

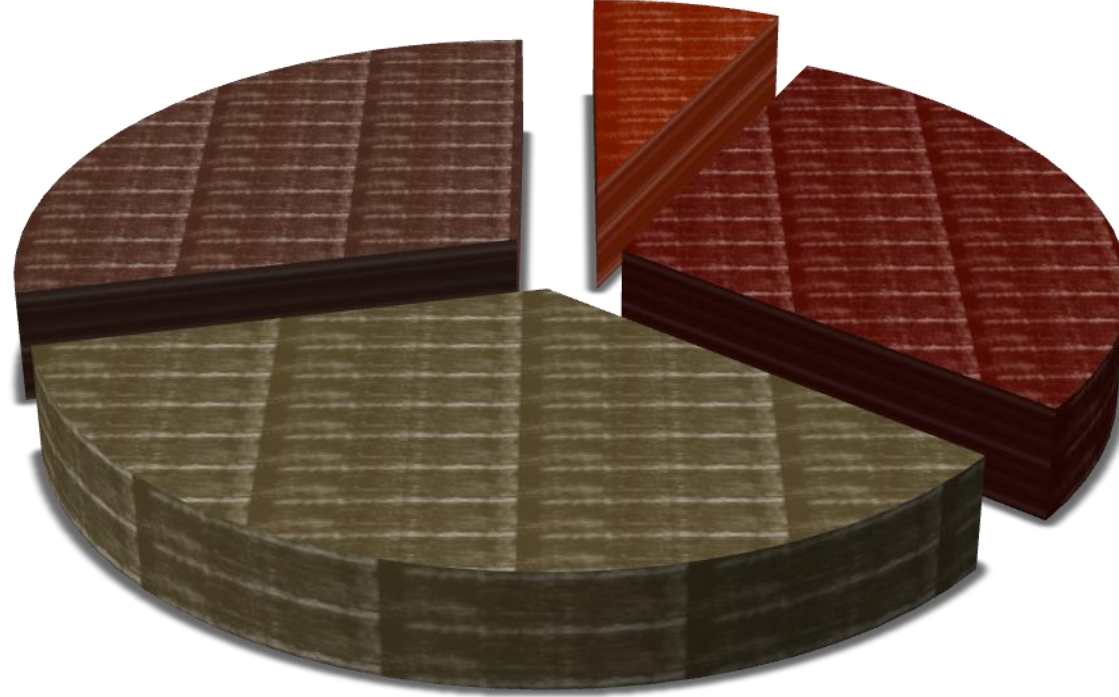
# TRAVMADA ÖZEL GRUPLAR

ÇOCUKLAR, GEBELER VE YAŞLILAR



Dr. Serkan Emre Eroğlu

# SUNUM PLANI



## Sunum Sırası

- Giriş
- Özel grup I: Pediatrik Hastalar
- Özel grup II: Gebe Hastalar
- Özel grup III: Yaslı Hastalar

# BAŞLAMADAN ÖNCE...

- 2013 yılında trafik kazaları sebebiyle ülkemizde 3685\* kişi öldü;
  - 2021 si 0-9 yaşları arasında,
  - 95 ' i 10-14 yaşları arasında,
  - 116' sı 15-17 yaşları arasında,
  - 488' i ise 65 yaşın üstünde idi.

\* Trafik kaza istatistikleri (Karayolu), 2013

# YARALANMA NEDENLERİ

- “Düşme”, 0-9 yaş arasındaki, “Motorlu Araç Kazası (MAK)” ise 10-18 yaşındaki en sık yaralanma sebebi.<sup>1</sup>
  - Arka koltukta kendine ait özel koltukta kemeri bağlı şekilde olma oranı;<sup>2</sup>
    - 0-5 yaş: % 17.3
    - 5-10 yaş: % 7.3
- Gebelerde en sık yaralanma sebebi, “MAK”<sup>3</sup>
- 65 yaş üstüne ait travmalarda en çok ölüm sebebi, “düşme”.

