

Servikal Bölge Sorunlarında Egzersiz Reçeteleme

Dr. Bekir DURMUŞ

İstanbul Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği
Erenköy Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi

Boyun ağrısı

- Sedanter yaşam koşulları
- En az bir atak.....%70
- Yıllık prevalans.....%10-20
- Kronikleşme.....%60
- ABD’de bel ağrısından sonra çalışanlarda en önemli tazminat nedenlerinden biri



Boyun ağrısı nedenleri

Mekanik nedenler

Servikal strain ve sprain
Servikal spondiloz
İVD bozuklukları
Faset sendromu
Kök basısı
Miyelopati
Myofasiyal ağrı sendromu
Faset eklem disfonksiyonu
Whiplash yaralanmaları
Fibromiyalji
Postüral bozukluklar
Servikojenik baş ağrısı
Torasik outlet sendromu
Psikojenik ağrılar
Tortikolis
SKM tendiniti
Hiyoid kemik sendromu
DISH
PLL ossifikasyonu

Mekanik olmayan nedenler

Romatoid artrit
Ankilozan spondilit
Polimiyalja romatika
Septik artrit
Diskit
Osteomiyelit
Paget hastalığı
Primer ve metastatik tümörler

Boyun ağrılarında konservatif tedavi

- Boyun ağrılarında tedavi genellikle konservatif
- İlaç tedavisi;
 - Analjezikler
 - NSAİD
 - Diğer ilaçlar (kas gevşeticiler, antidepresan ilaçlar vs)
- Fizik tedavi yöntemleri;
 - TENS, ısı uygulamaları,
 - Manipülasyon, mobilizasyon, traksiyon

Boyun ağrılarında konservatif tedavi

- Uzun süreli ağrılarda görülen yapısal değişiklikler;
 - Kaslarda kısalık
 - Kaslarda uzama
 - Kaslarda güçsüzlük
 - Postüral bozukluklar
 - EHA'da azalma veya artış
- İlaçlar ve klasik FT yöntemleri (HP, TENS ,US) yapısal değişiklikleri düzeltmez

Ağrılı-ağrısız boyun problemlerinde
anahtar tedavi



Boyun Egzersizleri

Egzersiz öncesi değerlendirme

Servikal bölge sorunlarında egzersizler yetersizliklere göre belirlenmeli



Değerlendirme

- Sorgulama;
- Boyun ağrısını artıran ve azaltan hareketler
- Boyun ağrısı & GYA ilişkisi
- Ciddi travma öyküsüboyun ve baş
- Tekrar edici minör yaralanma

NECK PAIN QUESTIONNAIRE

Patient Name: _____ Date: _____

Patient Signature: _____

This questionnaire is designed to enable us to understand how much your neck pain had affected your ability to manage your everyday activities. Please answer each section by checking the ONE CHOICE that most applies to you. Please select the one choice which most closely describes your problem right now.

Pain Intensity ☐ I have no pain at the moment. ☐ The pain is very mild at the moment. ☐ The pain is moderate at the moment. ☐ The pain is fairly severe at the moment. ☐ The pain is very severe at the moment. ☐ The pain is the worst imaginable at the moment.	Concentration ☐ I can concentrate fully when I want to with no difficulty. ☐ I can concentrate fully when I want to with slight difficulty. ☐ I have a fair degree of difficulty in concentrating when I want to. ☐ I have a lot of difficulty in concentrating when I want to. ☐ I have a great deal of difficulty in concentrating when I want to. ☐ I cannot concentrate at all.
Personal Care (Washing, Dressing, etc.) ☐ I can look after myself normally without causing extra pain. ☐ I can look after myself normally, but it causes extra pain. ☐ It is painful to look after myself and I am slow and careful. ☐ I need some help, but manage most of my personal care. ☐ I need help every day in most aspects of self care. ☐ I do not get dressed, I wash with difficulty and stay in bed.	Work ☐ I can do as much work as I want to. ☐ I can only do my usual work, but no more. ☐ I can do most of my usual work, but no more. ☐ I cannot do my usual work. ☐ I can hardly do any work at all. ☐ I cannot do any work at all.
Lifting ☐ I can lift heavy weights without extra pain. ☐ I can lift heavy weights, but it gives extra pain. ☐ Pain prevents me from lifting heavy weights off the floor, but I can manage if they are conveniently positioned, for example, on a table. ☐ Pain prevents me from lifting heavy weights, but I can manage light to medium weights if they are conveniently positioned. ☐ I can lift very light weights. ☐ I cannot lift or carry anything at all.	Driving ☐ I can drive my car without any neck pain. ☐ I can drive my car as long as I want with slight pain in my neck. ☐ I can drive my car as long as I want with moderate pain in my neck. ☐ I cannot drive my car as long as I want because of moderate pain in my neck. ☐ I can hardly drive at all because of severe pain in my neck. ☐ I cannot drive my car at all.
Reading ☐ I can read as much as I want to with no pain in my neck. ☐ I can read as much as I want to with slight pain in my neck. ☐ I can read as much as I want to with moderate pain in my neck. ☐ I cannot read as much as I want because of moderate pain in my neck. ☐ I cannot read as much as I want because of severe pain in my neck. ☐ I cannot read at all.	Sleeping ☐ I have no trouble sleeping. ☐ My sleep is slightly disturbed (less than 1 hour sleepless). ☐ My sleep is mildly disturbed (1-2 hours sleepless). ☐ My sleep is moderately disturbed (2-3 hours sleepless). ☐ My sleep is greatly disturbed (3-5 hours sleepless). ☐ My sleep is completely disturbed (5-7 hours).
Headaches ☐ I have no headaches at all. ☐ I have slight headaches which come infrequently. ☐ I have moderate headaches which come infrequently. ☐ I have moderate headaches which come frequently. ☐ I have severe headaches which come frequently. ☐ I have headaches almost all the time.	Recreation ☐ I am able to engage in all of my recreational activities with no neck pain at all. ☐ I am able to engage in all of my recreational activities with some pain in my neck. ☐ I am able to engage in most, but not all of my recreational activities because of pain in my neck. ☐ I am able to engage in a few of my recreational activities because of pain in my neck. ☐ I can hardly do any recreational activities because of pain in my neck. ☐ I cannot do any recreational activities at all.

