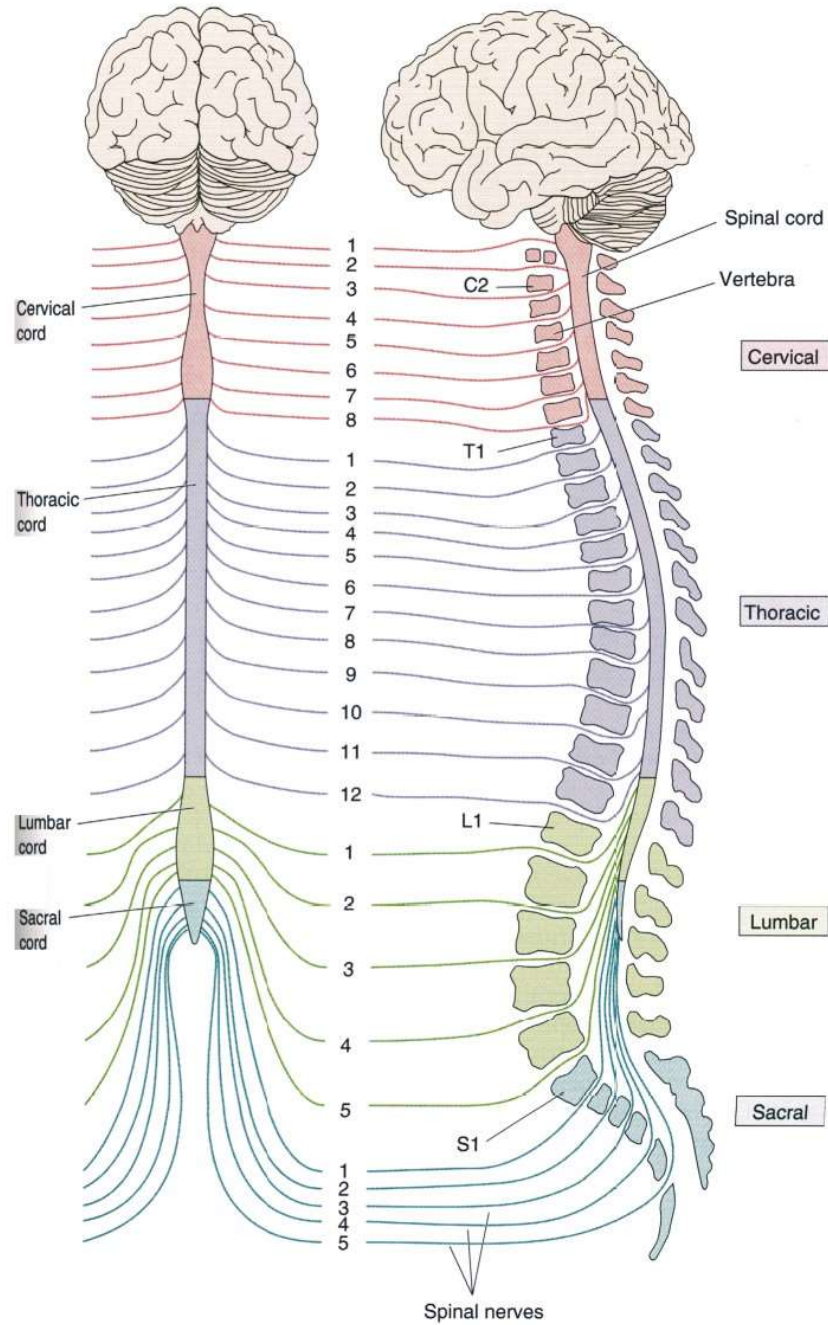




Omurilik Yaralanması Rehabilitasyonu

Prof.Dr. Haydar Gök

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
Ortopedik Protez ve Ortez Bölümü