<sup>1</sup>Tracy ET., et al. Pediatric injury patterns by year of age. J Pediatr Surg. 2013; 48: 1384-8

<sup>2</sup>Sağlık bakanlığı, Türkiye de sağlığın geliştirilmesi araştırma raporu, 2013

<sup>3</sup>Mihmanlı V. Gebelikte travma. Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2012; 46: 225-31.



# ÖZEL GRUP I: PEDIATRİ

16. Acil Tıp Bahar Sempozyumu Mart 2015

# ÇOCUKLAR KÜÇÜK ERİSKİN DEĞİLDİR?

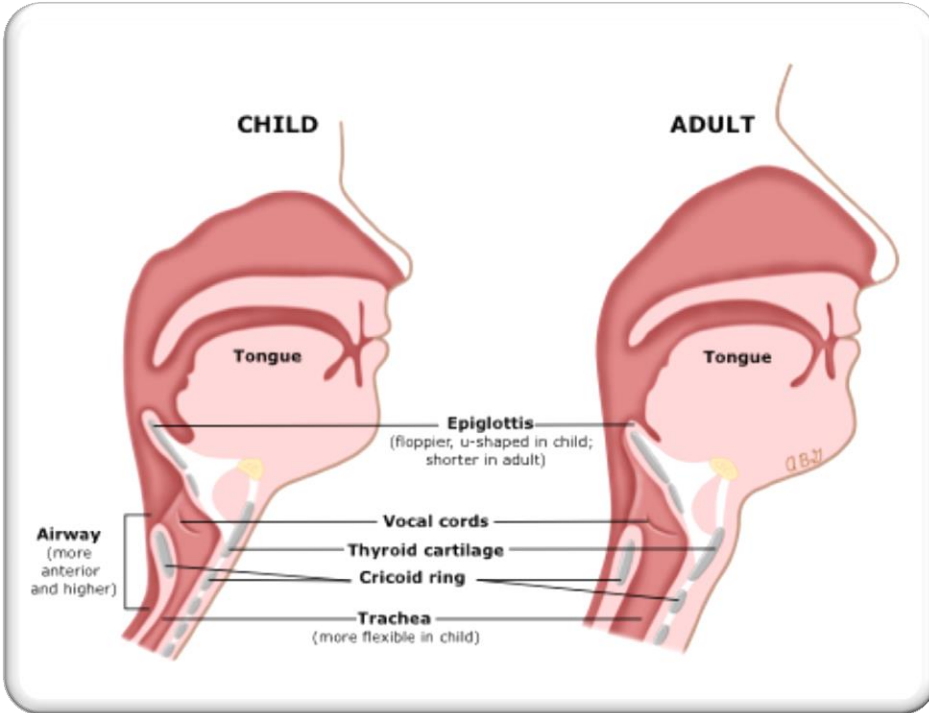
Havayolu ve Solunum;

Özellikle de erken çocukluk döneminde Büyük dil, daha Yumuşak epiglot/trakea, yüksek/daha önde Larenks ve görece Büyük kafa/geniş oksiput anatomisine sahiptirler.

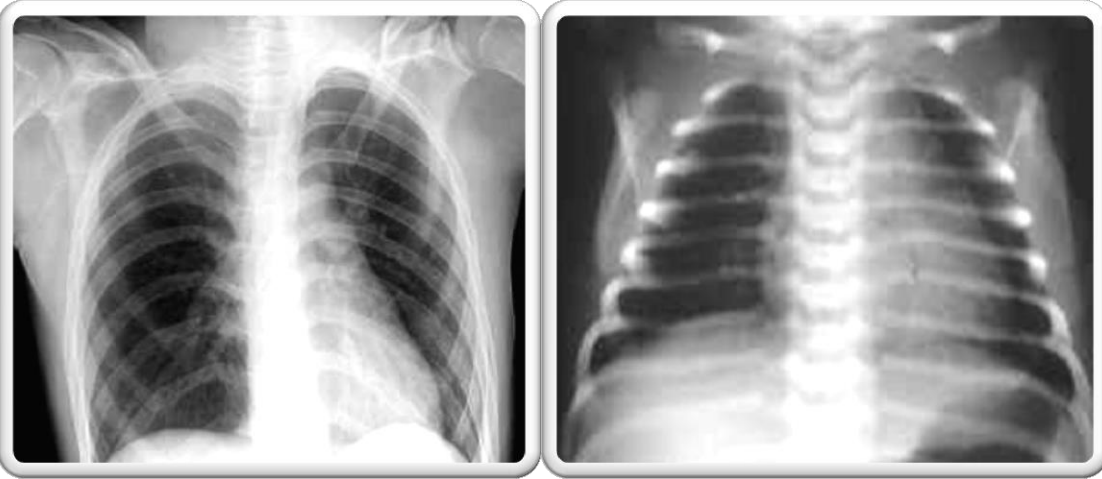
Erişkinlerden farklı olarak krikoid kartilaj havayolunun en dar bölümüdür.