Egzersiz öncesi değerlendirme

- Boyun problemlerinde yansıyan ağrı sık
- Kranioservikal bölge problemleri sıklıkla baş ağrısı yaparlar

AA eklem.....Temporal ve suboksipital bölge

C1Göz, verteks ve frontal bölge

C3Oksiput, mastoid ve frontal bölge

Alt servikal.....Akromion ve skapular bölge

Alt sinir kökleri.....Üst üstremite

Egzersiz öncesi değerlendirme

Hastanın postürü değerlendirilmeli

Baş
&
Boyun
&
Torakal bölge
&
Omuz

Ayakta
&
Otururken

Koronal
&
Sagittal
&
Transvers plan

Egzersiz öncesi değerlendirme

- Çene ucu ile manibrium sterni arasındaki mesafe ölçülerek postüral bozukluğun düzeyi belirlenebilir

- Çenenin öne doğru uzamış olması →

Forehead
postürü

- Boyunda deviasyon →

- Servikal disk hernisi?

- Servikal lordozda azalma →

- Posterior ligamanlar ve ekstansör kaslarda gerginlik ve uzama
- Fleksörlerde ise kılalma

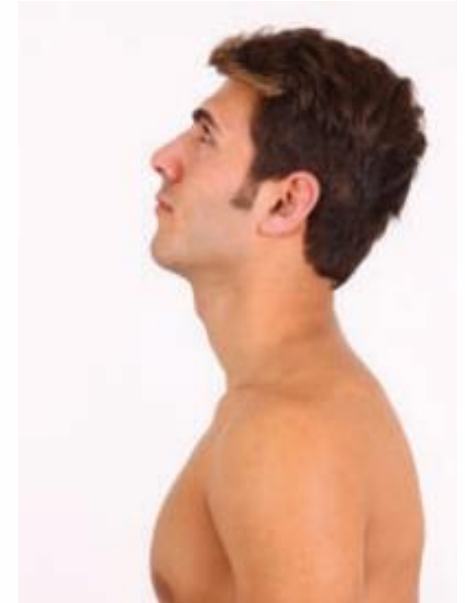
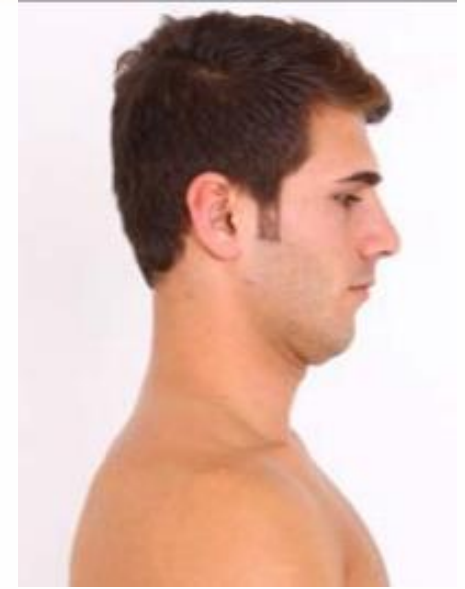
- Servikal lordozda artma →

- Posterior ligamanlar ve ekstansör kaslarda kılalma

Egzersiz öncesi değerlendirme

Aktif ve pasif EHA değerlendirilmeli

- Kranioservikal bölge EHA ihmalı sık
- Çenenin âdemelmasına değdirilmeye çalışılması
 - Kısa boyun fleksiyonu
- Sadece çenesini kaldırarak yukarı bakma
 - Kısa boyun ekstansiyonu
- Ekstansiyonda ağrı
 - Posterior elemanlar
- Aktif rotasyonda ağrı
 - Kranioservikal bölge
- Lateral fleksiyonda ağrı
 - Alt servikal bölge



Egzersiz öncesi değerlendirme

Fleksiyon kısıtlılığı

- Kranioservikal bileşke
- Servikotorasik bileşke

Ekstansiyon kısıtlılığı

- İntervertebral foramen darlığı
- Fleksör kas kısalığı
- Faset eklem kapsülü ön kısmında yapışıklık

Egzersiz öncesi değerlendirme

- Rotasyonda çene ucu omuza kadar döndürülebilmeli
 - Hareketin çoğu AA eklem tarafından yapılır
- Hasta göz seviyesini koruyarak 40-50 derece kadar rotasyon yapabiliyorsa
 - AA eklem tutulumu ihtimali az
- Ancak hastanın tam rotasyon yapmak için boynunu lateral fleksiyona getirme ihtiyacı duyuyorsa
 - AA eklem tutulumundan şüphelenilmeli

Egzersiz öncesi değerlendirme

- Lateral fleksiyonlar da omuzların harekete katılımı engellenmeli
 - Sırt üstü pozisyonda lateral fleksiyon açıklığı daha fazla
- Lateral fleksiyon kısıtlılığı
 - Faset eklem hipomobilitesi
 - Kas gerginlikleri
 - Nöromeningial gerginlikler
- Ağrılı taraf lateral fleksiyonunda hastanın şikâyetlerinin artması
 - Foraminal darlık
- Karşı tarafa lateral fleksiyon esnasında şikâyetlerin artması
 - Servikal disk hernisi

Egzersiz öncesi değerlendirme

Kas gücü değerlendirilmeli;

- Servikal bölge
- Derin boyun fleksörleri
 - Kranioservikal fleksiyon testi
- Omuz çevresi



Resim 37 a, b: Kranioservikal fleksiyon testi.

Egzersiz öncesi değerlendirme

Kranioservikal fleksiyon testi

- Basıncı biofeedback aletinin manşonu hastanın boynunun altına yerleştirilir
- Başlangıçta basınç 20 mmHg olmalı
- Hastadan başına onaylama hareketi yaparak boynunun altındaki manşonu sıkıştırması ve bu değerde 10 sn süreyle tutması istenir
- 2 mmHg'lik artışlarla 30 mmHg'ye kadar çıkılabilir



Resim 37 a, b: Kranioservikal fleksiyon testi.

