



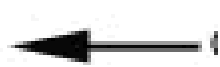
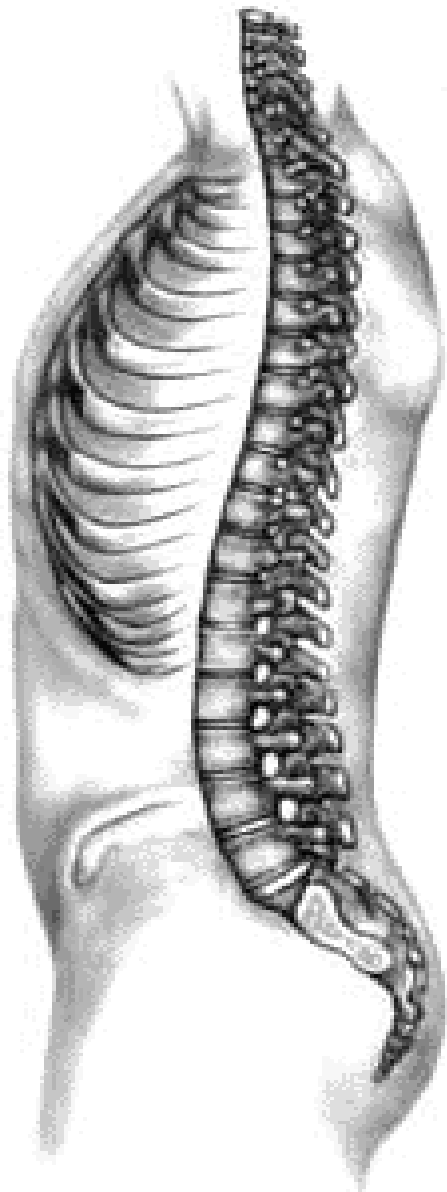
OMURGA ORTEZLERİ

Amaç

- * Ortez tanımı
- * Omurga ortezlerinin kullanım amaçları
- * Hangi durumlarda omurga ortezi kullanalım?
- * Omurga ortezlerinin olumsuz etkileri nelerdir?
- * Omurga ortez çeşitleri nelerdir?

Ortez

- * Harekete yardım etmek, destek olmak veya kısıtlamak
- * Yüğü bir bölgeden diđerine aktarmak
- * Deformiteleri düzeltmek amacıyla
- * Vücuda dışardan kuvvet uygulayan mekanik cihazlardır.



7 servikal



12 torakal



5 lomber



5 sakral

4 koksigeal

hareketli

hareketsiz

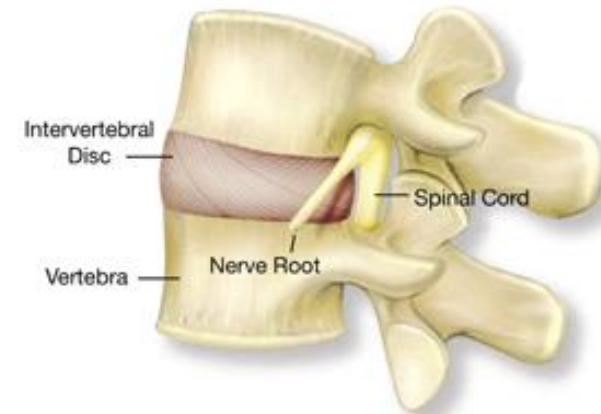
Omurganın Fonksiyonları

- * Bařtan gövde, ekstremiteler ve pelvise yükü iletmek
- * Gövdenin stabilizasyonunu saęlamak
- * Gövdenin 3 düzlemdeki hareketi sırasında esneklik sağlamak
- * Omurilięi korumak

Spinal segment;

- * Omurganın temel anatomik ve fonksiyonel birimidir.
- * Birbirine komşu **2 vertebra, intervertebral disk, ligamanlar ve kaslardan oluşur**

Normal Spinal Segment



Omurga ortezlerinde amaç;

- * Deformiteyi düzeltmek
- * Hasara karşı korumak/immobilizasyon
- * Zayıf kaslara yardımcı/destek olmak
- * Ağrıyı azaltmak

Omurga Ortezi Endikasyonları

Düzeltilici kuvvet uygulamak

- Omurganın anormal eğimleri; kifoza, skolyoza

İleri hasarı engellemek amacıyla omurga segmentlerinin hareketini kısıtlamak

- Akut travma, cerrahi girişim
- Omurga kırığı, omurilik hasarı, disk hernisi, tümör, omurga enfeksiyonları vs.