Çok daha dar nazal kavite soluk alanı

- Hipoksemi çok daha hızlı gelişir.
- Infantlarda belirgin olan horizontal kotlar, tidal hacmin artışıını sınırlar.



# ÇOCUKLAR KÜÇÜK ERİSKİN DEĞİLDİR?



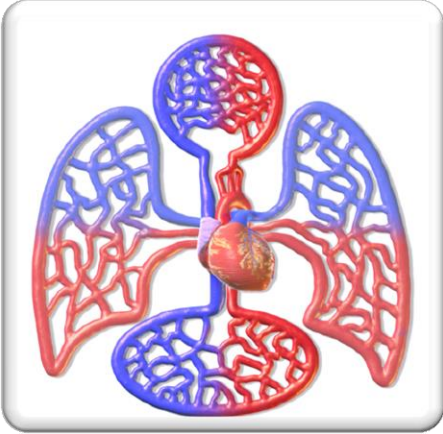
Havayolu ve Solunum;

Hipoksemi çok daha hızlı gelişir.

İnfantlarda belirgin olan horizontal kotlar, tidal hacmin artışıını sınırlar.

# ÇOCUKLAR KÜÇÜK ERİSKİN DEĞİLDİR?

Dolaşım;



5 kg' lık çocukta 100 ml kan kaybı, toplam kan hacminin %10' unun kaybıdır.

Sistemik vasküler direnç ve Kan basıncı yaşla beraber artar.

Etkin kompensatuar mek. ları sayesinde geniş intravasküler kayıp (%25) tolere edilir.

Infantların kalp hızlarını, atım hacmini arttırabilme yeteneği sınırlıdır.

# ÇOCUKLAR KÜÇÜK ERİSKİN DEĞİLDİR?

Kemik, kas ve organ yapısı;

İnce kemik yapısı, özellikle kranyal kemiklerin koruması zayıftır.

Daha kartilojen ve elastik kemik yapı, yeşil ağaç kırıklarına neden olur.

Daha az Vücut büyüklüğü, travmanın çok daha fazla alana yayılımına olanak sağlar.

Elastik yapısı yüksek göğüs duvarı, kırık olmaksızın iç organ hasarına olanak verir.

# ÇOCUKLAR KÜÇÜK ERİSKİN DEĞİLDİR?

Kemik, kas ve organ yapısı;