Egzersiz öncesi değerlendirme

Kasların uzunluğu değerlendirilmeli

Boyun ağrılı hastalarda en fazla kısaltmaya eğilimli kaslar

Trapezin üst lifleri

Skalen kaslar

SKM

Posterior suboksipital kaslar

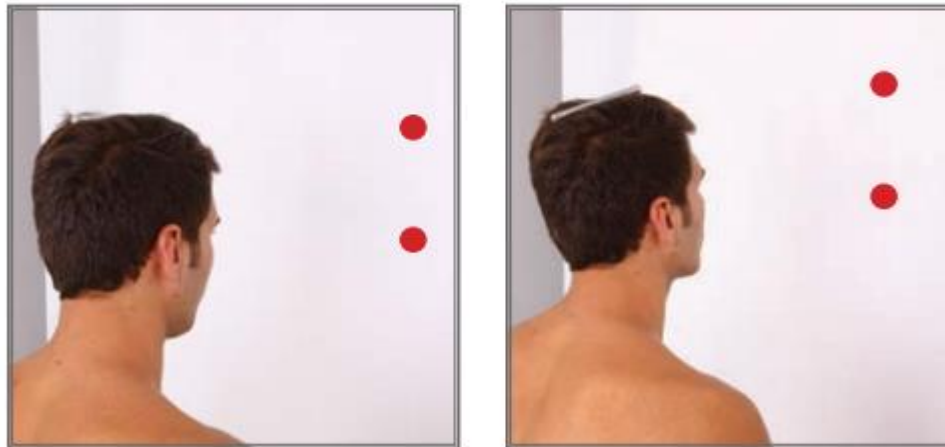
Servikal erektör kaslar

Levator skapula

Egzersiz öncesi değerlendirme

Servikal eklem pozisyon duygusu değerlendirilmeli

- Eklem pozisyon duygusu kaybı en çok;
 - Ekstansiyondan fleksiyona dönerken
 - Rotasyonlarda
- Eklem pozisyon duygusu duvara karşı belirli bir mesafede duran hastanın başı üzerine yerleştirilen bir lazer işaretleyici ile duvara işaretlenmiş olan noktayı gözleri kapalı iken bulması istenerek basitçe değerlendirilebilir



Resim 31: Servikal eklem pozisyon duygusu.

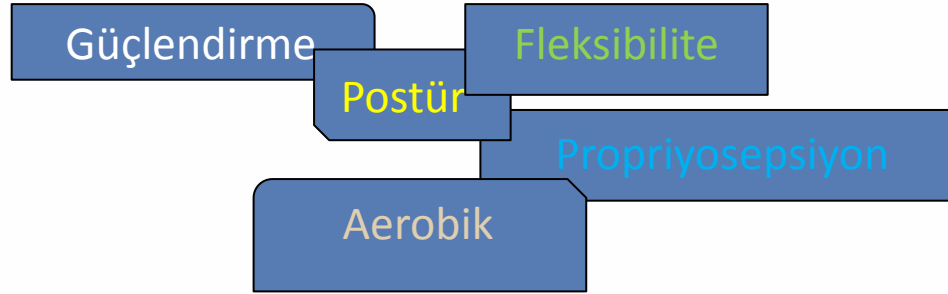
Boyun ağrılarında egzersiz

Egzersiz tedavisi düzenlenirken dikkat edilmesi gereken kurallar;

- Egzersizlere erken başlanmalı
- Egzersizlerin önemi vurgulanmalı
- Egzersizlere uyum ve katılım sağlanmalı
- Boyundaki ağrı ile oluşan yapısal değişikliklerin kendiliğinden geri dönmeyeceği vurgulanmalı
- Egzersizlerin amaçları açıklanmalı
- Egzersizler ağrıyı arttırmamalı
- Egzersizler kaslar ve postürde meydana gelen değişikliklere uygun olarak planlanmalı

Boyun ağrılarında egzersiz

- Egzersiz programı kombine egzersizlerden oluşmalı;



- Boyun, torakal bölge, omuz çevresi ve TME arasındaki yakın ilişki nedeni ile egzersiz programları düzenlenirken bu bölgeler de göz önünde bulundurulmalı
- Egzersiz programları uzman hekim tarafından reçete edilmeli,
- İstenen sonucun elde edilip edilmediği düzenli kontrollerle takip edilmeli
- Egzersizler her takipte gözden geçirilerek yeniden yapılandırılmalı
- Özellikle servikal korse kullanan hastalarda egzersizler ihmal edilmemeli

Boyun ağrılarında egzersiz

İdeal bir egzersiz programı üç fazdan oluşur;

Faz 1

- Derin servikal ve aksiyoskopular kaslarda aktivasyona yol açmalı
- Temel hareket paternlerini düzeltmeli
- Servikal bölgede düşük yüklenmeye yol açmalı

Faz 2

- Faz 1'deki egzersizlere devam edilmeli
- Derin postüral kaslar güçlendirilmeli
- Probleme yönelik spesifik egzersizler başlanmalı
- Egzersizlerin şiddeti giderek artırılmalı

Faz 3

- Faz 2'deki egzersizlere devam edilmeli
- Egzersizlerin şiddeti GYA'yı yapacak kadar artırılmalı
- Normale geri dönüş sağlanmalı

Boyun ağrılarında egzersiz

- Fazlar arasında kesin çizgi yoktur
- Hastanın klinik tablosuna göre fazlar arası geçiş mümkün
- Gerektiğinde fazların birleştirilebilir
- Hastalara servikal bölge için faydalı aerobik egzersizler önerilebilir

Boyun ağrılarında egzersiz

- Servikal vertebra problemleri olan hastalarda uygulanacak temel tedavi edici egzersizler şu başlıklarda incelenebilir:
 - Güçlendirme egzersizleri
 - Mobilite egzersizleri
 - Postür egzersizleri
 - Stabilizasyon egzersizleri
 - Propriyosepsiyon egzersizleri

Güçlendirme egzersizleri

Güçlendirme egzersizleri

- Derin fleksör kaslar zayıflamaya eğilimli
- Egzersiz programının dozu ve süresi hastadan hastaya değişir
- Egzersiz şiddeti belirlenirken göz önüne alınması gereken parametreler;
 - Kas gücü
 - Endurans
 - Ağrı şiddeti
 - Ağrının akut veya kronik olması
 - Hastanın yaşı
 - Hastanın cinsiyeti?

Güçlendirme egzersizleri

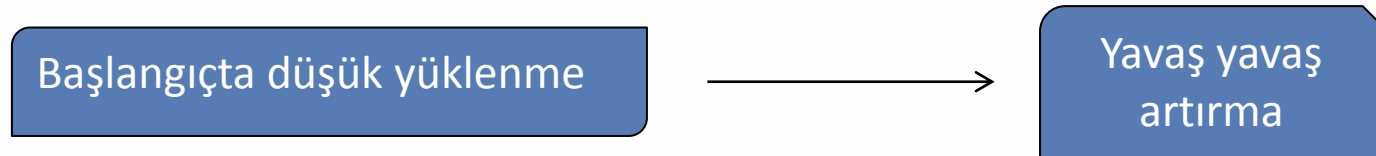
- Güçlendirme çalışmalarında çeşitli yardımcılar kullanılabilir;
- Direnç için yer çekimi ve başın ağırlığı
- Elastik bantlar
- Pulley sistemleri
- Elastik bantlar kullanılarak yapılan izometrik egzersizler, dinamik izometrik egzersizler olarak da adlandırılır



Resim 33: Dinamik servikal izometrik egzersizler.

