

ÇOKLU TRAVMALI HASTAYA YAKLAŞIM

Doç. Dr. Mehmet Akif KARAMERCAN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Acil Tıp AD



SUNUM PLANI

- Tanım
- Neden çoklu travmaya yaklaşım önemli
- Birincil Bakı
- Birincil Bakı
- Birincil Bakı
- İkincil Bakı
- Unutulmaması Gerekenler

Tanım

- Travma
 - Fiziksel kuvvetler nedeniyle oluşan yaralanma
- Multiple (Çoklu) Travma:
 - En az iki majör sistem (kafa, göğüs vs) veya
 - Bir majör sistem ve iki majör ekstremité (femur ya da humerus) yaralanması

Sayı: 18760

14 Temmuz 2015

Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri, 2014

Türkiye’de 168 bin 512 adet ölümlü yaralanmalı trafik kazası meydana geldi

Trafik kaza istatistikleri, 2005-2014

Yıl	Toplam kaza sayısı	Ölümlü yaralanmalı kaza sayısı	Maddi hasarlı kaza sayısı	Ölü sayısı ⁽¹⁾	Yaralı sayısı
2005	620 789	87 273	533 516	4 505	154 086
2006	728 755	96 128	632 627	4 633	169 080
2007	825 561	106 994	718 567	5 007	189 057
2008	950 120	104 212	845 908	4 236	184 468
2009	1 053 346	111 121	942 225	4 324	201 380
2010	1 106 201	116 804	989 397	4 045	211 496
2011	1 228 928	131 845	1 097 083	3 835	238 074
2012	1 296 634	153 552	1 143 082	3 750	268 079
2013	1 207 354	161 306	1 046 048	3 685	274 829
2014	1 199 010	168 512	1 030 498	3 524	285 059

(1) Kaza yerindeki ölümleri kapsar

- Travma hastalarına
 - sistematik yaklaşım
 - bilgi, beceri ve takım birlikteliğini gerektiren,
 - bir birine bağılı olarak sonuçların ortaya çıktığı bir durumdur
- Travmalara bağılı ölümler önlenabilir
- Travma hastalarının çoğı genç ve sağılıklı erişkinler olup, kurtarılırsa normal yaşam beklentisine sahiptirler.

Travmaya Bağlı Ölümlerin Özelliği

Grup 1

Olay Yerinde Ölenler

- Majör Kafa Travmaları
- Ana Vasküler Yaralanmalar
 - Kalp laserasyonları
 - Spinal kordun yüksek seviyelerinde olan yaralanmalar



• Ölümlerin %50'si

- Kanunlar (Alkol, Emniyet Kemeri, Kask vs)
 - Eğitim
 - Yol Güvenliği
- Şiddet ve Ateşli Silah Kullanımının Önlenmesi

**KORUYUCU HEKİMLİK
VE EĞİTİM**

Travmaya Bağlı Ölümlerin Özelliği

Grup 2

Hastaneye geldikten sonra
dakika ve saatler içinde
ölenler

- Majör kafa, toraks ve karın yaralanması olanlar
- Subdural, epidural hematoma
 - Hemo, pneumotoraks
- Karaciğer, dalak rüptürü
 - Pelvis fraktürleri



• Ölümlerin % 30'u

- Uygun yere hızlı transport
- İyi resusitasyon
- Cerrahi gerektiren girişimleri erken tanıma ve erken operasyon

112, Donanımlı AS,
Eğitimli Personel ve Uzmanlar,
Ameliyathane ve YB

Travmaya Bağlı Ölümlerin Özelliği

Grup 3

Geç Dönem YB'da Ölenler

- Organ Yetmezlikleri
 - Sepsis
- Multiorgan Yetmezliği Sendromu



• Ölümlerin % 20'si

- Yaralanmanın erken döneminde hastayı hipoperfüzyondan korumak
- İyi bir YB tedavisi

Travma ile ilgili diğer uzmanlar
Ameliyathane ve YB

Hedef Kitle

'Altın Saatte 2. Grubu Kurtarmak'

Grup 2

Hastaneye Geldikten
Sonra Dakika ve Saatler
içinde Ölenler



- Epidural Hematom
- Subdural Hematom
- Hemotoraks
- Pnömotoraks
- Pelvis fraktürü
- Uzun kemik kırıkları
- Dalak ve KC yaralanmaları