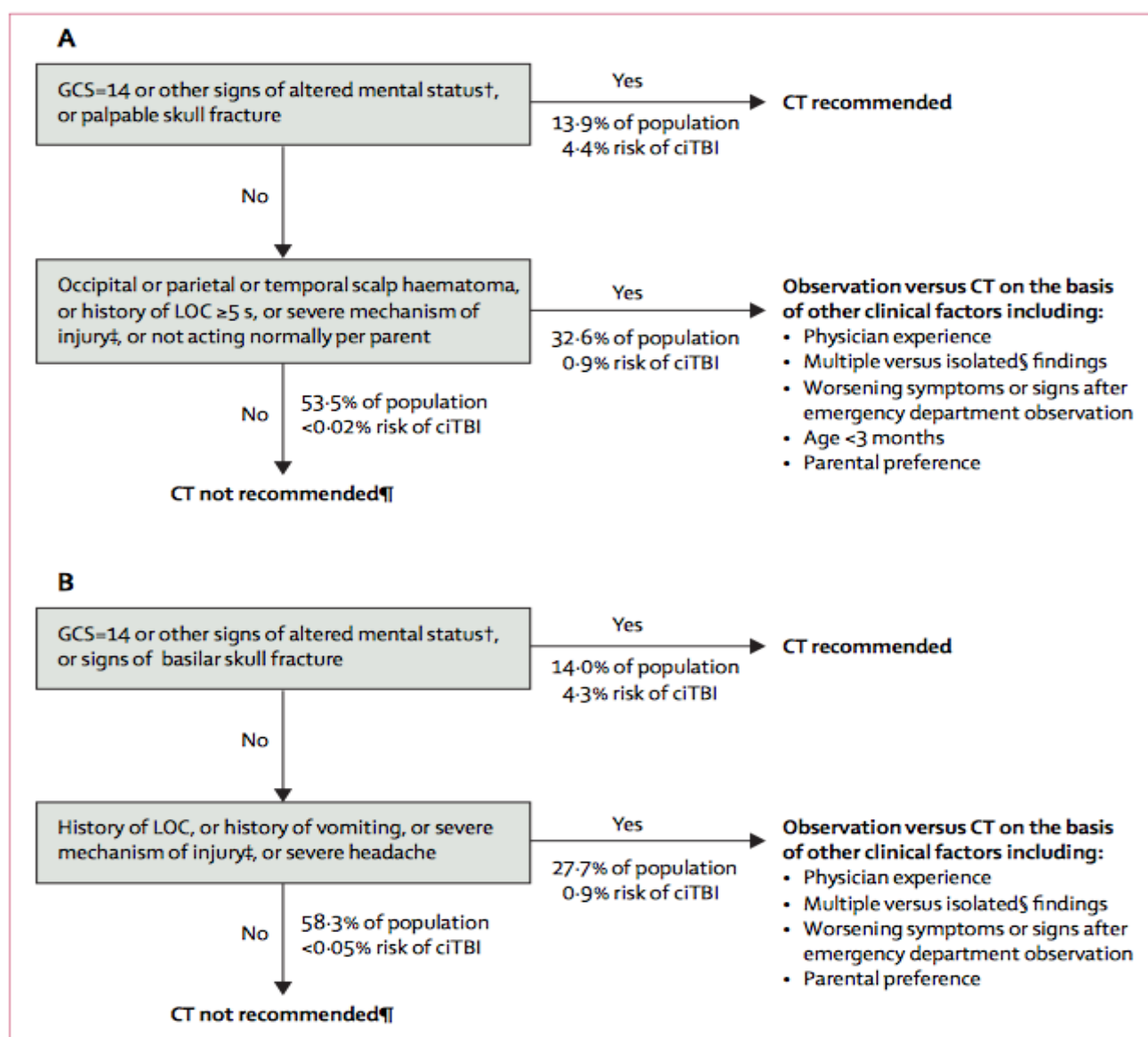
Görece ince, kas ve subkütan yağ dokusu az olan karın duvarı daha az korunma sağlar.

Infant mesanesinin intraabdominal olması, yaralanma riskini artırır.

Diyafram erişkinlere göre çok daha düzdür ve karaciğer/dalak kotların daha altına itilir.

# YAŞA GÖRE VİTAL FONKSİYONLAR

| Yaş (yıl) | Kilo (kg) | Kan Basıncı (mmHg) | Solunum Hızı/dk | Kalp Hızı/dk | İdrar çıkışı (ml/kg/saat) |
|-----------|-----------|--------------------|-----------------|--------------|---------------------------|
| 0-1       | 0-10      | >60                | <60             | <160         | 2.0                       |
| 1-3       | 10-14     | >70                | <40             | <150         | 1.5                       |
| 3-5       | 14-18     | >75                | <35             | <140         | 1.0                       |
| 6-12      | 18-36     | >80                | <30             | <120         | 1.0                       |
| >12       | 36-70     | >90                | <30             | <100         | 0.5                       |



**Figure 3: Suggested CT algorithm for children younger than 2 years (A) and for those aged 2 years and older (B) with GCS scores of 14–15 after head trauma\***