Güçlendirme egzersizleri

- En iyi tedavi uyumu;



- Başlarken →

- Tek set
- 5 tekrarlı
- 1-2 sn tutma süresi

- İyileşme düzeyine göre set sayısı, tutma süresi ve tekrar sayısı arttırılmalı
- Boyun problemlerinde yüksek düzeyde güçlendirmeye genellikle ihtiyaç duyulmaz
- Servikal bölge ile yakın ilişki içerisinde olduklarından omuz çevresi ve torakal vertebral kaslar da güçlendirilmeli

Güçlendirme egzersizleri

- Servikal bölge ağrılarında en sık izometrik egzersizler güçlendirme amacıyla tercih edilir;
 - Belirli bir bölgeye veya kaslara spesifik değil
 - Genel kas gücü artışı



Güçlendirme egzersizleri

- Derin servikal fleksörler;
- Zayıflamaya en çok eğilimli kaslar
 - Kranioservikal fleksörler.....longus kolli ve kapitis
 - İzometrik güçlendirme egzersizleri bu kasların güçsüzlüğünü maskeler
- Derin servikal fleksörler.....kranioservikal fleksiyon egzersizi
 - Baş onaylama (nodding) egzersizi
- Yüzeyel boyun fleksörlerinden SKM ve skalen kasların egzersize katılımı engellenmeli
- Kranioservikal güçlendirme egzersizleri başlangıçta;
 - Yavaş hızda, sık
 - Günde 2-3 kez, 10 tekrar



Resim 35 b: Sırt üstü yatış pozisyonunda başın altında ince bir yastıkla kranioservikal fleksiyon egzersizinin uygulanışı.



Resim 36: Kranioservikal fleksiyon egzersizini yaparken yüzeyel boyun fleksörlerinden SKM'nin kasılıp kasılmadığının kontrol edilmesi.

Güçlendirme egzersizleri

- Basınç biofeedback yöntemi kullanılarak egzersizler yapılabilir
 - Longus kolli veya longus kapitiste kontraksiyon olmadığında basınçta azalma
 - Göstergedeki iğnede titreme olması kasta güçsüzlüğe bağlı tremor
 - Egzersiz yaparken motivasyon



Güçlendirme egzersizleri

■ Egzersizin şiddeti;

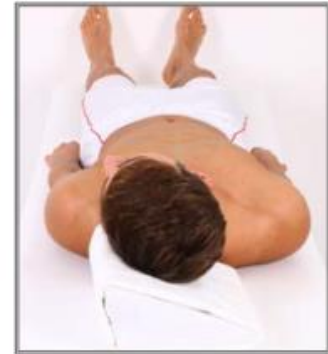
- Egzersizler yorgunluğa yol açmayacak kadar kısa olmalı
- Anormal hareket paternine izin verilmemeli
- Hastanın günde en az 2 kez, 1 set uygulanmalı
- Her basınç seviyesinde egzersize 10 sn devam edilmeli
- Her basınç seviyesi 10 kez tekrar edilmeli
- Bir seviyede tutma başarılıldığında diğer seviyeye geçilmeli

- ## ■ Hastalardan bu egzersizi rastgele 5 farklı basınç seviyesinde yapmaları istenerek eklem pozisyon duyusunun geliştirilmesine de yardımcı olunabilir



Güçlendirme egzersizleri

- Servikal bölge ağrılarında ekstansör kasların gücü ile ilgili bilgiler yetersiz
 - Muhtemelen lomber bölgedeki gibi multifidus kas zayıflığı?
- Hastaya kranioservikal ekstansörlerini nasıl çalıştırmak için hastadan başı ile “hayır” demesi istenir
- Açılı bir sünger kullanılarak servikal rotasyona direnç uygulanabilir
 - Hasta başını aşağı doğru döndürünce karşı taraf rotator kaslar eksantrik kasılır
 - Hasta başını yukarı doğru döndürünce aynı kaslar konsantrik kasılır
- Yan yatma pozisyonunda hastanın boynu bir yastık ile desteklenerek lateral fleksörler kolayca çalıştırılabilir



Mobilizasyon egzersizleri

Mobilizasyon egzersizleri

- Akut boyun ağrılarında erken mobilizasyon oldukça önemli
- Servikal bölgede hareket kısıtlılığına yol açan nedenler;
 - Kaslarda gerginlik ve kısalıklar,
 - Faset kilitlenmesi
 - Eklem kapsülünde kalınlaşma ve kontraktür
 - Faset eklem dejenerasyonu
 - İVD dejenerasyonu
 - Sinir kökü irritasyonu
- Omuz problemleri servikal mobilizasyonu azaltabilir

