



**14. Ulusal Acil Tıp Kongresi,
5th Intercontinental Emergency Medicine
Congress,
5th International Critical Care and
Emergency Medicine Congress**

Geriatrik Travmalı Hastada Acil Yaklaşım

Dr. Öğr. Üy. Murat DAŞ
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Acil Tıp AD.

Sunu Planı

- Yaşlı Nüfusu
- Yaşlılarda Fizyoloji
- Travma Epidemiyolojisi ve Mekanizmaları
- Yaşlı Travma Hastasının Değerlendirilmesi
 - Primer Bakı
 - Sekonder Bakı
- Analjezi
- Özet

Yaşlı Nüfusunda Artış!!!

- Artan yaşam süresi
- Düşük doğum hızı
- Kronik hastalıkların tedavisinde ilerlemeler
- Aktif yaşayan nüfusta artma



Yaşlı nüfusu artıyor

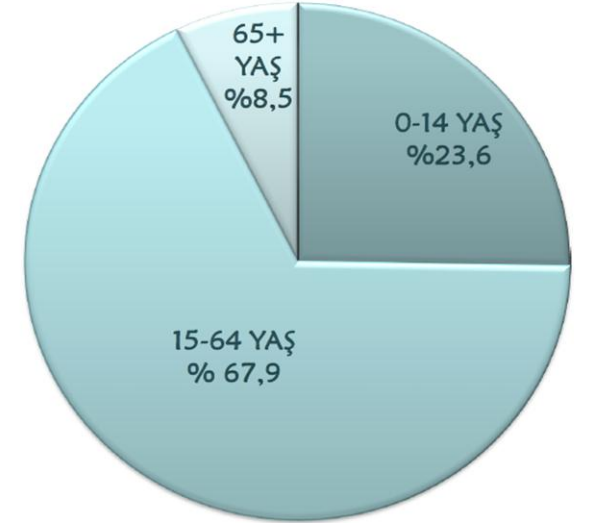
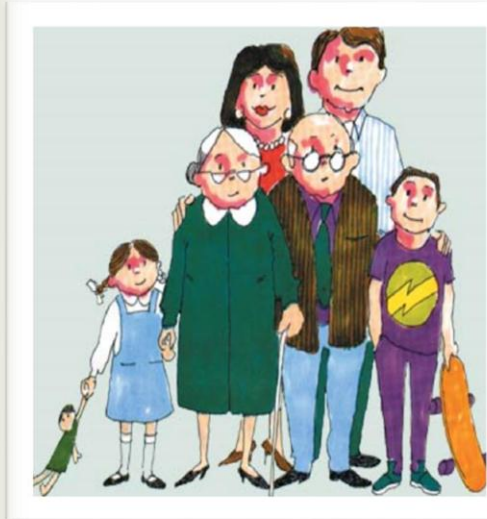
- 2012 yılında 65 yaş üstü nüfus oranı %7,5
- 2017 yılında 65 yaş üstü nüfus oranı %8,5