Hastane Öncesi Dönem

- Hastane öncesi alanda tıbbi bakım veren personelin sorumlulukları
 - Ek yaralanmalardan koruma
 - Hastaneye hızlı transport
 - Hastanenin bilgilendirilmesi
 - Gerekli tedavinin başlanması
 - Uygun triaj
- **Hastanın Yaşı ve Cinsiyeti**
 - **Yaralanma Mekanizması**
 - **Vital Bulgular**
 - (En düşük TA, En yüksek Nabız)
 - **Gürünen Yaralanmalar**

Hastane Ekibinin Sorumlulukları

- Uygun ekipmanın daima hazır ve kontrollü bir şekilde bekletilmesi
- İleri travma yaşam desteği (İTYD) eğitimlerinin alınmış olması
- İTYD kurallarına uyulması

Travma-Resusitasyon Odası





Travma Yaklaşımının Temel Kuralları

- **Organize takım çalışması (Zayıf Halka ??)**
- Yaklaşım ve resusitasyonda önceliklerin atlanmaması
- En ciddi yaralanmanın varlığının düşünülmesi
- Tanıyla eş zamanlı tedavi
- Tam/Eksiksiz muayene
- Monitörizasyon
- Sık aralıklarla tekrar değerlendirme

DİKKAT

- En kötü senaryoyu düşünün
- Hasta hikayesini dikkatli dinleyin ve şüpheli yaklaşın
- Hastayı dikkatlice muayene edin
- Her fırsatta hastayı tekrar değerlendirin, asla multitravma hastasını stabil kabul etmeyin
- Travma takım işidir, kooperasyona ve iletişime açık olun
- Tanı ve tedavi aşamalarında zamanın aleyhinize işlediğini unutmayın

DİKKAT

- Hastayı erken bir tanıyla etiketlemeyin
- Asla ilk tanınız ile evlenmeyin
- Yanlış negatif öntanılardan sakının
 - Karnı rahat, karın travması yok; BT normal, ciddi bir yaralanma yok ...)
- Yanlış yorumlamalar yapmayın
 - Hipotansiyon vazovagal / ölçen alet bozuk; karın ağrısı yüzeysel yaralanmalardan dolayı

Travma Yaklaşımının Temel Kuralları

- **Birinci Bakı: A B C D E Presibi**
 - Ani ve yaşamı tehdit eden durumların tanı ve tedavisi
- **İkinci Bakı: Tepeden tırnağa prensibi (Top to Toe)**
 - Olası yaşamı tehdit edebilecek tüm durumları saptamak ve doğru bir tedavi planı belirlemek
- **Kesin – Sonuçlandırıcı Tedavi Yaklaşımı**
 - Tedavi planının uygulanması (Bir kısmı acil hekiminin birincil görevi değildir)

Birinci Bakı

- Hedefler:
 - Hayati tehlikesi olan yaralanmaları ortaya koymak ve önceliklerine göre tedavi etmek
 - Aynı anda birçok hasta var ise o zaman triaj kurallarını uygulamak
- Burada tedavinin tanıya önceliği vardır.
- **Hastaya karşıdan şöyle bakın**
 - Soluk alıp veriyor mu?
 - Konuşuyor mu cildinin rengi nasıl ?
 - Kanama var mı ?
 - Uygun bir şekilde immobilize edilmiş mi?
- **Hastanın anemnezini alın ve ne olduğunu öğrenin**
 - Yaralanmanın mekanizması
 - Yaralanmanın zamanı

Birinci Bakı – ABCDE Prensipleri

EVRE		AÇIKLAMA
A	Airway-C Spine	Oksijenizasyon, havayolu ve boynun korunması
B	Breathing/Ventilation	Solunumunun kontrolü ve etkin ventilasyonun sağlanması
C	Circulation-Hemorrhage Control	Dolaşım ve kanama kontrolü, şokun tanımlanması ve monitorizasyon
D	Disability	Kısa nörolojik bakı
E	Exposure	Elbiselerin çıkartılması ve ek ciddi yaralanmaların tanımlanması

A. Havayolu ve Boynun Güvenliği

- **Havayolu açıklığı ?**
 - Yabancı cisim veya maksillofasiyal kırık varlığı
 - Aspirasyon ile yabancı cisimlerin uzaklaştırılması
 - Çeneyi kaldırma – Çeneyi itme (Servikal Yarlanmaya DİKKAT)
 - Oral veya nazal airway uygulama
- **Yetersiz solunum var mı, girişim gerekli mi ?**
 - Bag – valv – mask desteği
 - Entübasyon
- **Hasta komada mı (GKS = ???), Entübasyon gerekli mi ?**