Mobilizasyon egzersizleri

Germe egzersizleri

- Egzersiz öncesi sıcak uygulama

- Daha etkili
- Daha az ağrılı
- Daha konforlu

- Germe egzersizlerinde süre
güçlendirme egzersizlerine göre
daha uzun olmalı

- Genellikle germe egzersizleri

- Günde 2-3 kez
- 10 tekrar
- 15-30 sn germe

- Enflamasyon varsa

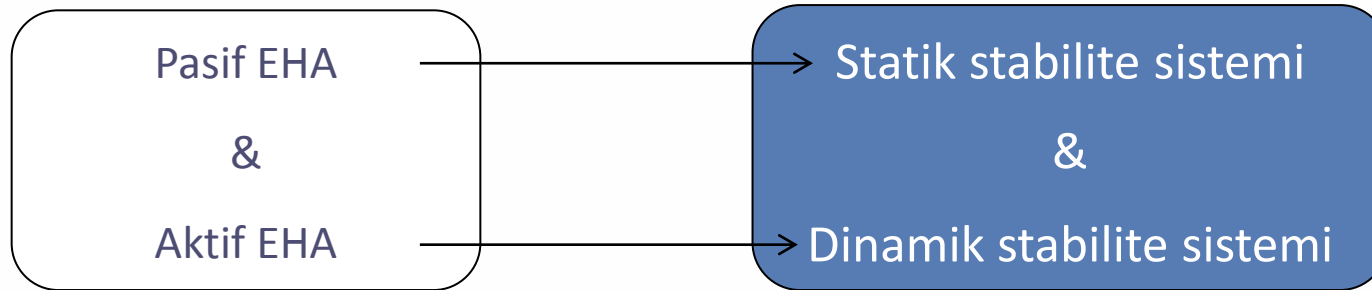
germe
egzersizleri
kontrendike

Hipermobilite (stabilizasyon) egzersizleri

Hipermobilite egzersizleri

- Hipermobilitede ekleme binen yük artar.....erken dejenerasyon
- Spinal stabilite pasif ve aktif stabilite sistemleri ile sağlanır
- Statik stabilite;
 - İVD, vertebra, kapsül ve ligamanlar
- Dinamik stabilite
 - Kas ve tendonlar
- Stabileden sorumlu bu yapıların herhangi birinde meydana gelen yetersizlik diğerleri tarafından kompanse edilir

Hipermobilite (stabilizasyon) egzersizleri



- Boyun problemlerinde instabilite daha çok
 - Dinamik stabilitede rol oynayan kas ve tendonlarla ilişkili
- Aksiyoskopular instabilite servikal problemi şiddetlendirebilir
 - Omuz çevresi ve torakal vertebraların stabilizasyonu
- Hafif instabilitede → Egzersiz tedavisi
- Ciddi instabilite → Cerrahi tedavi

Hipermobilite (stabilizasyon) egzersizleri

- Hipermobilite tedavisinde servikal güçlendirme egzersizleri kullanılır
- Güçlendirme egzersizleri aktif spinal stabilite sistemlerini güçlendirir
 - Hipermobilitenin tersi yönde güçlendirme yapılmalı
- Eklem stabilitesi için agonist ve antagonistlerin kokontraksiyonu kullanılabilir
- Hipermobilite tedavisinde en sık servikal izometrik egzersizler
 - İkinci seçenek progresif güçlendirme egzersizleri
 - Önce konsantrik kontraksiyonlar
 - Daha sonra eksantrik kontraksiyonlar
 - Önce kısa arklı
 - Daha sonra tam EHA'da

Hipermobilite (stabilizasyon) egzersizleri

- Stabilizasyon programında hipermobil segmentin aşırı translasyonunu önlemek için bu segment fikse edilmeli
- Egzersiz esnasında translasyon



Başka bir segmentte
hipermobilite

Propriyosepsiyon egzersizleri

Propriyosepsiyon egzersizleri

- Boyun yüksek oranda mekanoreseptör içerir
- Servikal bölge problemlerinde propriyosepsiyon bozukluğu sık
 - Rehabilitasyon programlarına propriyoseptif egzersizler
- Whiplash yaralanmalı hastalarda tespit edilen eklem pozisyon duyusu egzersiz tedavisi ile düzelebilir
- Servikal propriyosepsiyon egzersizlerikombine baş ve göz hareketleri

Servikal propriyosepsiyonu artırmak için

- Sensorimotor egzersizler
- Eklem pozisyon duyusu egzersizleri
- Okülomotor egzersizler

Propriyosepsiyon egzersizleri

Sensorimotor egzersizler

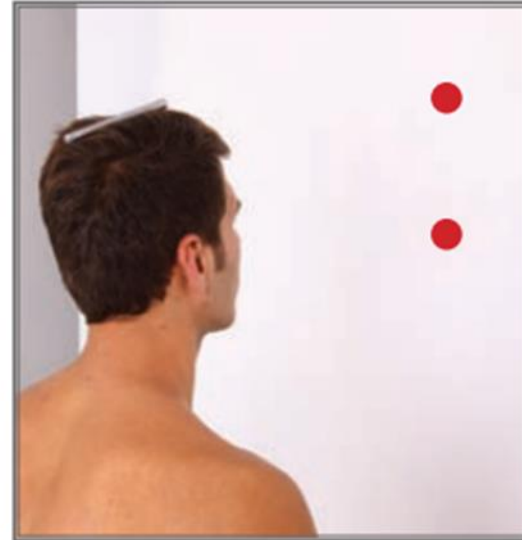
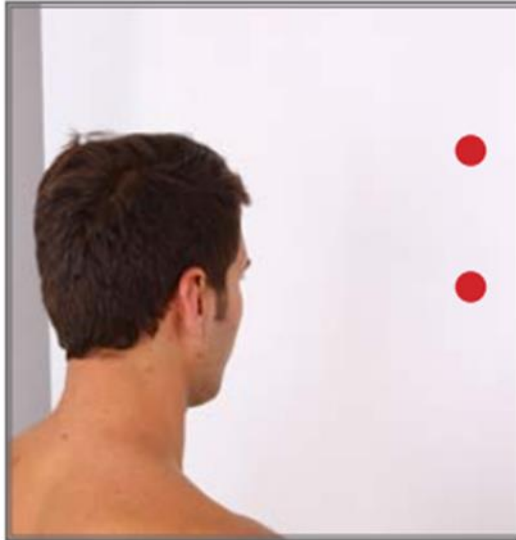
- Egzersiz topları kullanılarak yapılan servikal bölgeye yönelik spesifik stabilizasyon egzersizleri ayakta dururken duvara karşı yapılabilir



Propriyosepsiyon egzersizleri

Eklem pozisyon duygusu egzersizleri

- Boyun nötral pozisyonda iken hastaya EHA içinde önceden belirlenmiş açılar bulması istenir
- Hasta önce gözleri açık olarak hareketi yapar, daha sonra gözleri kapalı iken aynı noktayı en doğru şekilde yapmaya çalışır.
- Eklem pozisyon duygusu egzersizleri hız ve mesafe arttırılarak daha da zorlaştırılabilir.