2017 TÜİK verileri

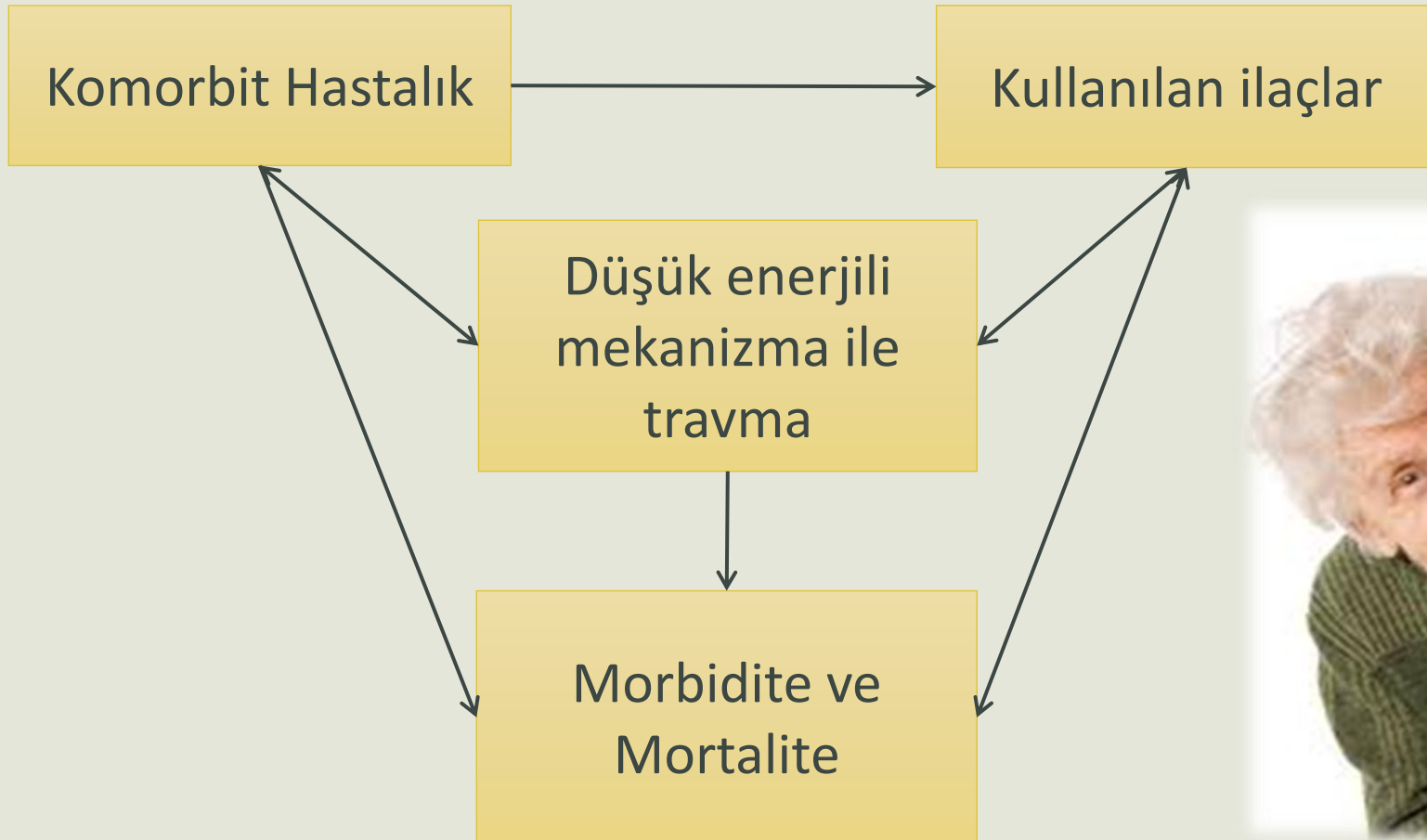
TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

TÜİK

YAŞ GRUBUNA GÖRE NÜFUS



Yaşlılık...



Yaşlı kim?

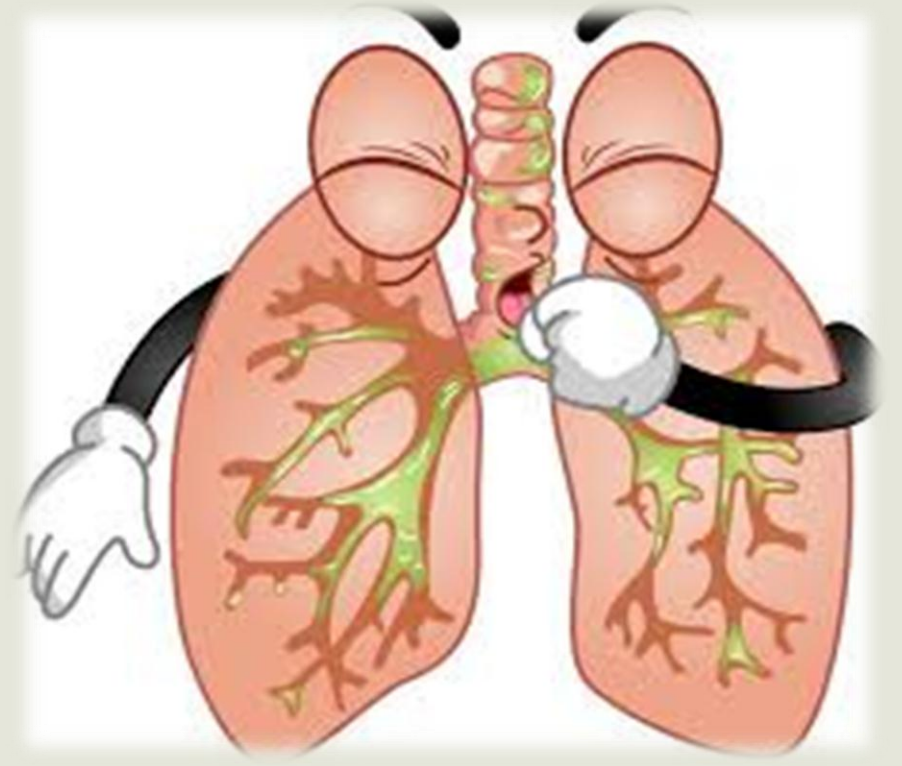
- Yaralanma ciddiyeti için 70 yaş, artan mortaliteyi göstermede, cutoff için uygun olduğu gösterildi.*
- ATLS 2010 klavuzu 50 yaş ve üstü, 2015 klavuzunda 65 yaş üstü
- Travma çalışmalarının çoğunda 65 yaş ve üstü
- Önemli mi?
 - Yaşlanma ile ilgili fizyolojik değişiklikler

*Am J Emerg Med. 2010;28(2):151.



