

# Geriatrik Travma Yönetiminde Zorluklar

Dr Sertaç Güler, Acil Tıp Uzmanı  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

# Sunum planı

- Giriş/ Mekanizma
- Anatomik ve fizyolojik değişiklikler
- Yönetim
  - Triyaj, öykü, primer ve sekonder bakı
- Sık ve yüksek riskli yaralanmalar
- Özet



# Giriş

- ▶ Gelişmiş ülkelerde, >60 yaş nüfusu, diğer yaş gruplarından daha hızlı artmaktadır.
  - ▶ Uzayan yaşam süreleri,
  - ▶ Kronik hastalık bakımındaki ilerlemeler,
  - ▶ Aktif yaşam aktiviteleri (spor vs) yapan yaşlı nüfusun artışı acil servislere travma nedeni ile başvuran yaşlı hasta sayısında her geçen gün artışa neden olur.
- ▶ Yaşlı hastada travma: artmış komorbidite, ciddi dizabilite ve ölüm.
  - ▶ **Minör** mekanizma ile ciddi travma olasılığı **daha** yüksek.
  - ▶ Kompanzasyon daha güç.
  - ▶ Çoklu ilaç kullanımı sebebiyle, travmanın fizyolojik stresine yanıt maskelenmiş.

# Mekanizma

- ▶ Yaşlı hasta kim?,  $\geq 50$ ?,  $\geq 70$ ?,  $\geq 65$ ?
- ▶ En sık yaralanma şekli, düşmeler ve motorlu araç kazalarıdır.
- ▶ ISS>15 olan yaşlı hastaların 1/3'ü hastanede ölür.
- ▶ Düşme: En sık yaralanma mekanizmasıdır, genellikle ayaktaiken zemine düşme şeklinde gözlenir ve genellikle bir ortopedik yaralanma ile birlikte.
- ▶ MAK: Hastaların yaklaşık 1/4'ünde göğüs travması vardır (kaburga kırıkları→pnömoni→solunum yetmezliği), araç dışı trafik kazalarının, çocuklardan sonra 2. mağdurlarıdır.
- ▶ Yanıklar: Genç hastalara göre, herhangi bir boyut ve derecede, ölüm istatistiksel olarak daha yüksektir.

# Anatomik ve fizyolojik değişiklikler

- ▶ Azalmış vital kapasite, fonksiyonel rezidüel kapasite ve FEV1→solunum rezervinde azalma.
- ▶ Miyokardta sertleşme→kardiyak debide değişikliklere ve katekolaminlere yanıtta azalmaya sebep olur. Travma sonrası kanamaya, ağrıya veya anksiyeteye daha nadir taşikardi yanıtı görülür.
  - ▶ Taşikardi yanıtının görülmemesi, hekimi yanlış bir *hasta iyi* sanısına iter.
  - ▶ Artmış SVR sonucu TA değerleri de belirgin şok öncesi normal seyredebilir.
  - ▶ Yaşlı hasta popülasyonunda, nabız>90/dk ve SKB<110 mmHg: artmış mortalite (aynı değerler daha genç travma hastaları için sırasıyla >130/dk ve <95 mmHg)
- ▶ Dura kafatasına iyice yapışır ve köprü venler daha gergin hale gelir→travma kaynaklı subdural kanama riski artar. Ek olarak, 30-70 yaş arasında, beyin hacmen %30 küçülür, bu atrofi de *kanın dolacağı* boşluk miktarını artırır→belirti ve bulguların ortaya çıkışı gecikir.
- ▶ Kemik dokuda dansite ve kompliyans değişiklikleri→her tip kırık riskinde artış.

# Anatomik ve fizyolojik değişiklikler

- ▶ Azalmış GFR ve renal kütle→artmış kontrast-ilışkili nefropati riski, artmış böbrek yaralanması riski, sıvı yüklemesine artmış hassasiyet
- ▶ Azalmış hepatik fonksiyon→azalmış ilaç klirensi
- ▶ Abdominal kas duvarında artmış gevşeklik→potansiyel ciddi abdominal yaralanmada peritoneal bulguların görülmesinde azalma
- ▶ İmmün sistem→artmış enfeksiyon riski