Omuriliğin segmental organizasyonu

- 8 servikal
- 12 torasik
- 5 lomber
- 5 sakral
- 3 koksigeal

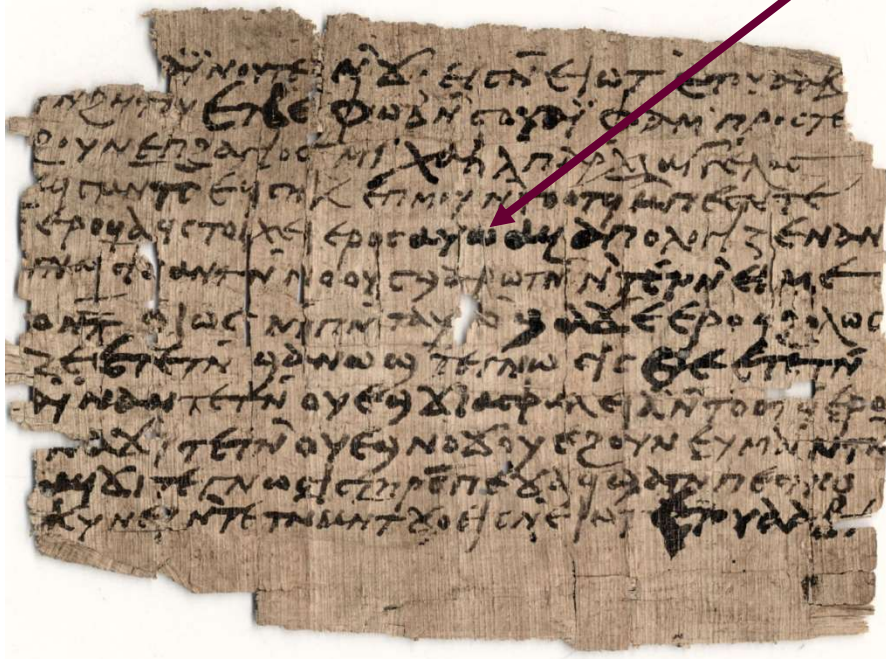