Respiratuar sistem

- Solunum rezervleri azalmıştır
- Hipoksi, hiperkarbi ve asidoza yanıt baskılanmıştır
- Ciddi solunum sıkıntısı olsa bile normal solunum sayısı ile alttaki patoloji maskalenebilir



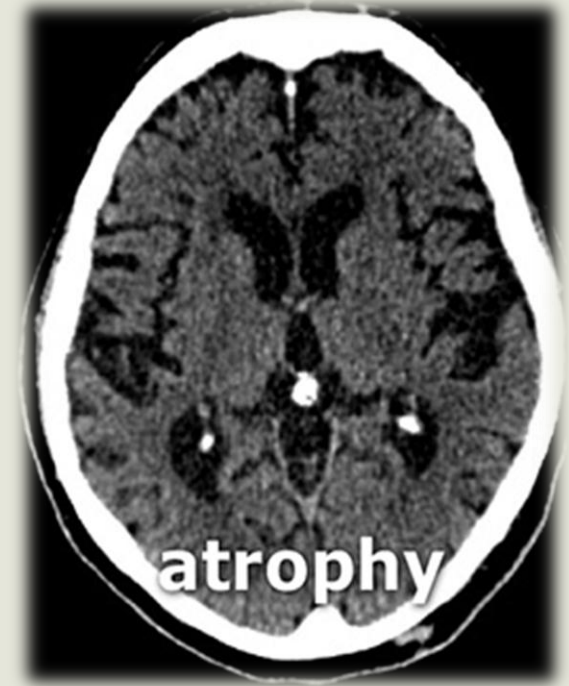
Kardiyovasküler sistem

- Miyokartta sertleşme → kalp debisi düşer, katekolaminlere yanıt azalır → kanamaya taşikardi cevabını maskeler
- Sistemik vasküler direnç artar → hipertansiyon → şok olmasına rağmen SKB 90mmHg'nın üzerinde olabilir



Santral sinir sistemi

- Beyin atrofisi → subdural kanama bulgularını geciktirebilir
- Demans → değerlendirmeyi zorlaştırır
- Serebrovasküler otonöregülasyon azalır → sistemik hipotansiyon dönemlerinde beyin yaralanmaya daha duyarlı hale gelir



Kemik yapılar

- Osteoporozdan dolayı her türlü kırık yaşlılarda görülebilir



Medikasyon

- Yaşlıların sık kullandığı riskli ilaçlar

- Antikoagülanlar
- Antitrombosit ilaçlar
- Beta blokerler
- Kalsiyum kanal blokerleri
- Glukokortikoidler



- Beta blokajı, **normal fizyolojik yanıtların maskelenmesinden** dolayı ölüm oranını arttırdığı gösterilmiştir*
- Glukokortikoid kullanımı, travmadaki mortaliteyi de arttırmaktadır **

* J Trauma. 2008;65(5):1016

** Clin Geriatr Med. 2001;17(3):433

Hastalıkla İlişkili Risk Faktörleri

- Yaşlı travma hastalarında **hipertansiyon ve kalp hastalığı** en sık durumlardır
- **Hepatik hastalık, böbrek yetmezliği ve kanser** en büyük mortalite riskini oluşturmaktadır
- **Dekompanse kalp yetmezliği**, özellikle antikoagülan, beta bloker veya her ikisini birden alan hastalarda mortaliteyi önemli ölçüde artırmaktadır

Epidemiyoloji ve Travma Mekanizmaları

- Düşme
- Motorlu araç kazası Yaya-Sürücü
- Yanıklar
- Yaşlı istismarı



Düşmeler

- 65 yaşın üzerindeki hastalarda yaralanmanın en yaygın nedenidir
- Bu grup travma hastalarının $\frac{3}{4}$ 'ü düşme
- Düşme olasılığı yaklaşık %27'dir
- En yaygın düşme şekli düz bir yüzeyde ayakta durur pozisyonu
 - Ekstremiteler ve pelvis yaralanması