GCS=Glasgow Coma Scale. ciTBI=clinically-important traumatic brain injury. LOC=loss of consciousness. \*Data are

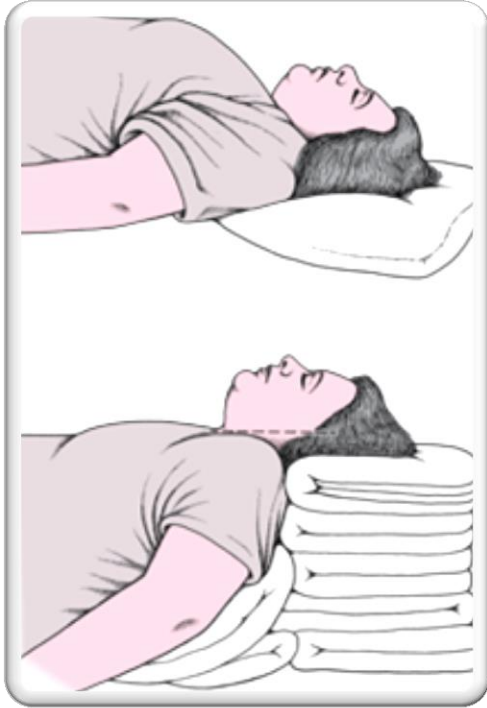
\*Kuppermann N., et al. Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study. The Lancet. 2009; 374: 1160-70.



# ÖZEL GRUP II: GEBE HASTALAR

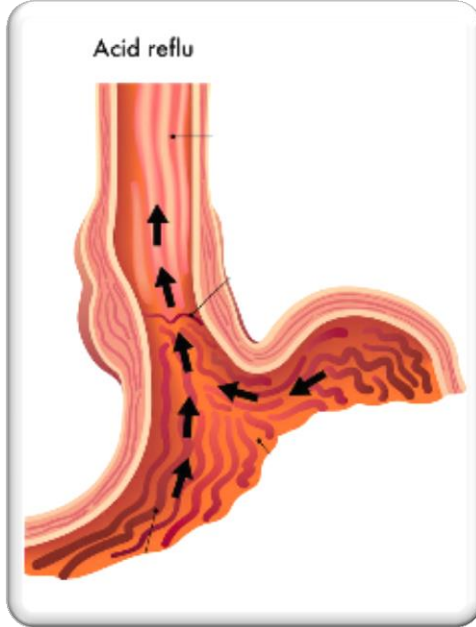
16. Acil Tıp Bahar Sempozyumu Mart 2015

# GEBE HASTA HAVAYOLU ZORDUR..



Progestron ilişkili total vücut sıvısı artışı olduğu kadar mukozal frajilitedeki artış yatkinlığı havayolunda ödeme sonuçlanabilir.

# GEBE HASTA VENTİLYASYONU DİKKAT GEREKTİRİR.



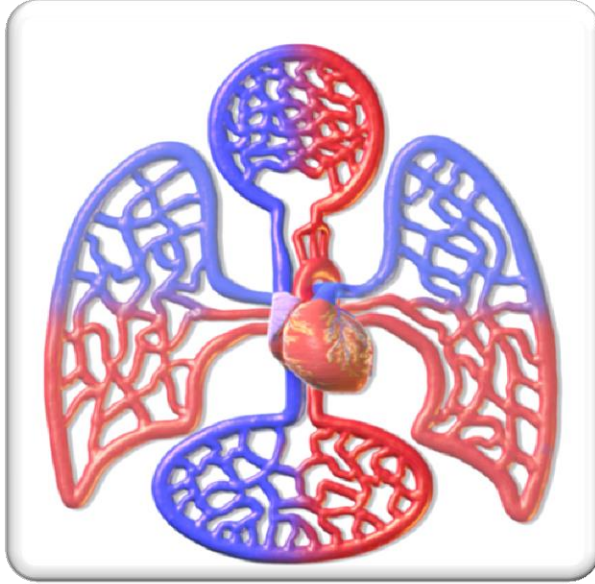
Azalmış özefagus sfinkter tonusu ve artan intraabdominal basınç Aspirasyon riskini artırır.