# İlaç ve hastalık-ilişkili değişiklikler

- ▶ Özel riskler: antikoagülan ajanlar, antiplatelet ajanlar, beta ve kalsiyum kanal blokörleri, glukokortikoidler.
- ▶ Beta-blokaj: şoka normal fizyolojik yanıtın baskılanarak, ölümlerde anlamlı artış
- ▶ KOAH: kronik glukokortikoid kullanımı, travmada mortaliteyi artırmakla suçlanmakta.
- ▶ Hepatik ve renal fonksiyonda azalma: ilaç metabolizmasında değişiklikler
  - ▶ 2009, meta-analiz: travma hastasının yönetimi zorlaştırmakla kalmaz, travmaya sebep olur (benzodiyazepin, sedatif-hipnotik ve antidepresanlara bağlı artmış düşme riski)

# Yönetim/triyaj

- ▶ Geleneksel fizyolojik parametreler, yaşlı travma hastalarının yönetiminde uygun olmayabilir.
- ▶ >70 yaş travma hastalarının, *mekanizmadan bağımsız olarak*, travma merkezinde değerlendirilmesi önerilmektedir.
- ▶ >65 yaş+ SKB<110 mmHg: travma merkezine direkt transport (CDC)
- ▶ Taşikardi sınırı yaşlı travma hastaları için 90 atım/dk olarak düşünülmelidir.
- ▶ Yaşlı travma hastalarının asıl problemi: *under-triyaj*
  - ▶ 26,565 travma hastası, under-triyaj uygulanmış hastaların %49'u >65 yaş.
  - ▶ Neden?
    - ▶ Problemin yaşla ilgili biaslarına karşı koyamama
    - ▶ Klinisyenin yetersiz eğitim ve yaklaşımı
    - ▶ Geleneksel travma değerlendirme araçlarının (vital bulgular, ATLS önerileri, travma mekanizması, vs) yaşlı hastaların yönetiminde yetersiz/eksik kalabilmesi

# Yönetim/öykü

- ▶ Hastanın kendisinden öykü almak oldukça zor olabilmektedir (duymada azalma, sessiz konuşma, vs)
- ▶ Aile bireyleri ve 112 personeli ile de konuşulmalıdır.
- ▶ Travmadan **hemen önce başka bir şey** oldu mu? (bilinç durum değişikliği, görme bulanıklığı, nefes almada zorluk hissi, vb)
  - ▶ Potansiyel travma nedenleri: kardiyak senkop, MI, enfeksiyon veya inme olabilir.
- ▶ Hasta **hangi ilaçları** kullanıyor? (antikoagülan, antitrombosit, beta ve Ca kanal blokörleri)
- ▶ **Altta yatan** diğer hastalıklar neler? (kardiyovasküler, renal hastalık, DM, vb)
- ▶ Travmatik olay öncesi hastanın **bazal motor ve kognitif** fonksiyonu neydi?

# Yönetim/primer bakı

- ▶ **Havayolu ve solunum:** Ağız açılmasını zorlaştıran durumlar (temporomandibular artrit), takma dişler. Balon-maske ventilasyon takma dişler yerindeyken yapılmalı. Sınırlı solunum rezervi dolayısıyla oksijen **erken** başlanmalı, bir çalışmaya göre solunum sayısı <10/dk artmış ölüm ile ilişkili.
  - ▶ Toraks yaralanmalarına karşı, solunum rezervi düşük olduğu için, kompanzasyon kötü. Erken agresif havayolu yönetimi düşünülmeli. RSI yapılacaksa ilaç dozları %30-50 azaltılarak yapılmalı.
- ▶ **Dolaşım:** *Normal* vital bulgular, şokun erken tanınmasını engelleyebilir. Çoğu yaşlı hasta normalde hipertansif olduğu için, travma sonrası normal tansiyon değerleri yanıltıcı olabilir.
  - ▶ Şokun erken tanınması için diğer bulgulara da bakılmalı: mental durum değişiklikleri (konfüzyon, ajitasyon, samnolans), orta dereceli takipne, azalmış idrar çıkışı.
  - ▶ Aşırı IV kristalloid yüklemesine karşı dikkatli olunmalı, kan ürünü transfüzyonu daha erken düşünülmeli.
- ▶ **Dizabilite:** Subdural kanamaların geç semptom verebileceği unutulmamalı, ilk nörolojik muayene normal olabilir.

# Yönetim/sekonder bakı

- ▶ Hipoksi, hiperkarbi ve asidoza yanıt yaşlı travma hastasında maskeli ve gecikmelidir.
- ▶ Azalmış ağrı algısı, yaşlı hastanın ağrının yerini lokalize etmesini engelleyebilir.
- ▶ Gizli yaralanmalara bu nedenle oldukça dikkat edilmelidir.
- ▶ Akılda tutulması gereken sık ve önemli yaralanmalar:
  - ▶ Kafa travması,
  - ▶ Servikal omurga yaralanması,
  - ▶ Yanıklar,
  - ▶ Klavikula ve kaburga kırıkları,
  - ▶ Kalça kırığı,
  - ▶ Pelvik yaralanma.