Düşme Riski

Düşme için risk faktörleri

Daha önceden düşme öyküsü

Alt ekstremitte güçsüzlüğü

Yaş

Kadın cinsiyet

Bilişsel bozukluk

Denge bozukluğu

Majör yaralanma için risk faktörleri

Senkopun eşlik ettiği düşme

Önceki düşmesinde yaralanma öyküsü

İz sürme testinde işlev bozukluğunun gösterilmesi

Motorlu araç kazaları

- Mortalitenin en sık nedenidir
- Vakaların %25'i göğüs travması
- Kurbanın yaya olduğu kazalarda ölüm riski en yüksek



Yanıklar

- Gençler ile karşılaştırıldığında mortalite oranları daha yüksek
 - 60-70 yaş %43.1
 - 70-80 yaş %25.9
 - 80+ yaş %13.1
- Yaş arttıkça yanık yüzdesi küçük olsa bile mortalite artmakta



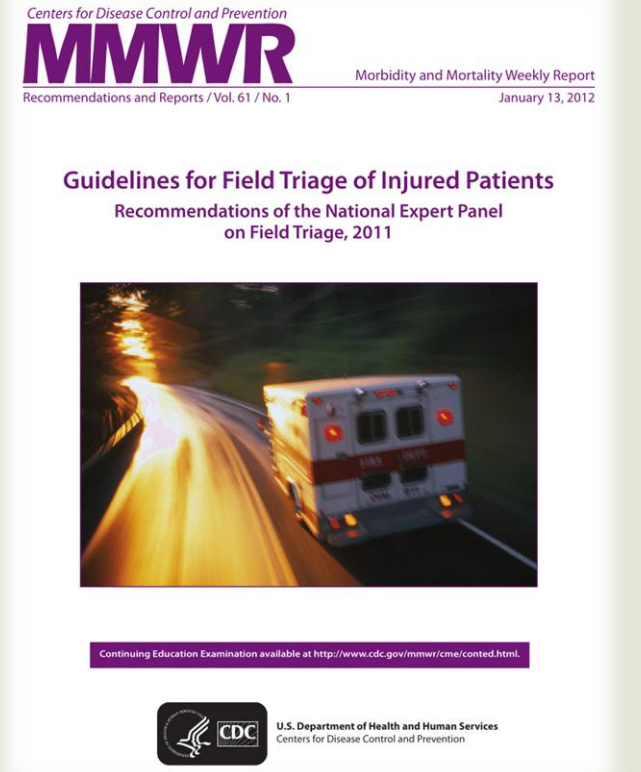
Saldırı ve penetran yaralanmalar

- Gençlere göre daha az sıklıkta görülür
- Yaşlı istismarı ve intihar girişimi açısından değerlendirebilir !!!



Hastane Öncesi Triaaj

- Hastane öncesi değerlendirme
 - Yetersiz triyaj sorunu
 - 2011 Amerika hastalık kontrol ve önleme merkezi, ulusal uzman paneli sahada triyaj önerileri:
 - 55 yaşından sonra yaralanma/ölüm riski artar
 - 65 ve üstünde, SKB<110mmHg şoku temsil edebilir
 - Düşük enerjili mekanizmalar ciddi yaralanmaya neden olabilir
 - Yaşlı hastalar üst düzey travma merkezinde değerlendirilmeli



Öykü

- Travmadan hemen önce ne oldu?
- Hasta hangi ilaçları kullanıyor?
- Hastanın hangi hastalıkları vardır?
- Travma öncesinde motor ve bilişsel fonksiyon seviyesi neydi?



Primer Bakı

- Hava yolu
- Havayolu anomalileri
 - Temporo-mandibular eklem artrit
 - Servikal artritler



Primer Bakı

- Solunum ve Ventilasyon
 - Solunum rezervi az→yüksek akımlı oksijen uygula
 - 10 nefes/dk'dan düşük solunum yüksek mortalite ile ilişkili*
 - Göğüs travması olan hastalarda kompanzasyon az olacağı için erken entübasyon
 - Hızlı seri entübasyonda kullanılan ilaç dozları %30-50 azaltılmalı
 - Solunum güçlüğü olan, entübasyona gerek olmayan yaşlılarda non invaziv mekanik ventilasyon yararlı (yeterli kanıt yok)* *

* Arch Surg. 1994 Apr;129(4):448-53.

* * Respiration. 2005;72(5):517. Epub 2005 Jul 1.