Propriyosepsiyon egzersizleri

Okülomotor egzersizler

- Bu egzersizler okulomotor değerlendirilmede problem saptanan hastalarda uygulanır.
- Bu egzersizler;
 - Bakış bir noktada sabit iken boyun hareketi
 - Boyun sabit iken göz hareketi
- Servikal hareketlerin hızı arttırılabilir
- Hareket açıları arttırılabilir



Akut boyun ağrılarında egzersiz

- Akut boyun ağrısında istirahat süresi → 48-72 saat
- Hastanın GYA katılımı teşvik edilmeli
- Boyun ağrısını artırmayan aerobik egzersizler önerilebilir;
 - Yürüme, yüzme ve koşma gibi
- Servikal bölgeye yük bindiren egzersizlerden kaçınılmalı

Erken dönemde egzersizlerin amaçları

- Hastanın katılımını teşvik etmek
- Mekanoreseptörleri stimüle etmek
- Ağrı ve enflamasyonu kontrol etmek
- İyileşmeyi hızlandırmak
- Var olan hareket açıklığını korumak
- Nöromusküler feedback sağlamak

Akut boyun ağrılarında egzersiz

- Ağrısız açıklıkta boyun EHA egzersizlerinden oluşur
- Yatar pozisyonda rotasyon ile başlanır
 - Saatte 10 tekrar
 - Bir set
- Daha sonra otururken ve sonrasında da ayakta devam edilir
- Servikal rotasyonu tolere edebilen hastalarda;
 - Fleksiyon
 - Ekstansiyon
 - Lateral fleksiyon

Akut boyun ağrılarında egzersiz

- EHA ve servikal bölge fleksibilitesi sağlandıktan sonra submaksimal izometrik güçlendirme egzersizlerine geçilmeli
- Kas spazmını önlemek ve relaksasyon amacıyla egzersizler nefes alıp verme ile desteklenmeli
- Omuz silkme, omuz sirkumdüksiyon egzersizleri gibi egzersizler erken dönemde önerilebilir

Servikal strain ve sprain

Servikal strain ve sprain

- Servikal bölgede kaslar genellikle tendon olmadan direkt olarak miyofasiyal bir doku ile kemiklere bağlanır
 - Daha çok kas yaralanmaları
 - Daha az tendon ve ligaman yaralanmaları
- Strainin şiddeti travmanın büyüklüğüne bağlı
 - Hafif bir travmada.....kaslar
 - Ciddi travmalardakaslar, ligamanlar, eklemler

Servikal strain ve sprain

Servikal strain ve sprainde egzersiz programı

■ Servikal strain ve spraine egzersizler 3 faza ayrılabilir

1. Fazda (erken dönem)
amaç

- Hareket açıklığını korumak
- Kas gücünü korumak, atrofileri önlemek
- Postürü düzeltmek

■ EHA egzersizleri..... önce rotasyon ve fleksiyon

- Başlangıçta sırtüstü yatar pozisyonda
- Daha sonra oturur pozisyonda ya da ayakta
- Ağrısız hareket açıklığında yapılmalı

■ Üst kinetik zincirin erken katılımı sağlanmalı

- Üst ekstremité EHA ve güçlendirme egzersizlerine erkenden başlanmalı
- En çok romboidler, orta-alt trapez, latissmus dorsi, serratus anterior ve deltoid

Servikal strain ve sprain

2. Fazda (subakut dönem)
amaç

- Eklemleri korumak
- EHA'yı artırmak
- Ağrıyı azaltmak
- Kas gücünü artırmak

- Hastaya kendi kendine germe egzersizleri öğretilmeli
- Eklemlere binen yükleri azaltmak amacıyla aktif eklem koruma egzersizleri başlanmalı;
 - Servikal stabilizasyon egzersizleri.....submaksimal izometrik egzersizler
- Aerobik egzersizler;
 - Ağrıyı azaltmak
 - Genel iyilik hali

Servikal strain ve sprain

3. Fazda (fonksiyonel dönem) amaçlar

- Tam EHA'yı kazanmak
- Üst kinetik zincirin tamamının integrasyonunu sağlamak
- Nöromusküler kontrolü sağlamak

- Tam açıklık elde edilinceye kadar EHA egzersizlerine devam edilmeli
- Submaksimal izometrik güçlendirmeden maksimal izometrik güçlendirmeye geçilmeli
- Sonrasında kombine hareketlerle izometrik güçlendirme
- Daha sonra konsantrik ve eksantrik güçlendirme
 - Elastik bantlar kullanılabilir
- Gerektiğinde propriyosepsiyon egzersizleri

Servikal spondiloz

Servikal spondiloz

- Servikal spondilozda;
 - Vertebra korpuslarında dejenerasyon
 - Santral kanalda daralma
 - Faset eklem dejenerasyonu
 - İntervertebral foramenlerde daralma
 - Medulla spinalis veya sinir köklerine bası
- Klinik tablo dejenerasyon düzeyi ile uyumlu olmayabilir
- Görüntülemesi (+) olanların % 35'i asemptomatik
- Bulgular dejenerasyonun ön planda olduğu yapıya göre değişir

Servikal spondiloz

Servikal spondilozda egzersiz programı

- Önce ağrısız yönlerde EHA egzersizleri
- Daha sonra ağrılı yönlerde de EHA egzersizleri
- Ağrı azaldığında hastanın toleransına göre germe egzersizleri
- Normal EHA kazanıldıktan sonra her yöne servikal izometrik egzersizler
 - Önce submaksimal dirençle başlanır
- İleri dönemlerde elastik bantlarla izometrik egzersizler
- Son aşamada servikal stabilizasyon egzersizleri

Faset eklem disfonksiyonu

Faset eklem disfonksiyonu

- Servikal faset eklemlerde mekanik kilitlenme olarak da adlandırılır;
- Klinik tablo →
 - Ani başlangıçlı
 - Tek taraflı ağrı
 - Tek taraflı kas spazmı
 - Ağrı boyuna lokalize
 - Belirgin EHA kısıtlılığı
 - Postüral bozukluk
- Sinoviyal kapsülün eklem içine doğru sıkışmasıyla oluşur
- Ekstansiyon, rotasyon veya lateral fleksiyon esnasında ortaya çıkar
- Görüntüleme yöntemleri genellikle normal

Faset eklem disfonksiyonu

Faset eklem disfonksiyonunda egzersiz programı

- Önce ağrısız yönlerde EHA
- Daha sonra ağrılı yönlerde EHA egzersizleri
- Tam EHA sağlandıktan sonra izometrik güçlendirme egzersizleri
- Tekrarların önlenmesi amacıyla stabilizasyon egzersizleri

Whiplash yaralanması

Whiplash yaralanması

- Genellikle trafik kazaları sonrası görülür
 - Boynun ani akselerasyon veya deselerasyonu
 - Servikal bölgede yumuşak dokularda strain ve sprain
 - Ciddi kazalarda vertebral kırık
- Ani düşmeler, spor travmaları da whiplash yaralanmalarına yol açabilir