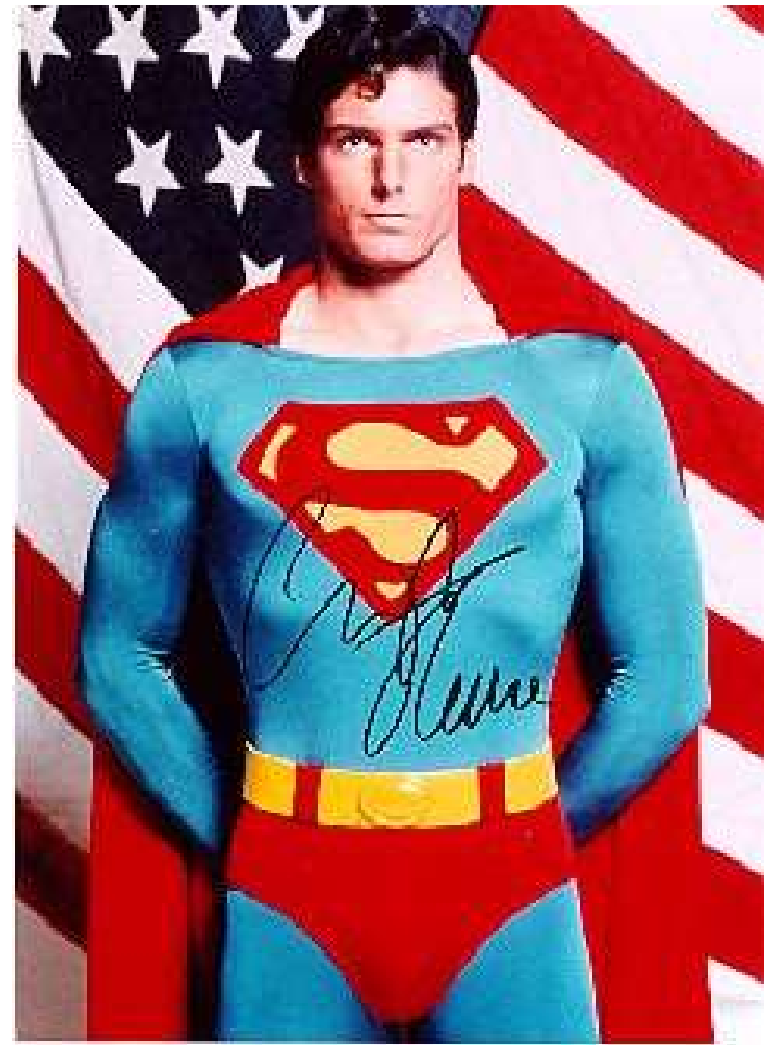
BodyWorlds
Sergisi



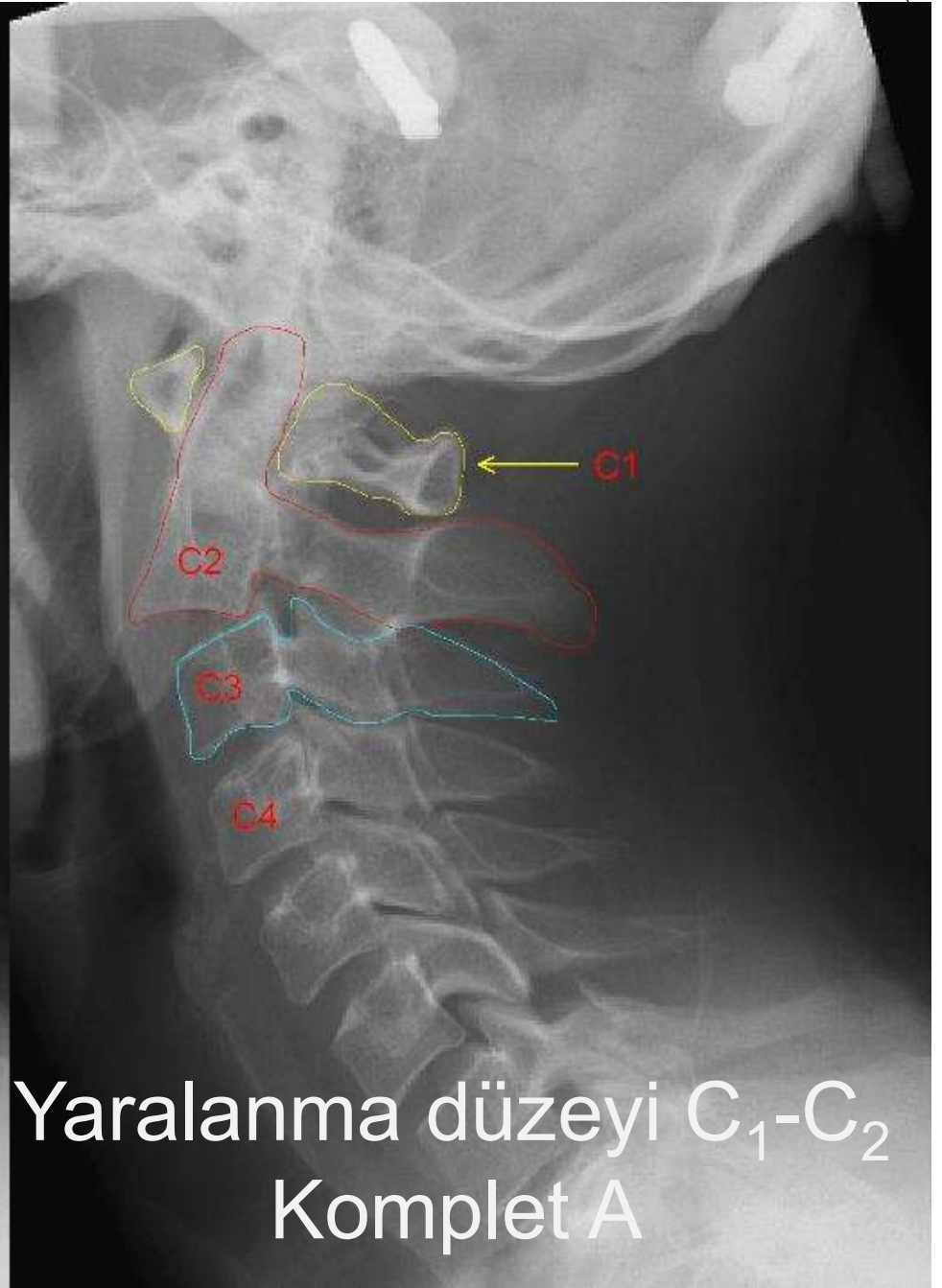
- M.Ö. 2500-3000 yılları arasında yazılan bir papirüste:

“an ailment not to be treated”

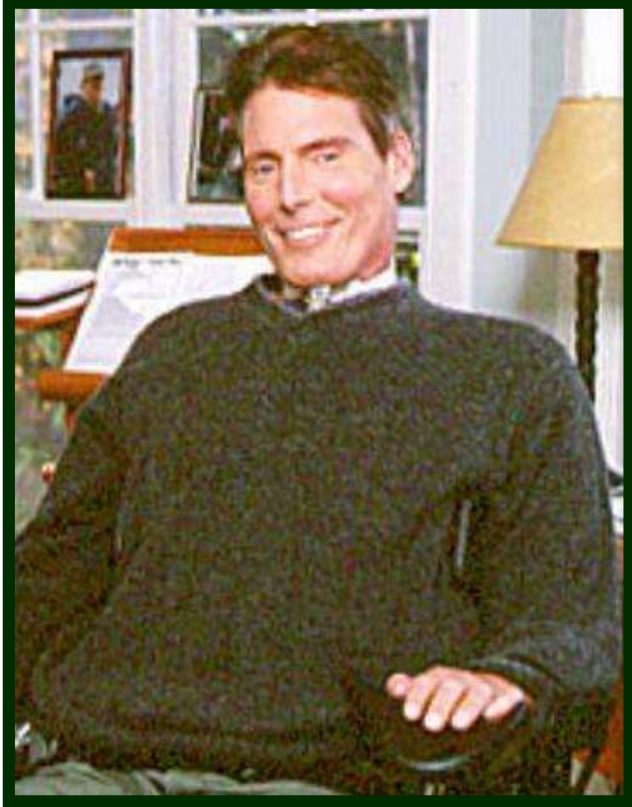








Yaralanma düzeyi C₁-C₂
Komplekt A



1995

Yaralanma düzeyi C₁-C₂

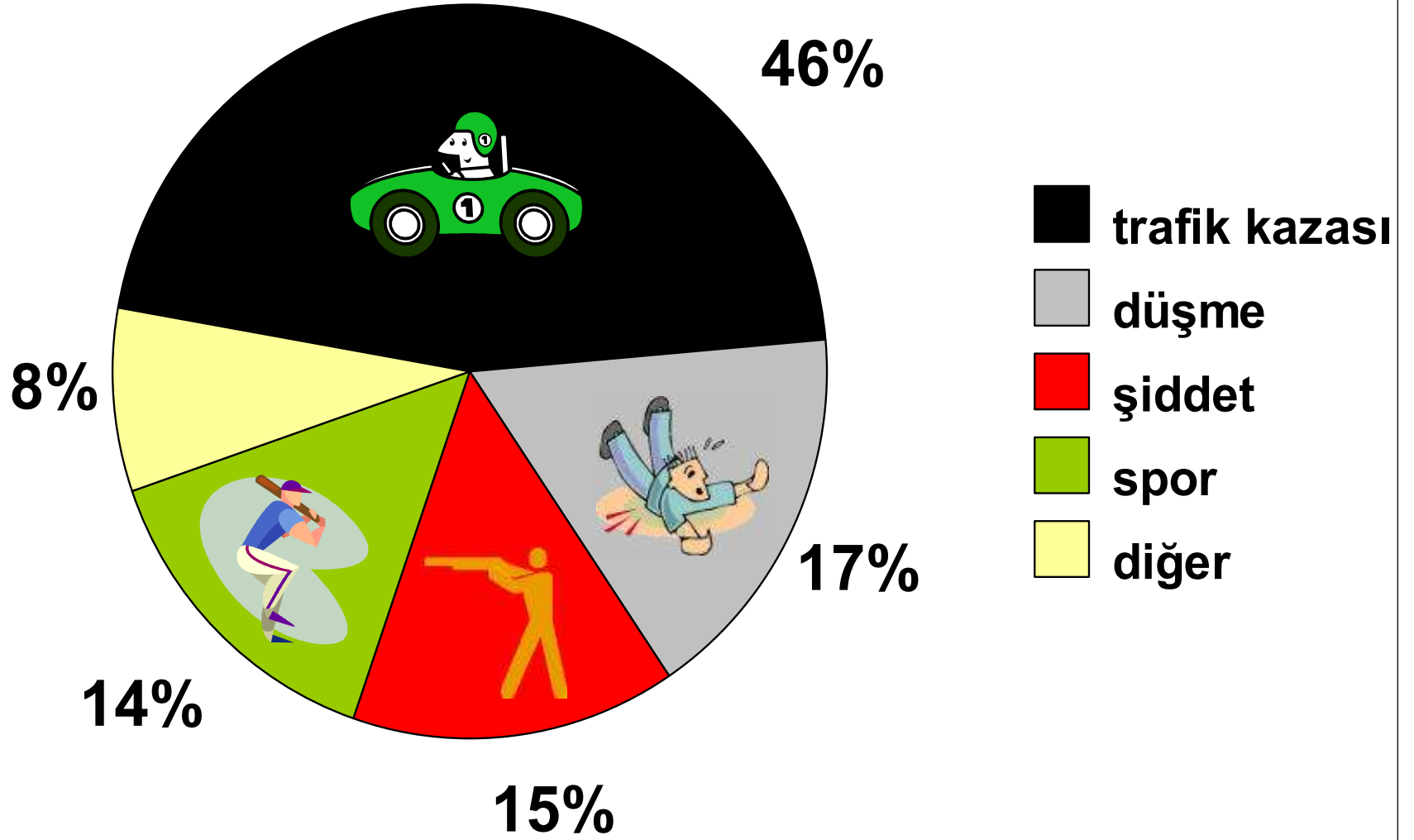


52 yaşında, 2004

Epidemiyoloji

- İnsidans : 30-60/milyon
- Prevalans: 700-900/milyon
- Erkek/kadın: 4/1

Etyoloji

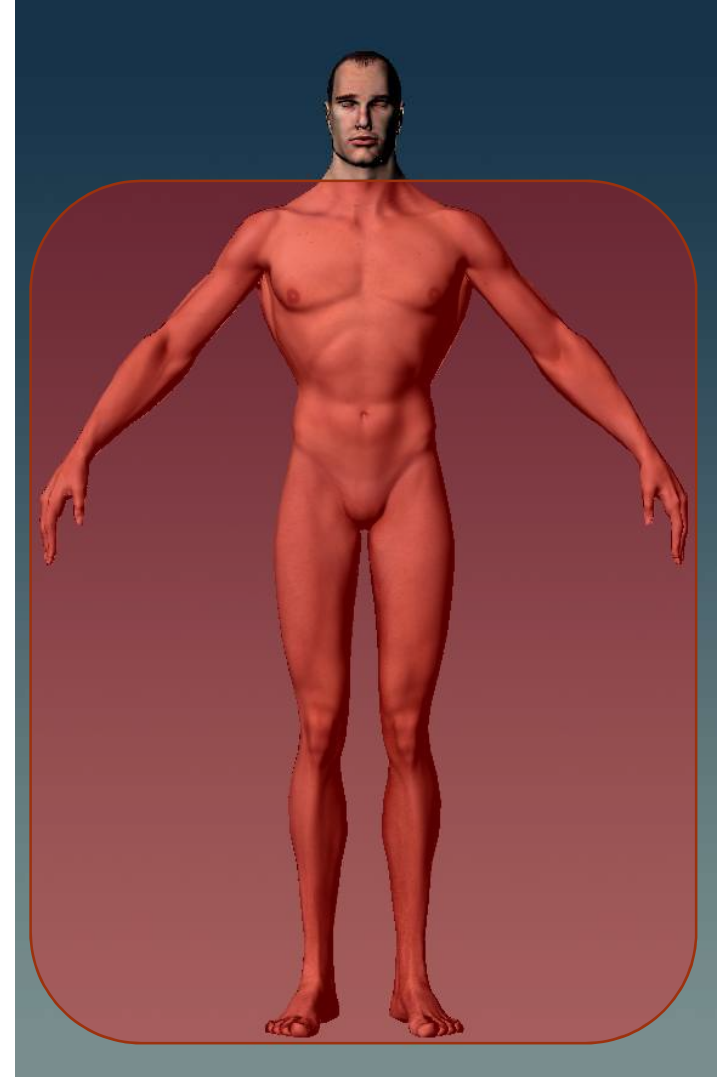


Değerlendirme

- **ASIA** (American Spinal Injury Association)
- **Nörolojik tanımlar**
 - Tetrapleji
 - Parapleji