Omurga Ortezi Endikasyonları

Omurganın stabilitesine yardımcı olmak

- Yumuşak dokuların stabilize edici rollerinin bozulduğu durumlarda (servikal ve lomber strain, akut boyun-bel tutulması, gövde kaslarını etkileyen nörolojik hastalıklar, omurilik felci vb.)

Omurganın pozisyonunu kontrol etmek

- Postür bozukluklarında

Omurga Ortezlerinin Olumsuz Etkileri

- * Aksiyal kas atrofisi
- * İmmobilize edilen bölgenin kontraktürü
- * Fiziksel bağımlılık
- * Psikolojik bağımlılık
- * Osteoporoz
- * Bası yarası
- * Lokal ağrı
- * Rahatsızlık hissi

Spinal ortezlerin sınıflandırılması

- * Servikal ortezler
- * Servikotorasik ortezler (STO)
- * Servikotorakolumbosakral ortezler (STLSO)
- * Torakolumbosakral ortezler (TLSO)
- * Lumbosakral ortezler (LSO)

veya

- * Fleksibl ortezler (esnek)
- * Rijid ortezler (sert)

Servikal ortezler

- A. Servikal kollar
- B. Poster
- C. Servikotorasik ortezler
- D. Halo cihazları

A. Servikal kollar (boyunluk)

Yumuşak kollar



- ✓ Yumuşak doku zorlanmaları
- ✓ İyi tolere edilir
- ✓ Ucuz
- ✓ Boyun hareketlerini **kısıtlamaz, destek sağlamaz**
- ✓ Boynun hareketsiz tutulmasını **hatırlatır**
- ✓ Psikolojik rahatlık sağlar

Sert kollar



- ✓ Yumuşak doku zorlanmaları
- ✓ Servikal disk hernisi ve boyun travma sonrası
- ✓ Sert materyal; polietilen
- ✓ Oksipital veya mandibular desteđi olabilir.
- ✓ **Fleksiyon ve ekstansiyonu kısıtlar.**
- ✓ **Lateral fleksiyon ve rotasyonu engellemez.**
- ✓ Sert olması ve klavikula üzerine oturması nedeni ile rahatsızlık verebilir.

Philadelphia ortezi

- ✓ Mandibular ve oksipital destekli, velkrolarla bağlanan ön ve arka iki plastozot parçadan oluşur.
- ✓ Travma, akut dönem, cerrahi sonrası erken dönem
- ✓ Sadece **fleksiyon ve ekstansiyonu** kısıtlar



B. Poster uygulamaları

- ✓ Serviko-torasik
- ✓ Mandibular, oksipital, torasik ön ve arkada destek
- ✓ Metal bar (poster) desteđi
- ✓ **Fleksiyon ve ekstansiyonu kısıtlar**



C. Servikotorasik Ortezler

Yale ortezi;

- ✓ Toraks uzantısı olması nedeni ile stabilite daha fazla.
- ✓ **Flek-ekstan-rotasyonu kısıtlar**, lat. flek. fazla kısıtlamaz.
- ✓ Philadelphia ortezinin modifiye (uzun) şeklidir. (C6-T2)



SOMI; sternal-oksipital-mandibular immobilizator

- ✓ En sık kullanılan STO. Flek-ekstan-rotasyonu kısıtlar.
- ✓ Lateral fleksiyonu fazla kısıtlamaz. Kullanımı kolaydır.



D. Halo Ortezi

Servikal omurgayı **en iyi sabitleyen ortezi**dir.