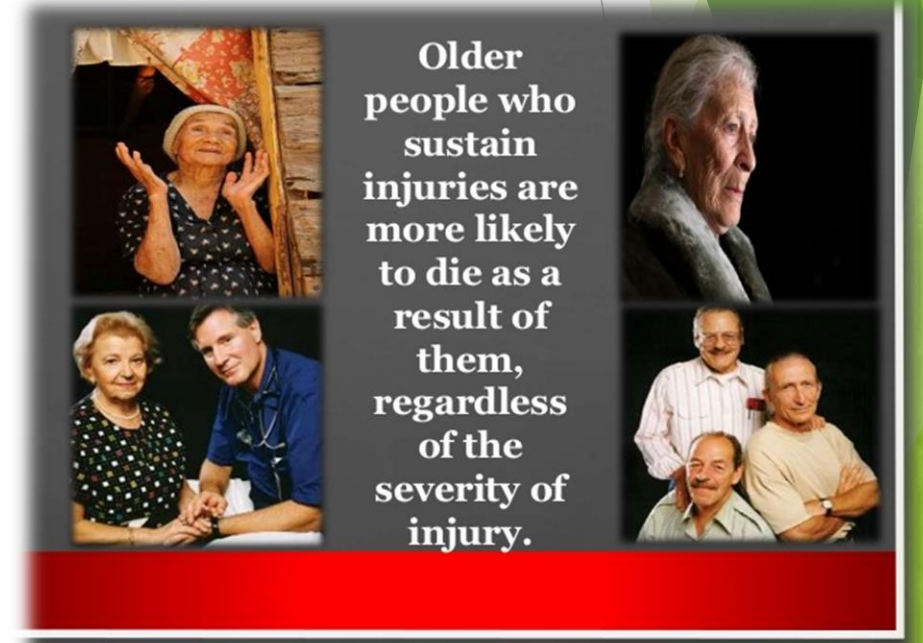


# Yönetim/analjezi

- ▶ Ağrı kontrolü önemlidir.
- ▶ Bu yaş grubunda, oligo-analjezi, sıklıkla deliryuma sebep olur.
- ▶ Opiyatlar, ciddi ağrı yönetiminde, yaşlılarda iyi tercihtir.
- ▶ Dozları, %30 civarında azaltılarak verilmelidir.
- ▶ Yaşlı travma hastalarında, ağrı yönetiminde, renal fonksiyon değişiklikleri ve artmış GİS yan etkileri sebebiyle NSAİD'lerden kaçınılmalıdır.

# Yönetim/görüntüleme

- Ciddi **gizli** yaralanma riskleri yüksek olduğu için, geriatric hastalarda pan-CT eşiği düşük tutulabilir.
- En önemli sorun: kontrast nefropati.



# Sık ve yüksek riskli yaralanmalar

## ► Kafa travması

- Minör veya majör kafa travmasında, ileri yaş, mortalitenin bağımsız prediktörüdür.
- GKS<9 ise, yaşlı hastaların %80'inde ölüm veya majör dizabilite görülmüş.
- Ayrıca GKS de yaşlı hastada klinik durumun zayıf bir göstergesi olabilir.
- Neredeyse her kafa travmasında BT çekilmesi önerilmektedir.
- Çok iyi dizayn edilmiş klinik pratik kılavuzlarında da yaşlı hasta grubu zaten dışarıda bırakılmıştır (>60 yaş, New Orleans kriterleri; >65 yaş Kanada kafa travması kuralları ve NEXUS 2)
- Kafa travması olan yaşlı hastaların yaklaşık %10'u warfarin kullanmaktadır, warfarin kullanan hastalarda da asemptomatik durumda, intrakraniyel kanama bazı çalışmalarda %15'lere çıkmaktadır.
- Minimal travmada veya terapötik dozda da olsa warfarin kullanan yaşlı kafa travmalı hastalarda BT çekilmelidir.

# Sık ve yüksek riskli yaralanmalar

## ► Servikal omurga yaralanması

- İstisnalar sıktır, kılavuz önerilerin bu hasta grubunda kullanımı önerilmez: NEXUS, Kanada kuralları gibi.
- Minör mekanizma ile kırık görülebilir.
- Daha genç gruba göre, yüksek servikal kırıklar (odontoid fx gibi) daha sıktır.
- En sık servikal kırık: tip 2 odontoid kırık
- Direkt grafilerin değerlendirilmesi daha zor, BT'nin liberal kullanımı önerilmektedir.