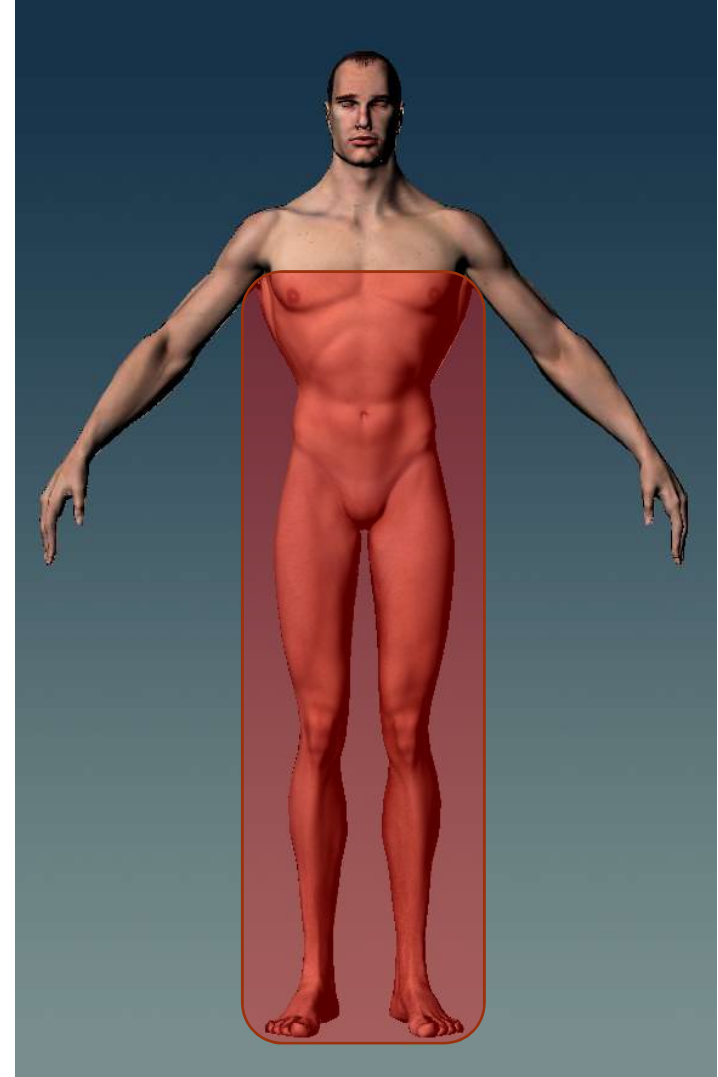
Tetrapleji

- Servikal segmentler etkilenir
- Kollar, gövde ve bacaklar
- Motor ve/veya duyuşal fonksiyonun bozulması
- **T1 ve üzerindeki kökler** etkilenir



Parapleji

- Torakal, lomber veya sakral segmentler etkilenir
- Gövde ve bacaklar
- Motor ve/veya duyuşal fonksiyonun bozulması
- **T2 ve altındaki kökler** etkilenir



Spinal Őok

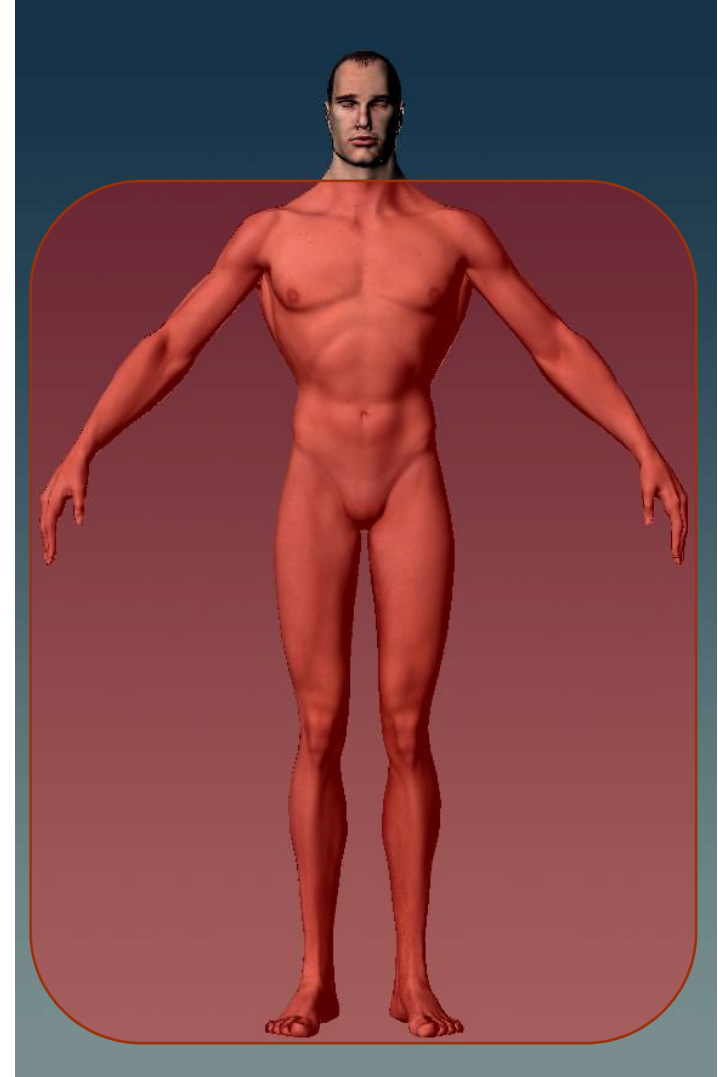
- Omurilik yaralanması sonrası lezyon düzeyinin altında reflekslerin, duyu ve motor aktivitenin olmaması hali
- Flask paralizi
- Genellikle 6-8 hafta sürer
- 6 aya kadar uzayabilir