Primer Bakı

■ Dolaşım

- Vital bulgular yaşlılarda güvenilir değildir, bu nedenle şokun erken evreleri fark edilemeyebilir
- Normal tansiyon yaşlılarda hipotansiyonu temsil edebilir → tekrar ölçümler önemli
- Beta-bloker ve diğer antihipertansif ilaçlar, şoka karşı taşikardi yanıtını maskalayabilir
- Kalp hızı 90/dk'nın üstü, SKB 110mmhg'nin altında mortalite artar

Primer Bakı

■ Dolaşım

- Mental durum değişikliği ılımlı taşipne, gecikmiş kapiller geri dolum zamanı ve azalmış idrar çıkışı hipoperfüzyon ve erken şoku yansıtabilir
- FAST yaşlılarda özellikle primer bakının bir parçası gibi kullanılmalı
- Kan laktat düzeyi hipoperfüzyonu saptayabilir
- Başlangıçta normotansif olan yaşlı travma hastalarında, şok açısından seri vital ölçümler alınmalı
 - 30mmHg'lık SKB düşüşü
 - Bilinç değişikliği
- KVS hastalıklarında sıvı tedavisi ayarlamak için invaziv girişim düşünülebilir

Primer Bakı

- Maluliyet
 - Doğru değerlendirmek çoğunlukla zordur
 - Okkült intrakranial kanama olabilir



Primer Bakı

- Monitörizasyon
 - Primer ve sekonder bakı esnasında 5 dk
 - İlk 1 saat içinde 15 dk
 - Hasta taburcu olana veya hastaneye yatana dek saatte 1
 - Kardiyak monitör
 - Nabız oksimetre
 - End-tidal CO2 dedektörü



Sekonder Bakı

- Kafa yaralanması
- Servikal yaralanmalar
- Göğüs yaralanması
- Abdominal yaralanma
- Kalça ve pelvis fraktürleri

Kafa Travması

- İleri yaş, hem majör hem de minör kafa travması olan hastalarda morbidite ve mortalite için bağımsız bir risk faktörüdür*
- GKS skoru <9 yaşlı hastalar için uzun süreli takip ve yoğun bakım ihtiyacı olasılığı en az %80 olarak bulunmuştur.**
- GKS skoru yaşlı hastalarda güvenilir değil ***
- Yapılan çalışmaların çoğunda 65 yaş üstü kafa travmalarına Kranial BT çekilmesi vurgusu yapılmıştır****

*

J Am Geriatr Soc. 2006;54(10):1590., J Trauma. 2002;53(2):219.

**

Brain Inj. 2006;20(8):779.

JAMA Surg. 2014;149(7):727., Emerg Med J. 2015 Aug;32(8):613-5. Epub 2014 Oct 3.

Acad Emerg Med. 2006;13(3):302., J Emerg Med. 2003;24(2):157.

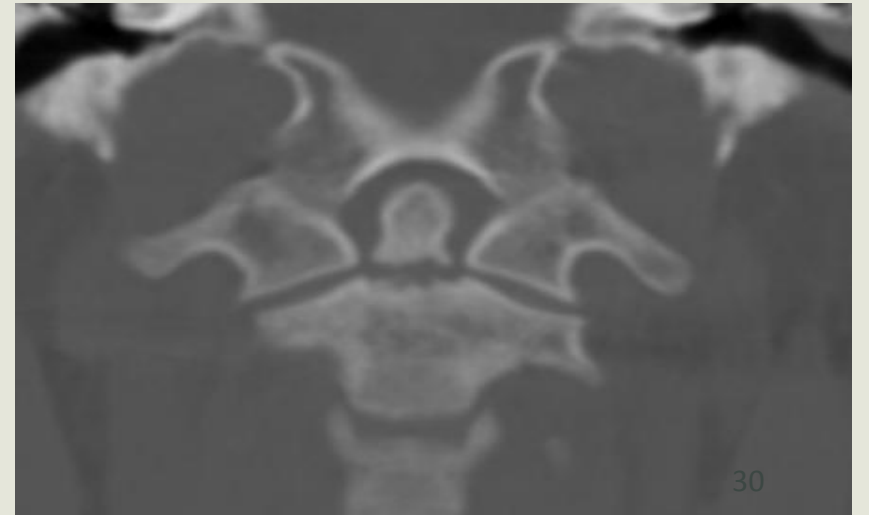
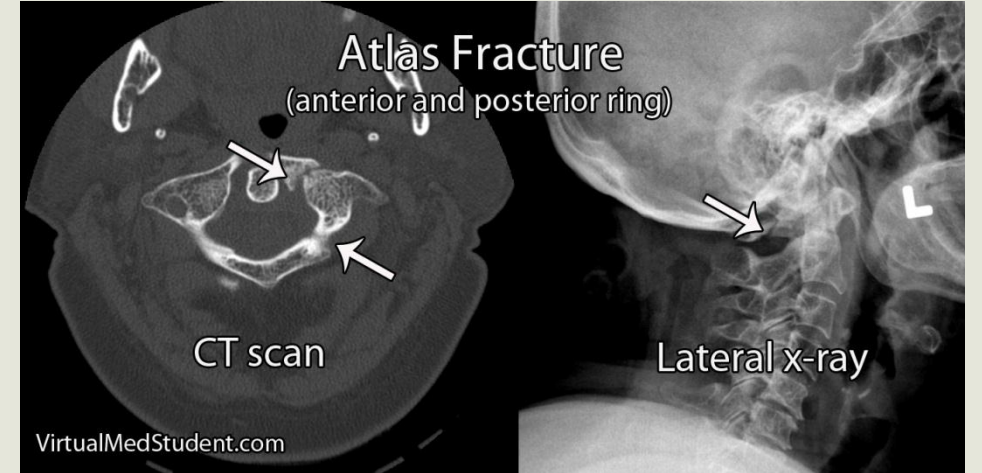
Kafa Travması