- ✓ Baş çevresinde kafatasına tesbit edilmiş metal halka
- ✓ Göğüs çevresinde plastik ceket
- ✓ Bunları birleştiren metal barlar

Dezavantajları:

- ✓ Ağır
- ✓ Bası yarası
- ✓ Solunum güçlüğü
- ✓ Pin enfeksiyonu



Termoplastik Minerva Ortezi

- ✓ Alın, oksiput, boyun, göğüs duvarını saran termoplastik ortezdir.
- ✓ Halo ortezinden hafiftir, pin sorunları yaşanmaz.
- ✓ Boyun hareketlerini haloya yakın derecede kısıtlar.



Servikal ortezlerin omurgada izin verdiđi hareket yüzdeleri

	Flek-eks	Lat. flek	Rot
Yumuşak boyunluk	74,2	92,3	82,6
Philadelphia	28,9	66,4	43,7
SOMI	27,7	65,6	33,6
Yale	12,8	50,5	18,2
Halo	4	4	1
Minerva	14	15,5	0

Lumbosakral ortezer (LSO)
Torakolumbosakral ortezer (TLSO)

Esnek (fleksibl) spinal ortezler

- * **Sakroiliak kemer;** ant. sup. iliak çıkıntılarının altından geçer, pelvisi sarar. Doğum sonrası veya travmatik sakroiliak veya simfisis pubis ayrılmasında kullanılır.
- * **Sakroiliak korse;** iliak kanattan sim.pubis ve trokanter hizasına uzanır. Perineal bantları olabilir. Doğum veya travma sonrası pelvis stabilizasyonuna yardımcı olur.



Esnek (fleksibl) spinal ortezler

- * **Lumbosakral korse;** önde ksifoid çıkıntı ile sim.pubis, arkada skapula alt ucu ile sakroiliak eklem alt ucu arasında.
- * En sık kullanılan esnek korse.
- * Karın içi P \uparrow , omur ve disk üzerindeki P \downarrow
- * Hastaya hareketini kısıtlamayı hatırlatır.
- * Sert bar sayısı ve yerine göre omurga hareketini kısıtlar.



Esnek (fleksibl) spinal ortezler

- * **Torakolumbosakral korse;** skapula ortası ile gluteal kıvrım arasında, sim.pubis ile ksifoid çıkıntı arasında uzanır. Sırttan çıkan omuz askıları omuz çevresinde dönerek gövdeyi çaprazlar. Arkada sert, yarı-sert barlar yer alır.
- ✓ LSO ile benzer fonksiyon
- ✓ Torakal bölge hareketleri de kısıtlanmak istendiğinde



Sert Spinal Ortezler

Chair-back (LSO)

- ✓ Ksifoid-simfisis pubis
- ✓ Skapula altı-trokanter arasında
- ✓ Karın içi P ↑
- ✓ 3-nokta sistemi
- ✓ Lat. bantlar lat. hareketi kısmen kısıtlar
- ✓ Fleksiyon-ekstansiyonu kontrol eder



Sert Spinal Ortezler

Williams Ortezi (LSO)

- * Arkada pelvik ve torakal bantlar, lateral barlar
- * Abdominal destek 3-nokta sistemi
- * **Ekstansiyon-lat. fleksiyonu kontrol eder**



Sert Spinal Ortezler

Taylor ortezi (TLSO)

- * **Fleksiyon – ekstansiyonu kontrol eder**
- * İki arka bar, pelvik bant, önde karnı sarar, arkadan öne dolaşan aksiller bantlar
- * İki 3-nokta sistemi ile torakal ve üst lomber bölgede hareketi kısıtlar



Knight-Taylor Ortezi (TLSO)

- * **Flek - ekstansiyon - lat. fleksiyonu kontrol eder**
- * **Lateral barlar her yönde hareketin kısıtlanmasını sağlar.**



Sert Spinal Ortezler

Cowhorn (TLSO)

- * Pelvik ve torakal bantlar, 2 arka ve 2 lateral bar, abdominal destek ve aksilladan öne dönen torakal bantları birleştiren subklavikular pedler 3 yönde hareketi engeller.
- * **Flek-lat-rot (F-L-R) kontrol eder**