Omurilik yaralanmasının neden olduğu bozukluklar

- İstemli hareket kaybı (parapleji, tetrapleji)
- Kaslarda atrofi
- Duyu kaybı (hipoanestezi, anestezi)
- Kardiyovasküler disfonksiyon
- Pulmoner disfonksiyon
- Mesane ve barsak disfonksiyonu
- Seksüel disfonksiyon
- Termoregülasyonun bozulması
- Spastisite

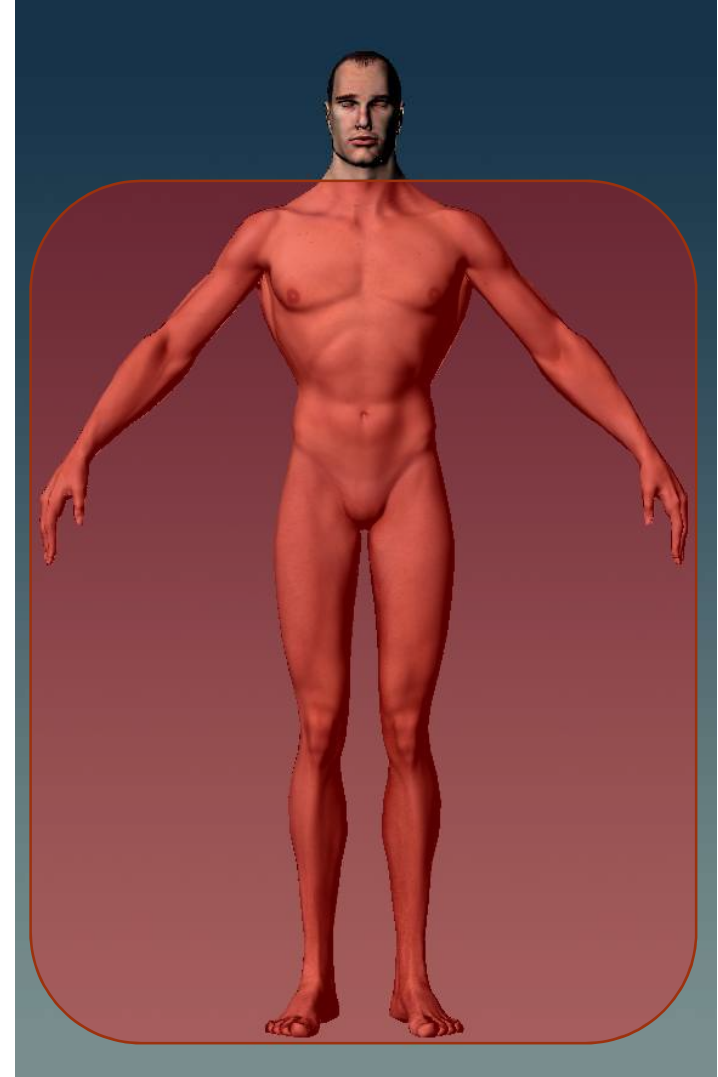
Düzeye göre beklenen fonksiyon

- **C2-3** : Suni solunum cihazı, **tam bağımlı**
- **C4** : Solunumu kendisi yapabilir, **tam bağımlı**, çene kontrollü motorlu TS kullanır
- **C5** : **Kısmen bağımsız** (özel düzenlemelerle), motorlu TS kullanır