Antikoagülan alan hastalar

- Hayatı tehdit eden, antikoagülasyona bağlı intrakranial kanama: Amaç INR<1,5
 - 10 dakika içinde 4 Faktörlü PCC 1500 ila 2000 ünite IV
 - veya
 - 10 dakika içinde 3 Faktörlü PCC 1500 ila 2000 ünite IV
 - veya
 - Hızlı infüzyon ile TDP 2 adet IV verin. Tekrar edilebilir. Diüretik verilebilir.
 - ve
 - 10 ila 20 dakika içinde K vitamini 10 mg IV
- Antikoagülan alan ve başlangıç tomografisi normal olan yaşlı kafa travmalı hasta
 - 12 saat gözlem
 - 2 saatlik periyotlarla tekrar gözden geçirme

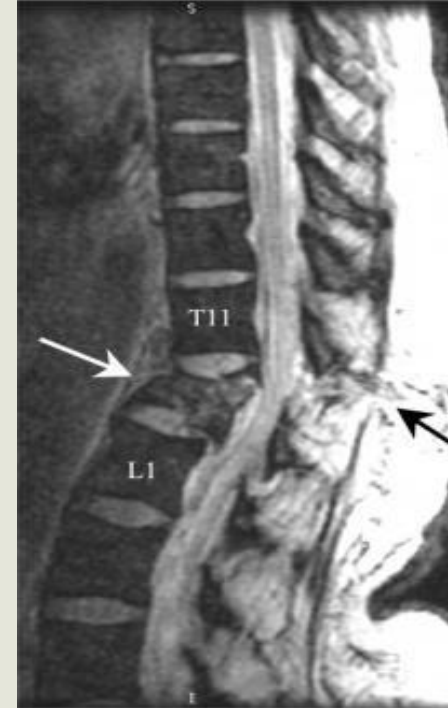
Servikal Vertebra Travması

- Servikal vertebra yaralanması insidansı yaşlılarda daha fazla
- Servikal stenoz, dejeneratif romatoid ve osteoartrit fraktür riskini artırır
- Düz grafilerin yorumu zordur
- C1-C2 fraktürlerinin görülme sıklığı fazla
- En sık tip II odontoid fraktürü görülür
- BT çekim endikasyonları yaşlılarda geniş tutulmalıdır



Torakolomber Vertebra Yaralanmaları

- T12-L1 ve T7-T8 bölgesi en sık fraktür bölgeleridir
- En sık anterior kompresyon fraktürü görülür
- Dejeneratif değişiklikler, X Ray ile değerlendirmeyi zorlaştırır
- BT, bu yaralanmaların değerlendirilmesinde ilk tercihtir