Sert Spinal Ortezler



Jewett Ortezi (TLSO)

- * Flek. Kontrollü ant. hiperekstansiyon ortezi
- * Sternal, suprapubik, torakolomber ve lateral pedlerden oluşur.
- * 3-nokta sistemi ile **fleksiyonu kısıtlar**, hiperekstansiyon postürü oluşturur.
- * **Lateral ve rotasyonel hareketleri de kısıtlar.**



Sert Spinal Ortezler

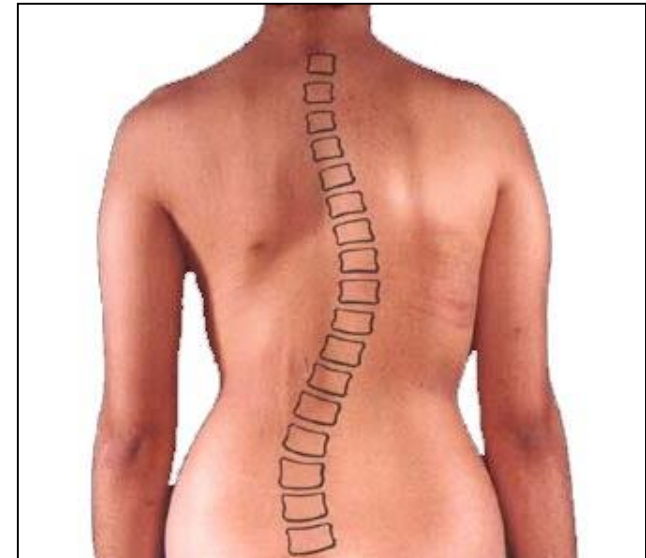
Plastik ceket (TLSO)

- * Flek-eks-lat-rot (F-E-L-R) kontrol eder
- * Sert plastik materyalden yapılır.
- * Kişiyeye özel, alçı kalıpla yapılır.
- * Basıncı geniş bir alana dağıtır.
- * Çok iyi stabilizasyon sağlar.
- * Basınç noktalarına dikkat edilmeli



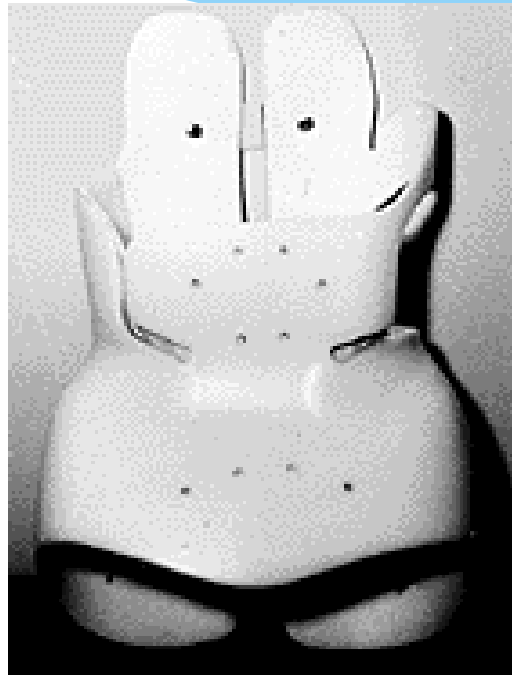
Skolyoz Ortezleri

- * **Transvers** ve **longitudinal** kuvvet uygulaması ile skolyozun düzeltilmesi veya ilerlemesinin önlenmesi amaçlanır.
- * Serviko-torasik-lumbo-sakral ortez (CTLSSO)
- * Torako-lumbo-sakral ortez (TLSO)