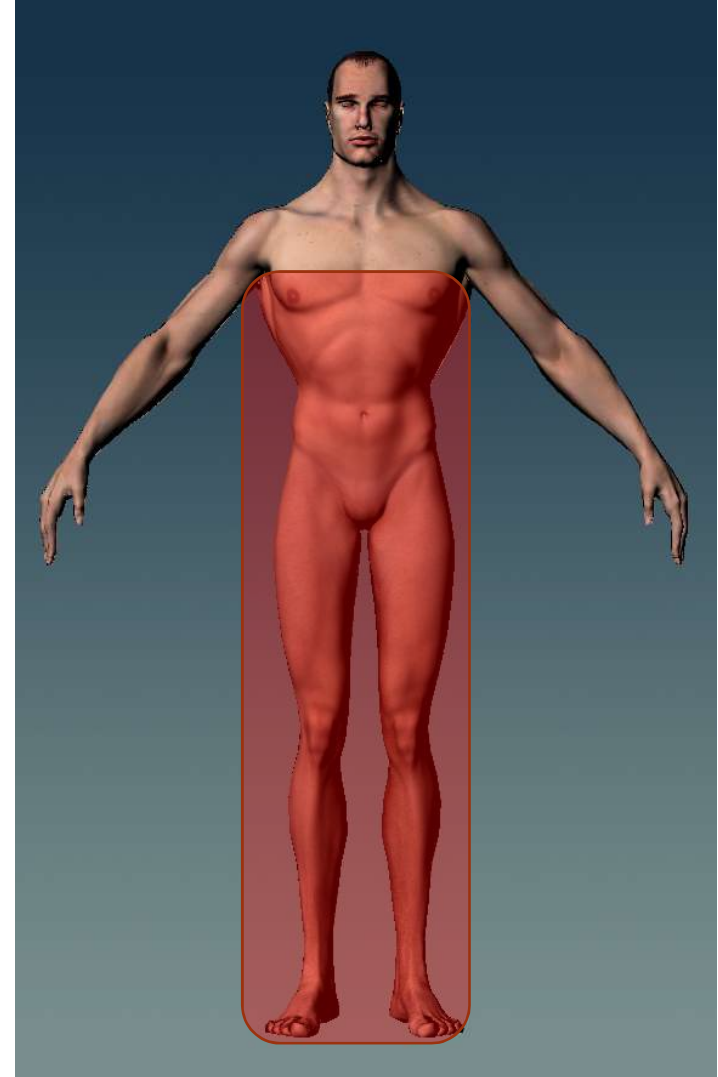
Düzeye göre beklenen fonksiyon

- **C6: Kısmen bağımsız** (özel düzenlemelerle), tenodezis splinti ile elde kavrama, özel manuel TS kullanır
- **C7: Kısmen bağımsız** (özel düzenlemelerle), transferde bağımsız, özel manuel TS kullanır
- **C8-T1: Tam bağımsız**, transferde bağımsız, manuel TS kullanır



Düzeye göre beklenen fonksiyon

- **T2-T10:** Egzersiz amaçlı ambülasyon, ayakta durmak için ortez gerekir
- **T11-L2 :** UBYC ile ev içinde fonksiyonel ambülasyon, uzun mesafede TS kullanır
- **L3-S3 :** KBYC ile ev içinde ve dışında fonksiyonel ambülasyon



OH düzeyine göre 1 yıl sonunda beklenen fonksiyonel sondurum

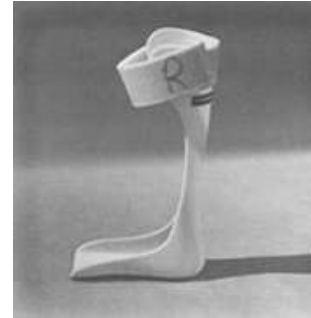
	C1-4	C5	C6	C7	C8-T1
Beslenme	Bağımlı	YC ile bağımsız	YC ile bağımsız	Bağımsız	Bağımsız
Kendine bakım	Bağımlı	YC ile min.yardım	YC ile min.yardım	YC ile bağımsız	Bağımsız
Üst eks. giyim	Bağımlı	Yardımlı	Bağımsız	Bağımsız	Bağımsız
Alt eks. giyim	Bağımlı	Bağımlı	Yardımlı	Yardımlı / YC ile bağımsız	Bağımsız
Banyo	Bağımlı	Bağımlı	YC ile yardımlı/ bağımsız	Yardımlı / YC ile bağımsız	YC ile bağımsız
Yatak içi hareketlilik	Bağımlı	Yardımlı	Yardımlı	Yardımlı / bağımsız	Bağımsız
Transfer	Bağımlı	Maks.yardım	Yardımlı / bağımsız	Bağımsız	Bağımsız
Tekerlekli sandalye	Bağımlı	Yardımlı	Bağımsız	Bağımsız	Bağımsız
Araba kullanma	-	Düzenlemeler ile bağımsız	Düzenlemeler ile bağımsız	Özürlü arabası ile bağımsız	Özürlü arabası ile bağımsız

YC: yardımcı cihaz

OH düzeyine göre 1 yıl sonunda beklenen fonksiyonel sondurum

	T2-9	T10-L2	L3-S5
GYA (beslenme, kendine bakım, giyinme, banyo)	Bağımsız	Bağımsız	Bağımsız
Mesane/barsak	Bağımsız	Bağımsız	Bağımsız
Transfer	Bağımsız	Bağımsız	Bağımsız
Ambulasyon	Tilt masası, ayakta durma cihazı yardımı ile ayakta durma Egzersiz amaçlı	Ortezlerle ev içi ambulasyon Kısa mesafe ev dışı ambulasyon?	Toplum içi ambulasyon
Ortez	UBYC, koltuk değneği / yürüteç	UBYC, ön kol destekli baston	UBYC / KBYC / ayak ortezi, baston / koltuk değneği

UBYC : uzun bacak yürüme cihazı, KBYC : kısa bacak yürüme cihazı,











Komplikasyonlar

- Bası yarası
- Derin ven trombozu
- Kontraktür
- Osteoporoz
- Pnömoni
- Heterotopik ossifikasyon
- Sık idrar yolu enfeksiyonu

Bası yarası



Derin ven trombozu



Kontraktür



Pnömoni



Heterotopik ossifikasyon



Rehabilitasyonda ana prensipler

- **Erken mobilizasyon**
- Bozuklukların tedavisi
- Fonksiyonel eğitim
- Yardımcı cihazların kullanımı (Ortezler)
- Mesleki rehabilitasyon
- Psikososyal tedavi