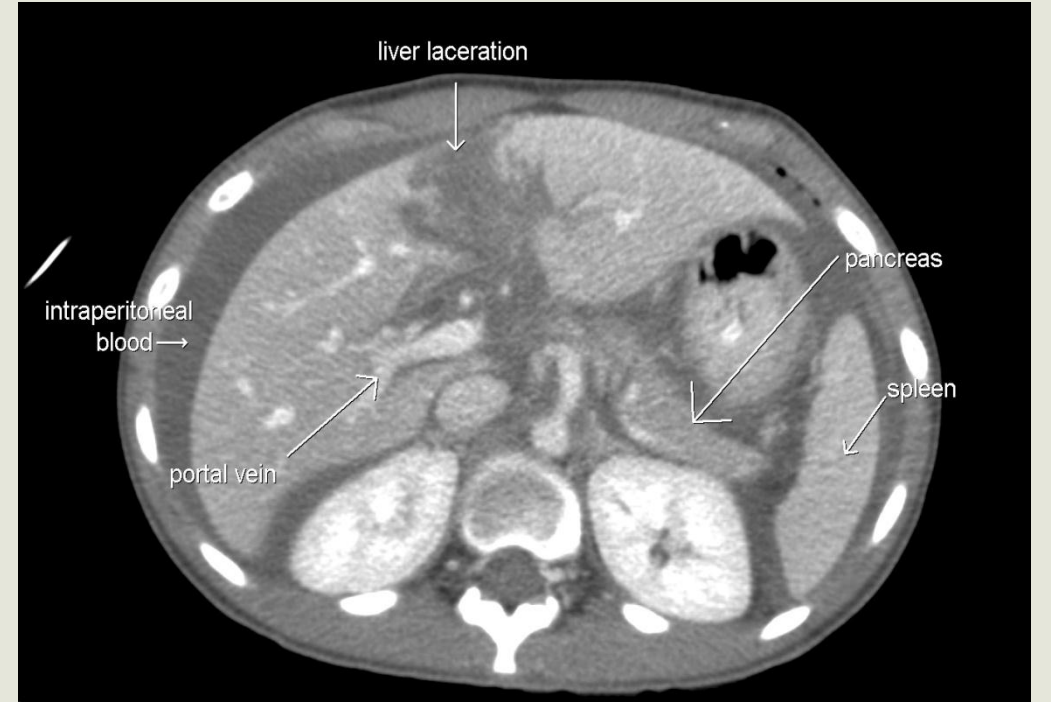


Göğüs Travması

- Künt göğüs travmasında mortalite için risk faktörleri
 - 65 yaş üstü
 - 3 ve daha fazla kot fraktürü
 - Kardiyopulmoner hastalık
- Bu riskler göz önüne alındığında, hastaneye yatış ve yakın gözlem genelde bir kaburga kırığı olan daha yaşlı hastalar için endikedir
- Kaburga kırıkları olan yaşlı hastalarda ileri görüntüleme gereklidir.
- Ağrı kontrolü oksijenizasyon için gereklidir

Abdominal Travma

- Karın muayenesi güvenilir değil
 - Ağrı hissi az
 - Abdominal karın kaslarında gevşeme
- USG, intraperitoneal kanamanın erken tespiti için önemli
- Stabil hastalarda BT ilk tercihtir
- İntraabdominal yaralanmalarda erken cerrahi konsültasyonu yapılmalı



Kas İskelet Sistemi Yaralanması

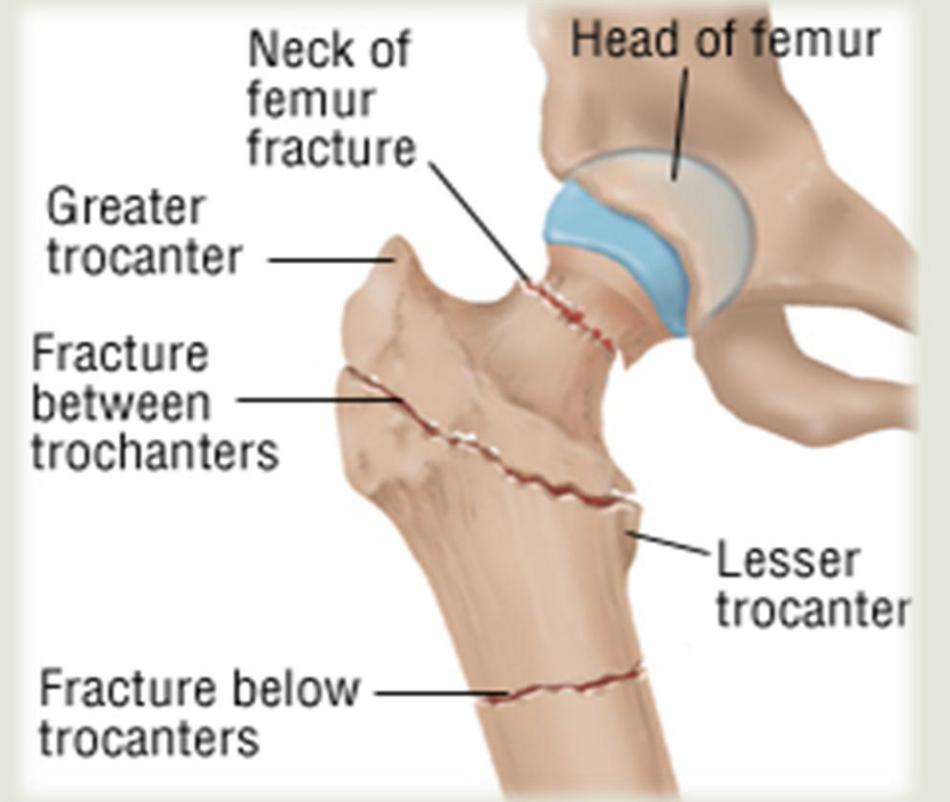
Pelvis Travması

- Düşük enerjili mekanizmalar ile ortaya çıkabilir (özellikle kadınlarda)
- En sık ramus pubis fraktürü
- En sık lateral kompresyon mekanizması
- Pelvik hassasiyeti olan, X-Ray negatif, stabil hasta BT görüntüsü alınmalı
- Yaşlılardaki pelvik hemorajilerde anjiyografi daha sık kullanılmalı
 - Ciddi pelvik fraktürü olan
 - Homodinamisi stabil
 - Transfüzyon ihtiyacı olmaması

