V, Weil, Y, Jaber, S, Radeva-Petrova, D.R and Finestone, A. (2008). "Risk factors for idiopathic frozen shoulder". The Israel Medical Association Journal, 10 (5), 361-363.
23. Hand, G.C.R, Athanasou, N.A, Matthews, T and Carr, A.J. (2007). "The pathology of frozen shoulder". Bone & Joint Journal, 89 (7), 928-32.
24. Hand, C, Clipsham, K, Rees, J.L and Carr, A.J. (2008). "Longterm outcome of frozen shoulder". J Shoulder Elbow Surg, 17 (2), 231-6.
25. Kim, S.H, Kim, Y.H, Le, H.R and Choi, Y.E. (2015). "Short-term effects of high-intensity laser therapy on frozen shoulder:a prospective randomized control study". Manual Therapy 20, 751-7.
26. Guyver, P.M, Bruce, D.J and Rees, J.L. (2014). "Frozen shoulder – a stiff problem that requires a flexible approach". Maturitas, 78, 11-16
27. Özkan, N. (2019). "Tedaviye Dirençli Adezif Kapsülit'te (Donuk Omuz) Nöralterapi'nin Etkinliği". Bilimsel Tamamlayıcı Tıp, Regülasyon ve Nöral Terapi Dergisi, 12 (3), 18-20.
28. Jain, T.K and Sharma, N.K. (2014). "The effectiveness of physiotherapeutic interventions in treatment of frozen shoulder/adhesive capsulitis: a systematic review". Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 27 (3), 247-73.
29. Dupeyron, A, Dénarié, M, Richard, D, Dobija, L, Castelli, C, and Petiot, S. (2019). "Analgesic gas for rehabilitation of frozen shoulder: protocol for a randomized controlled trial". Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, 62 (1), 43-48.
30. Lin, M.T, Hsiao, M.Y, Tu, Y and Wang, T.G. (2018). "comparative efficacy of intra-articular steroid injection and distension in patients with frozen shoulder: a systematic review and network meta-analysis". Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 99 (7), 1383-94.
31. Düzgün, İ, Turgut, E, Eraslan, L, Elbasan, B, Oskay, D and Atay, O.A. (2019). "Which method for frozen shoulder mobilization: manual posterior capsule stretching or scapular mobilization?". Journal of musculoskeletal & neuronal interactions, 19 (3), 311.
32. Tang, H.Y, Wei, W, Yu, T and Zhao, Y. (2019). "Physical therapy for the treatment of frozen shoulder: a protocol for systematic review of randomized controlled trial". Medicine, 98 (32), 1-3.
33. Cao, D.Z, Wang, C.L, Qing, Z and Liu, L.D. (2019). "Effectiveness of extracorporeal shock-wave therapy for frozen shoulder: a protocol for a systematic review of randomized controlled trial". Medicine, 98 (7), 1-4.
34. Brealey, S, Armstrong, A.L, Brooksbank, A, Carr, A.J, Charalambous, C.P and Cooper, C. (2017). "United Kingdom Frozen Shoulder Trial (UK FROST), multi-centre, randomised, 12 month, parallel group, superiority study to compare the clinical and cost-effectiveness of early structured physiotherapy versus manipulation under anaesthesia versus arthroscopic capsular release for patients referred to secondary care with a primary frozen shoulder: study protocol for a randomised controlled trial". Trials, 18 (1), 614-29.
35. Chen, H.C, Chuang, T.Y, Lin, P.C, Lin, Y.K and Chuang, Y.H. (2017). "Effects of messages delivered by mobile phone on increasing compliance with shoulder exercises among patients with a frozen shoulder". Journal of Nursing Scholarship, 49 (4), 429-437