Whiplash yaralanması

- Arkadan çarpmalarda;
 - Alt servikal bölgede hiperekstansiyon
 - Servikal vertebralarda posterior dislokasyon
- Önden çarpmalarda;
 - Servikal bölgede hiperfleksiyon
 - Ancak çenenin göğüse çarpması yaralanmanın şiddetini azaltır



Whiplash yaralanması

- Whiplash yaralanmalarında etkilenen yapılar;



- Kaslar, tendonlar, ligamanlar,
- Eklem kapsülü, faset eklemler, İVD, vertebra korpusu
- Medulla spinalis, spinal sinirler
- Vertebral arterler

- Semptom ve bulgular etkilenen yapıya göre değişir

Whiplash yaralanması

Whiplash yaralanmasında egzersiz programı

- En kısa sürede egzersizlere başlanmalı
- Öncelikle fleksiyon ve rotasyon egzersizleri
 - Ağrıyı artırmayacak açıklıkta
- Erken dönemde servikal izometrik egzersizler
- Ağrısız tam EHA sağlandıktan sonra dirençli güçlendirme egzersizlerine başlanabilir
- Erken dönemde trapez, levator skapula ve romboid kasların güçlendirilebilir

Miyofasiyal ağrı sendromu (MAS)

Miyofasiyal ağrı sendromu (MAS)

- Kaslar veya fasyalarda gergin bant ve tetik noktalar söz konusudur
- Tetik noktalar tek bir kasta olabileceği gibi aynı anda birden fazla kasta veya bir kasta birden fazla tetik nokta şeklinde bulunabilir
- Tetik noktalar ağrının belirli bölgelere yansımaya yol açar
- Servikal bölgede sık tutulan kaslar;
 - Üst trapez, SKM, skalen kaslar, splenius kapitis, splenius servisis, semispinalis, multifidus ve suboksipital kaslar
- Tetik noktalar kas zayıflığına neden olabilir
- Ağrı kas kontraksiyonunu olumsuz etkileyebilir.....izafi güçsüzlük
- Gergin bantlar kas kısalması ve EHA'da azalmaya neden olur

Miyofasiyal ağrı sendromu (MAS)

MAS tedavisinde egzersiz programı

- Ağrılı dönemlerde ağrısız açıklikta EHA egzersizleri
 - Relaksasyon için solunum egzersizleri ilave edilebilir
- Kas kısalıklarına yönelik germe egzersizleri
 - Germeler tetik nokta inaktivasyonu için de tercih edilir
- Kas gücünün artırmak amacıyla izometrik egzersizler
- Postürün düzeltilmesi amacıyla postür egzersizleri
- Gerektiğinde propriyosepsiyon egzersizleri

Servikal disk lezyonları

İntervertebral disk bozukluğu

- Diskteki herhangi bir değişiklik sonucu biyomekanik özelliklerinin ve fonksiyonlarının değişmesi anlamında kullanılır
 - Dejeneratif disk hastalığı
 - Disk hernisi
- Akut evrede bulgular belirgindir;
 - Aktif ROM ağrılı olabilir
 - Öksürme sırasında boyun ağrısı saptanabilir
 - Kompresif yüklenmeden dolayı servikal kas kontraksiyonları ağrılı olabilir
 - Postüral bozukluk
 - Radikülopati bulguları
- Servikal disk hernili hastalarda egzersizler hastanın bulgularına göre düzenlenmeli

Servikal disk lezyonları

Servikal disk hernisinde egzersiz programı

Erken dönem;

- Solunum egzersizleri hem relaksasyon sağlar hem de skalen kasların kullanımını azaltır
 - Skalen kasların kasılması servikal vertebralarda yüklenmeye yol açan kompresif güçleri artırır
- Postür egzersizleri translasyonel güçleri azaltarak disk dejenerasyonunu önler
- Supin pozisyonda hafif nod egzersizleri bu evrede tolere edilebilir

Servikal disk lezyonları

Subakut dönem;

- Ağrı ve enflamasyonun kontrolü sağlandıktan sonra EHA ve fleksibilite egzersizleri
 - Servikal bölge, torakal bölge, üst ekstremiteler
- Germe egzersizleri
 - Koruyucu kas spazmı nedeniyle kısalan kaslar kompresif güçleri artırır
- Sinir germe egzersizleri
 - Hasta tolere edebilirse
 - Radiküler şikâyetler artarsa kontrendike
- Stabilizasyon egzersizleri
 - Disk disfonksiyonu hipermobiliteye yol açabilir

Servikal disk lezyonları

Kronik dönem;

- Servikal ve servikotorasik bölgeye yönelik stabilizasyon egzersizleri,
 - Atakları önlemek amacıyla uygulanması gereken en önemli egzersizler
- Servikal, torasik ve omuz çevresine yönelik postür egzersizleri
 - Disk dejenerasyonunun ilerlemesini önlemek
 - Akut atakları önlemek

Servikojenik baş ağrısı

Servikojenik baş ağrısı

- Üst servikal patolojiler boyunla birlikte baş ağrısına da yol açabilir
- Servikojenik baş ağrısı genellikle tek taraflı olmaya eğilimli
- Ağrı orta şiddette
- Ağrı genellikle boyun ve oksipital bölgeden başlar



Servikojenik baş ağrısı

Servikojenik baş ağrısında egzersiz programı

- Mobilite egzersizleri;
 - Genel EHA egzersizleri şeklinde uygulanabilir
 - Üst servikal bölgeye yönelik segmental mobilite egzersizleri
- Germe egzersizleri;
 - MAS'ı olan hastalarda spesifik kaslara
- Kas gücü ve enduransı arttırmaya yönelik egzersizler;
 - Özellikle derin servikal fleksör ve ekstansörler
- Postür egzersizleri

Forehead postürü

Forehead postürü

- Başın gövdeye öne doğru yer değiştirmesi ile ortaya çıkar;
 - Kranioservikal ekstansiyon,
 - Alt servikal bölgede lordoz artışı
 - Servikotorasik bileşkede kifoz artışı
 - Skapulalarda protraksiyon, üst torakal bölgede kifoz artışı
- Boynun ön kısmındaki kaslarda kısalma, arkadaki kaslarda ise gerginlik söz konusudur