Kas İskelet Sistemi Yaralanması

Kalça Kırıkları

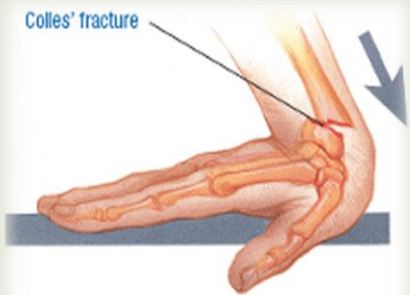
- Kalça kırığı yaşlılarda hospitalizasyona yol açan en sık yaralanma tanısıdır
- İlk yılda yaşlılarda %25 mortaliteye neden olur
- Kadınlarda daha sık görülür
- Kanamaya bağlı hipovolemi görülebilir
- X-Ray ile çoğunlukla tanı konulabilir
- Kalça kırığı şüphesi olan, X-Ray normal olan yaşlı hastalarda ileri görüntüleme teknikleri kullanılmalıdır



Kas İskelet Sistemi Yaralanması

Üst Ekstremité Yaralanmaları

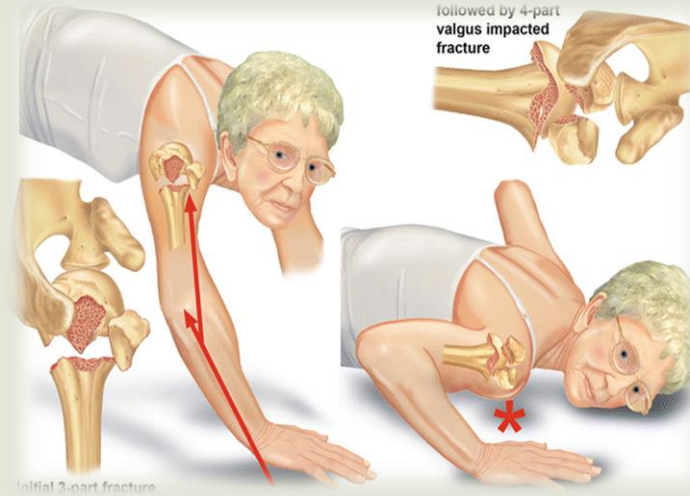
- Colles Fraktürü
 - En sık yaralanma
 - Median sinir hasarına dikkat!



Source: The Anatomical Chart Company, Atlas of Pathophysiology, 1st ed., Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2010.



- Humerus boyun ve shaft kırığı
 - Aksiller sinir hasarına dikkat



Analjezi

- Yaşlılarda ağrı deliryuma neden olabilir
- Ağrı kontrolünde en iyi seçenek kısa etkili opioidlerdir
- Verilen ilaçların dozları %30-50 azaltılmalı
- Non-steroid ilaçlar ağrı kontrolünde tercih edilmemelidir



Tanısal Testler

- Kan grubu ve kros match
- Kan laktatı
- Arterial veya venöz kan gazı
- Serum hemoglobin konsantrasyonu ve hemotokrit değerleri
- Serum kreatinin ve BUN
- Serum glukoz
- Temel serum elektrolit konsantrasyonu (Na^+ , Cl^- , K^+ , HCO_3^-)
- PT ve INR
- EKG



Özet

- Düşük mekanizma ile yaralanan yaşlılarda altta ciddi yaralanma olabileceği unutulmamalıdır
- Hayatı tehdit edici hipovolemide bile hasta normotansif olabilir
- Sıvı tedavisini ayarlamak için terapodik aralık dardır. KVS hastalığı olanlarda invaziv monitörizasyon düşünülmelidir
- Kortikal atrofi kanama bulgularını geciktirebilir. İleri görüntüleme ve yakın takip edilmelidir

Özet

- Düşmelerde alttaki neden mutlaka sorgulanmalı ve bu nedene yönelik de araştırma yapılmalıdır
- Karın muayenesi yaşlılarda güvenilir değildir. İleri görüntüleme çalışmaları yapılmalıdır
- İlaç dozları yaşlılarda %30-50 azaltılarak verilmelidir
- Yaşlılar ihmal ve suistimal açısından da değerlendirilmelidir