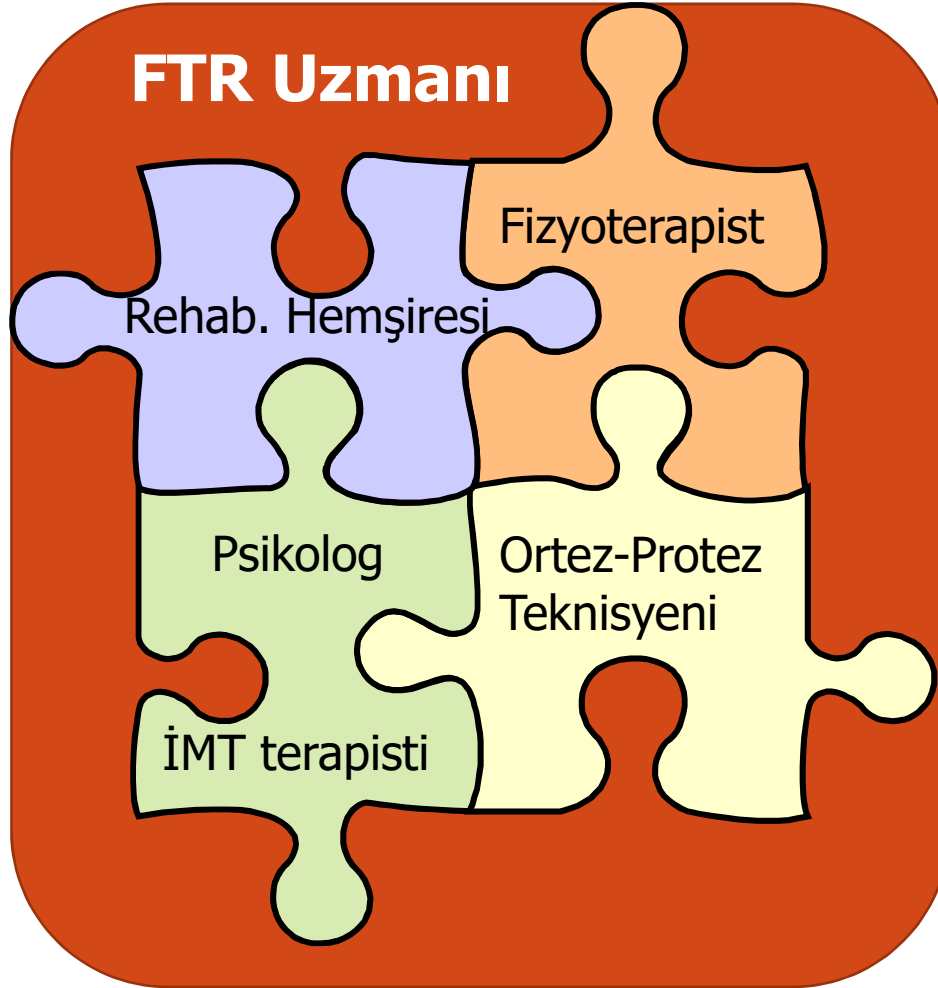
Erken mobilizasyonun yararları

- DVT gelişimini önler
- Ortostatik hipotansiyonu azaltır
- Kontraktür gelişimini önler
- Pnömoniyi önler
- Gastroözefageal reflüyü önler
- Kabızlığı azaltır
- Psikolojik durumu düzeltir

Kullanılan egzersiz yöntemleri

- Yatak içi egzersizler
- Oturma ve ayakta durma egzersizleri
- Eklem hareket açıklığı egzersizleri
- Transfer, yürüme ve merdiven egzersizleri
- Güçlendirme egzersizleri
- İş meşguliyet tedavisi (İMT) egzersizleri
- Spastisiteyi azaltıcı egzersizler
- Robotik egzersizler

Başarılı bir rehabilitasyon için: Multidisipliner ekip yaklaşımı



- FTR uzman hekimi
- Fizyoterapist
- Rehabilitasyon hemşiresi
- Sosyal hizmet uzmanı
- Psikolog
- İMT terapisti
- Ortez-protez teknisyeni

Omurilik yaralanması ve ortez kullanımı

1. Yatak evresi
2. Tekerlekli sandalye evresi
3. Ambülasyon evresi
4. Kronik evre

Yatak evresi

- **Kontraktür gelişmesini önlemek için**
 - Eklem hareket açıklığı (EHA) egzersizleri
 - Uygun pozisyon verme
 - **90° ayak bileği istirahat splinti**



- **Spastisiteyi azaltmak için**
 - **İnhibitör splint**
 - Egzersiz
 - İlaç tedavisi



Tekerlekli sandalye evresi

- Uygun TS seçilmesi
- Transferlerin öğretilmesi
- Bası yarasının önlenmesi



Ambülasyon Evresi

Egzersiz amaçlı ayakta durma

- Posterior shell
- KAFO
- Ayakta durma tahtası
- Parapodyum
- Tilt table



Ambülasyon Evresi

Yürüme

- KAFO
- KBYC
- AFO
- Koltuk değneği
- Ön kol destekli baston
- Tripod
- Tekli baston



Ambülasyon Evresi

Omurganın stabilizasyonu

- Torakolomber korse
- Servikal kollar



Kronik evre

- Ezgersiz amaçlı ayakta durma, yürüme ve omurga ortezleri kullanılır
- **Ortezlerin kontrol edilmesi**
 - **6 ayda** bir kontrol
 - Eskiye parçaların değiştirilir
 - Fizik Tıp ve Rehabilitasyon Uzmanına danışılır
 - Muayene neticesinde, fonksiyonel ve nörolojik duruma göre atel tümünden yenilenir