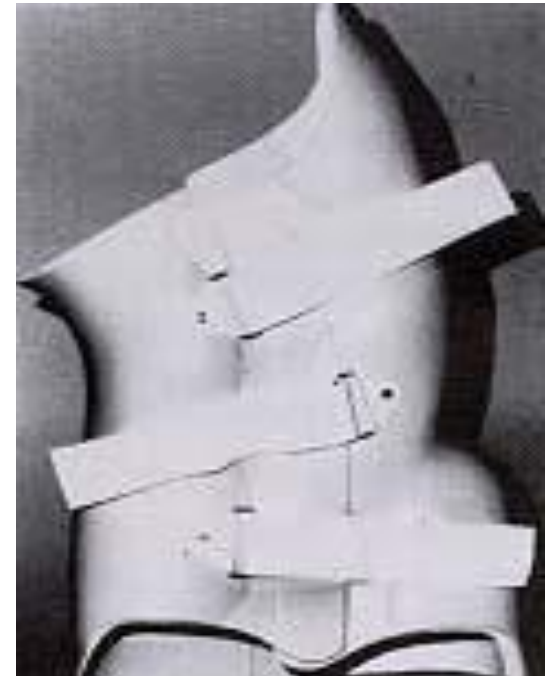


TLS Skolyoz Ortezleri

Boston

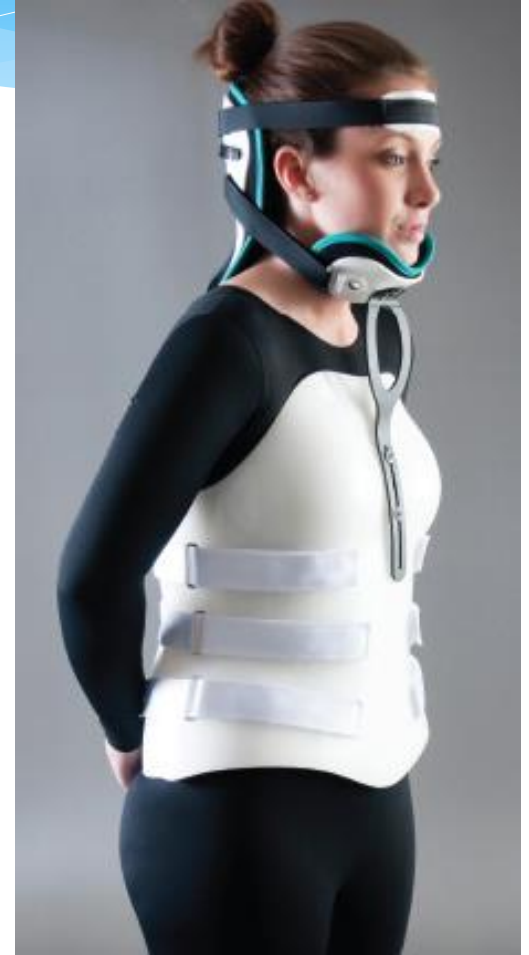


Charleston



Skolyoz Ortezleri - CTLSO

- * Boyun etrafında oksipital ve boyun pedi olan bir halka, gövdeyi saran bir ortez, halkayı orteze bağlayan barlar içeririr.
- * Boyun halkası ve barlar longitudinal kuvvet
- * Gövde ortezi transvers kuvvet
- * Transvers kuvvete karşı koyan kas kasılması da düzeltici kuvvet uygular.



Skolyoz Ortezleri - CTLSO

- * Eğim apeksinin T8 veya üstünde olduğu idiopatik klasik skolyozun non-operatif tedavisinde endikedir.
- ✓ Boyun halkası nedeni ile hastanın psikolojik olarak kabul etmesi zordur.
- ✓ Gün boyunca 16-23 saat takılması gerekir.



Skolyoz Ortezleri - TLSO

- * Lateral gövde destekleri de olan ortezdır.
- * Ortez transvers kuvvet,
- * Transvers kuvvete karşı koyan kas kasılması da düzeltici kuvvet uygular.



Skolyoz Ortezleri - TLSO

- * İdiopatik skolyoz
- * Serebral palsiye baėlı skolyoz
- * Poliomyelit sonrası skolyoz
- * Omurilik yaralanmasına bağlı skolyoz
- * Miyelodisplazi sonrası skolyoz
- * Hasta uyumu daha iyidir



Skolyoz ortezlerine bađlı komplikasyonlar

- * Bası yarası
- * Sinir basısı
- * Yutak borusu ile ilgili sorunlar, reflü
- * Solunum kapasitesinde azalma