Pozitif basınçlı ventilasyondan olabildiğince uzak durulmalıdır...

# GEBE HASTA DOLASIM FIZYOLOJISI KOMPLEKSDIR

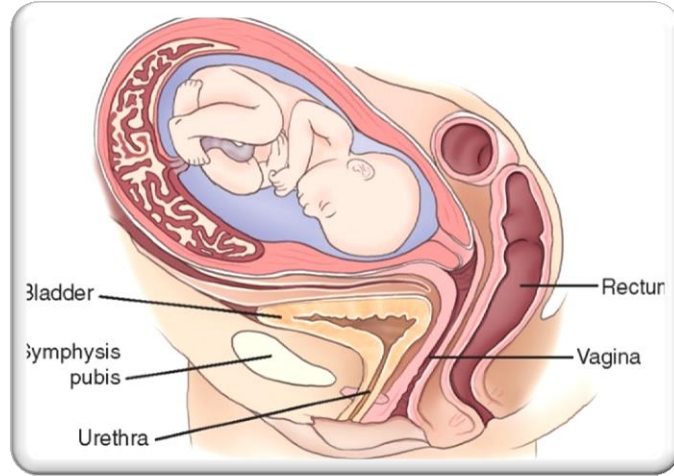
- Maternal kan hacmi öz. 10. hf dan sonra %45 e kadar (28.hf) genişler ve hipervolemi ortaya çıkar.
- Alyuvarlar kitlesi ise daha az artar. Bunun sonucunda da fizyolojik anemi ortaya çıkar.
- Kardiak output 10. hf da 1-1,5 lt/dk artar, doğuma kadar yüksek kalır.
- 2. trimestirda kalp hızı 10-20 atım/dk. artar.

# GEBE HASTA DOLASIM FIZYOLOJISI KOMPLEKSDIR



Gebe bir kadın, hipotansiyon veya şokun klinik belirtileri ortaya çıkana kadar kan hacminin %30-35 ini kaybedebilir. Uterin arter konstrikte olmasıyla çok daha erken fetal kan akımı ve doku oksijenizasyonu azalır.

# GEBE MESANESİ TRAVMAYA HASSASTIR



12. hf dan sonra uterus abdominal organ halini alır.

Mesane gebeliğin 3. döneminde karnın ön bölümüne doğru kayar. Bu da travmaya karşı hassaslaştırır.

# GEBE HASTA ERKEN DESATURATION OLUR



Gebelerde diafragma 4 cm kadar yükselir. Rezidüel hacim %25 azalırken, Fonksiyonel rezidüel kapasitede benzer şekilde azalır.

Uterin kan akımı 600ml/dk olduğundan travma sonrası oluşan uterin yaralanma ile ciddi maternal kanamalar meydana gelir

# GEBE HASTADA AORTAKAVAL KOMPRESYON SORUNDUR...



Gebe hastaya sol yana eğim verdirmekle, maternal kan basıncı, kardiyak output ve atım hacim parametrelerini; ve buna ilave, fetal oksijenizasyon, non-stress test ve kalp hızı parametrelerinde iyileşmeyi sağlar.

# PERİMORTEM SEZARYAN

Dolaşımın spontan olarak geri döndürülemediği müdahalenin 4. dakikasında akla gelmeli ve 5. dakikası içinde uygulanmalıdır.

Arrest anındaki gebelik haftası > 24. haftadan ne kadar büyükse, sonuç da o kadar yüz güldürücüdür

# BT ÇEKELİM Mİ?



ACR' ye göre 5 rad altındaki dozlarda fetal anomali ve kayıp riski artmamakta.

Kafa, C-spine, Toraks, abdomen ve pelvis BT leri 2,5-3 rad kadar doza denk gelmekte...



# ÖZEL GRUP III: YAŞLI HASTALAR

16. Acil Tıp Bahar Sempozyumu Mart 2015

# YAŞLI HASTA ENTÜBASYONU SORUNLUDUR...



Yaşlılarda Temporomandibular eklem hareketliliği azalmıştır.