# Sık ve yüksek riskli yaralanmalar

## ► Göğüs travması

- **Kaburga kırıkları**, yaşlı hastada toraks travmasının en sık sonucudur ve komplikasyonlar ve ölüm ile yakından ilişkilidir.
- 3 veya daha az non-deplase kaburga kırığında bile pnömoni, pulmoner kontüzyon ve ölüm, anlamlı olarak yüksek.
- Künt toraks travmasında, mortalite için majör risk faktörleri:
  - $\geq 65$  yaş,
  - $\geq 3$  kaburga kırığı,
  - Öncesinde mevcut olan kardiyopulmoner hastalık varlığı.
- Başka bir çalışmada,  $>65$  yaş için, her bir kaburga kırığı için mortalite %19 artmakta.

# Sık ve yüksek riskli yaralanmalar

## ► Batın travması

- Batın muayenesi güvenilir değildir.
  - Azalmış ağrı duyusu
  - Abdominal kas duvarının artmış laksitesi
- Görüntüleme **erken** yapılmalıdır.
- Stabil hastada direkt BT çekilmesi önerilmektedir.
  - Kontrast-nefropatiye dikkat
- Erken cerrahi konsültasyonu
  - Diğer yaş gruplarına göre solid organ hasarında operatif önlemler izleme üstün.

# Sık ve yüksek riskli yaralanmalar

## ► Kas-iskelet, pelvis ve kalça yaralanmaları

- En sık travma şeklidir.
- En sık hastane yatışı: kalça kırıkları
- Direkt grafi çoğunlukla yeterlidir.
- Pelvik fraktürler, minör mekanizmalar ile de ortaya çıkabilir.
  - Komplikasyonlar ve ölüm, >55 yaş için, daha genç gruba göre 4 kata kadar artabilir.
- Diğer sık ekstremité kırıkları: distal radius ve ulna, proksimal humerus ve klavikula'dır.

# Özet olarak;

- ▶ “Tansiyonum normalken bir anda düşebilir”
  - ▶ Hayatı tehdit edici hipovolemi varlığında dahi, kan basıncı normal olabilir. Fizyolojik rezerv minimaldir, dekompanzasyon anidir.
- ▶ “Çok az ya da fazla sıvıya yanıtım zayıftır”
  - ▶ Kardiyak preload için terapötik pencere oldukça dardır, resüsitasyonda volüm hataları sıktır.
- ▶ “Subdural kanamam, henüz bilincimi etkileyecek büyüklükte değil”
  - ▶ Kortikal atrofi, klinik bulguları geciktirir.
- ▶ “Asıl problemim düşmem değil”
  - ▶ İnme, MI, nöbet ve kardiyak senkop, yaşlı travma hastasında altta yatan sebep olabilir.
- ▶ “Uzun süredir çok iyi yemek yemedim”
  - ▶ Kronik malnütrisyon yaygındır ve sıklıkla tanı konulamaz.

# Özet olarak;

- ▶ “Karın muayenemi yapmak yerine yazı-tura atabilirsin”
  - ▶ Yaşlı hastada batın travma bulguları minimal/yok olabilir. Karın muayenesine çok güvenirsen, yaralanmayı kaçırırsın.
- ▶ “Bağ dokum eskisi gibi değil”
  - ▶ Bağ doku gerginliğindeki azalma, yumuşak doku kaynaklı bir kanamaya etki edecek “tampon etkisi”ni bozar. Kanama miktarı artar ve sıklıkla gözden kaçır.
- ▶ “Küçük bir ilaç benimle uzun seyahat eder”
  - ▶ Özellikle sedatif-hipnotiklerin ve analjeziklerin dozunun doğru ayarlanmaması ciddi komplikasyonlara neden olabilir.
- ▶ “Yaralanmam kaza değildi”
  - ▶ Yaşlı ihmali-suiistimali yaygındır, sıklıkla tanınmaz, raporlanmaz.
- ▶ “Ne ben, ne kalbim küçük bir şoka dayanamaz”
  - ▶ Perfüzyonda, oksijenasyonda ufak da olsa bozulmalar veya vazokonstriksiyon majör kardiyak komplikasyonlara neden olabilir.



# Geriatrik Travma Yönetiminde Zorluklar

Dr Sertaç Güler, Acil Tıp Uzmanı  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Teşekkürler