Forehead postürü

- Forehead postüründe baş ağırlık merkezinin önünde kalır
 - TME, servikal ve torakal fasetlerde ve bunları destekleyen kaslarda stres artar
- Başın öne doğru 1 cm yer değiştirmesi ile servikal bölgeye binen yük, başın ağırlığının yaklaşık 2/5'i kadar artar
 - 5cm'lik yer değiştirmenormalin iki katı kadar ağırlık
- Aşırı yüklenme kasların erken yorgunluğuna ve ağrıya yol açar
- Postüral bozukluğun devamı trapez, romboidler, levator skapula gibi kaslarda MAS gelişmesiyle sonuçlanır
- Kronik postüral bozukluk sonucu İVD ve faset eklemlerde dejeneratif süreçler erken ortaya çıkar

Forehead postürü

Forehead postüründe egzersiz programı

- Eklemlerde hipomobilité söz konusu ise EHA egzersizleri
- Kas imbalansı düzeltilmelidir;
 - Uzamış olan kasların güçlendirme egzersizleri ile kısaltılmalı
 - Kısalmış kaslar germe egzersizleri ile uzatılmalı
- Forehead postüründe güçlendirilmesi gereken kaslar;



- Servikal derin fleksörler,
- Skapular stabilizatörler (orta ve alt trapez, romboidler, serratus anterior)
- Omuz çevresi kaslar (supraspinatus, deltoid)
- Üst torasik erektör spina

Forehead postürü

- Forehead postüründe uzatılması gereken kaslar;



- Posterior servikal ekstansörler,
- Skalen kaslar,
- Trapezin üst lifleri, levator skapula
- Pektoralis majör ve minör

- Omuz retraktörlerini güçlendirmek için daha sonra rezistif egzersizlere geçilebilir
 - Önce düşük ağırlıklarla veya elastik bantlarla başlanır
 - İleri aşamalarda yüzüstü pozisyonda ağırlıklarla omuz retraktörleri yerçekimine karşı da çalıştırılabilir

Torasik outlet sendromu (TOS)

Torasik outlet sendromu (TOS)

- Daha çok omuzla ilişkili bir tablo
- TOS'ta semptom ve bulgularının karmaşık olması tanıyı zorlaştırır
 - Ancak tedavisi kolay
- TOS hastalarında forehead postürü ve yuvarlak omuz postürü sık
- TOS tedavisinde öncelikli olarak hastanın postürünü düzeltilmeli



Torasik outlet sendromu (TOS)

TOS'da egzersiz programı

■ Germe egzersizleri;

- Üst trapez lifleri, pektoralis minör, servikal paraspinal kaslar

■ Brakiyal pleksus, üst ekstremité sinir germe teknikleri ile gerilebilir

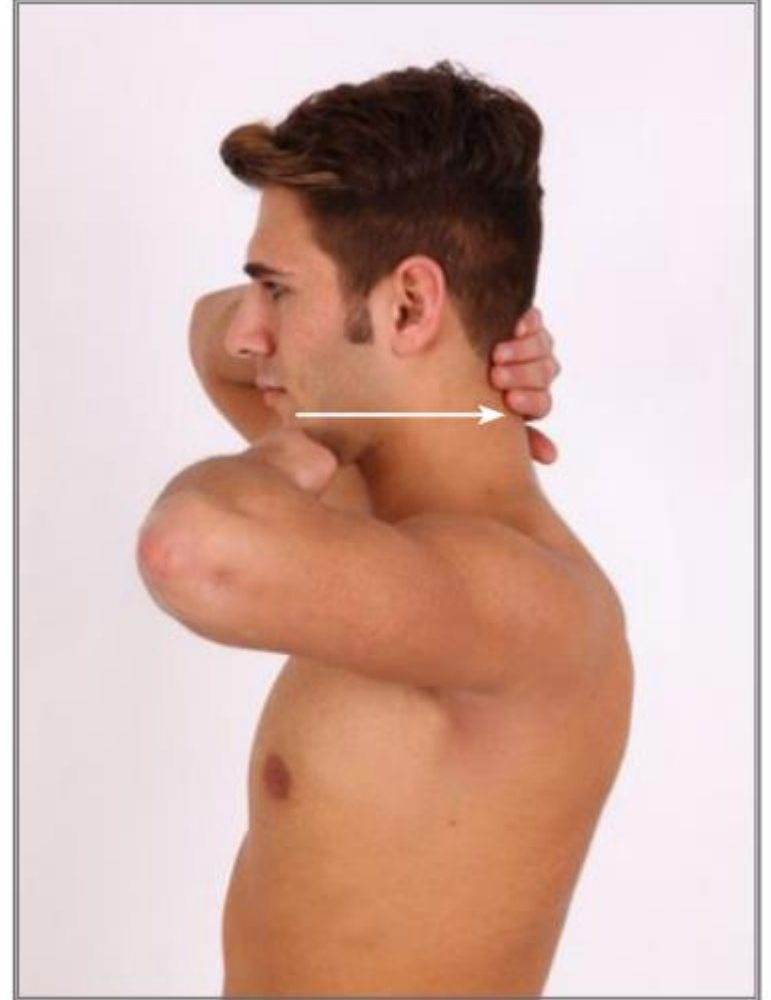
- Elastik bantlar yardımıyla omuz stabilizasyonu sağlanarak germenin etkisi artırılabilir



- Birinci kostanın hipomobilitesi söz konusu ise eklem mobilitesinin düzeltilmesi brakial pleksustaki basıyı azaltır

Torasik outlet sendromu (TOS)

- Servikal ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyonlara yönelik fleksibilite egzersizleri de uygulanmalı
- Servikal ekstansiyon hafif kranioservikal retraksiyon ile birlikte yapılabilir
 - Hasta tolere edebilirse çeneye hafif bası
- Lateral fleksiyonda karşı taraf elle germe yapılırken aynı taraf kol vücuda çaprazlanarak üst trapez liflerindeki gerilme arttırılabilir



Torasik outlet sendromu (TOS)

■ Torakal mobilite egzersizleri

- Torakal mobilite, servikal bölge mobilitesini etkiler

Torakal ekstansiyon



Torakal fleksiyon



Torasik outlet sendromu (TOS)

- Servikal güçlendirme egzersizleri ile kas imbalansı düzeltilir
 - Yumuşak dokular, brakial pleksus üzerindeki gerginlik azalır
- TOS hastalarında SKM ve skalen kaslar primer olarak solunuma katılır;
 - Diyafragmatik veya abdominal solunum öğretilerek bu kasların aktivitesi azaltılmalı

**Sabrınız için
Teşekkür Ederim**