Servikal hareket kısıtlıdır...

Olanaklar dahilinde videolaringoskopi tercih edilmelidir.

# YAŞLILAR HASTALIK SAHİBİDİR...



Beta- bloker gibi bazı medikasyonlar taşikardiyi gizleyebilir.  
Kan basıncı, önceden varolan HT sebebiyle yanıltıcı olabilir.  
Ankilozan spondilit (+) hastanın entübasyonu vertebral fraktürle sonuçlanabilir.  
Polikondrit (+) hastada progresif havayolu darlığı olabilir.

# YAŞLI HASTA YANILTIIR...

Künt travmalı yaşlı hastalarda ,ağrı, hipovolemi, veya anksiyeteye verilen normal taşikardik yanıt olmayabilir.

Yaşlandıkça beyin progresif olarak atrofiye gider. Duyu, algılama ve hafıza fonksiyonlarında gelişen zayıflama AS hekiminin tanı koymasında zorluk yaratır.

Beyin kitlesinin azalmasıyla beraber, beyindeki ölü boşluklar artar, buna bağlı olarak da kanama bulgularının AS hekimince değerlendirmesi gecikebilir.



Canada C-spine Kurallarına göre,  
Hasta > 65 y ise vital bulgular Normal,  
GKS 15 de olsa... X-ray grf. ektir

# YAŞLI HASTA GÖĞÜSÜ KIRILGANDIR...



Literatüre göre,

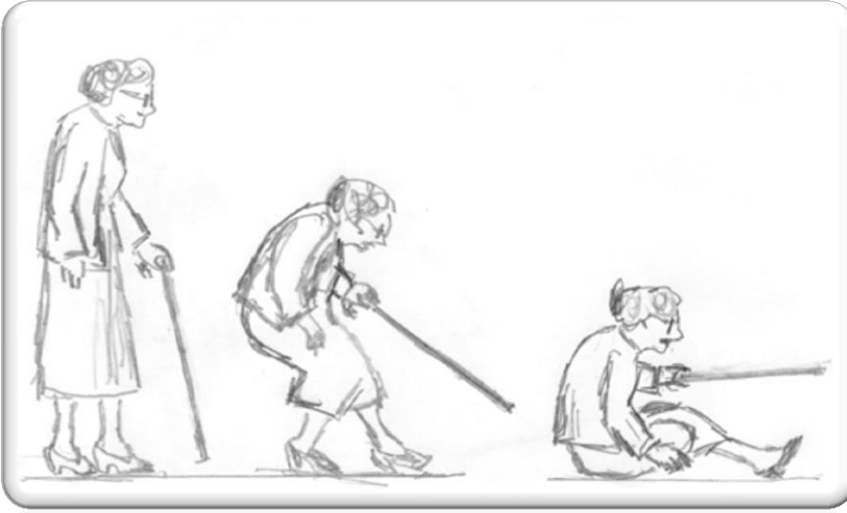
Yaşlılarda çok daha düşük mekanizmalı travma ile kot ve sternal kırıklar oluşabilmektedir.

Kot fraktür sayısındaki artışın pnomoni riski de artmaktadır.

Düz filmde çoklu kot fraktörü BT gerektirir.

Bu hastalar, Respiratuar komplikasyonlar açısından izlenmelidir.

# YAŞLI HASTA DÜŞMEYE EĞİLİMLİDİR...



Yaşlılardaki en sık travma komplikasyonu  
Kırıklardır.

Kalça kırıkları %1-2 oranında olmasına karşın,  
perioperatif ve 1 yıllık mortalite %8-30 dur.

Maalesef, Tüm bu nedenlerin bir sonucu olarak;  
AİTK larda %21,  
ADTK larda %30-55 oranında mortalite söz konusudur.

Bergen G. Et al. Injury in the United States: 2007 Chartbook. Hyattsville, Md: National Center for Health Statistics; 2008

# TRAVMADA ÖZEL GRUPLAR

ÇOCUKLAR, GEBELER VE YAŞLILAR

31

Dr. Serkan Emre Eroğlu