A. Havayolu ve Boynun Güvenliği

- **Kalıcı hava yolu sağlanma endikasyonları**
 - Solunumu olmayan hasta
 - Hava yolu açıklığını koruyamayan hasta
 - Yutma refleksi olmayan, sekresyonlarını kontrol edemeyen, aspirasyon riski olan hasta
 - $GKS \leq 8$ olan hasta
 - Yüksek konsantrasyonda O_2 verilmesine rağmen O_2 satürasyonu $< \% 90$ olan hasta



A. Havayolu ve Boynun Güvenliği

• Oksijenizasyon

- Mmknse tüm hastalar dik pozisyonda tutulmalı
- Oksijen satürasyonu 5. vital bulgu
- Transkütanöz oksijen satürasyonu lm
 - < % 94 ise oksijen verin
 - % 3'lk d varsa nedenini araştırın
- Tüm kritik hastalara oksijen verin
 - Rezervuarlı maske ile
 - 10-15 L/dk hızında

A. Havayolu ve Boynun Güvenliği

- **Boyunun güvenliği**

- Orta hatta tutma
- Servikal boyunluk
 - Aksi radyolojik ve klinik olarak ispat edilinceye kadar çoklu travması olan her hasta boynunda kırık varmış gibi yaklaşılmalıdır



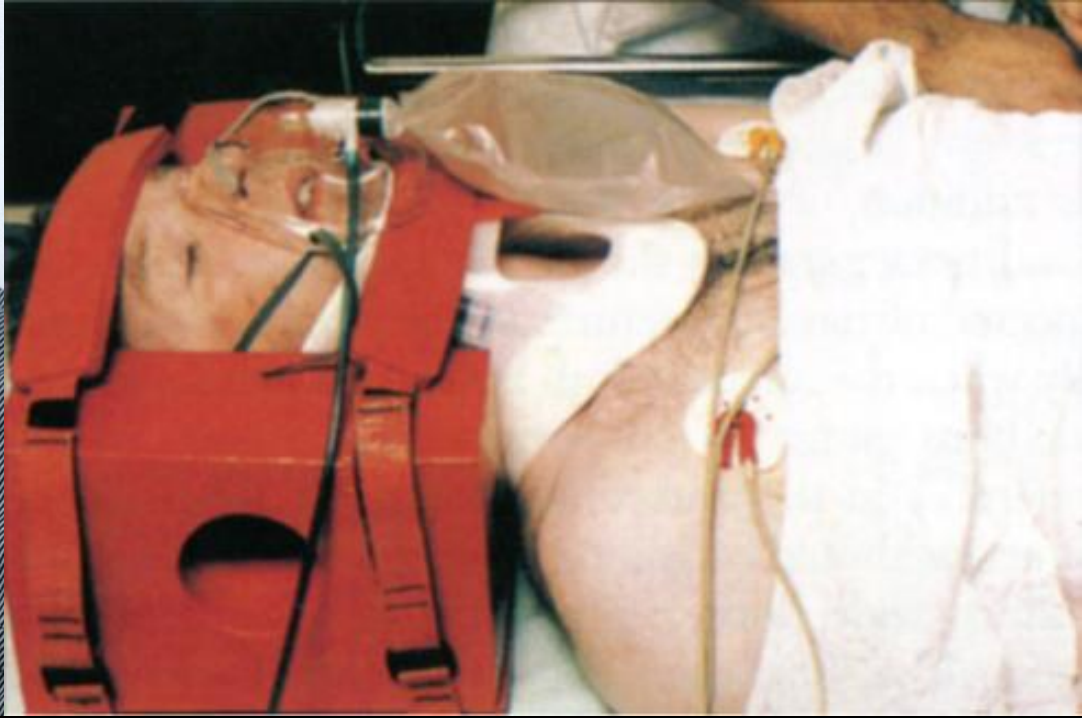
A. Havayolu ve Boynun Güvenliği

• Servikal fraktür ???

- Multipl travma (düşme, motorlu araç, darp)
- Klavikula üzeri künt travma
- Boyun ağrısı olan hastalar
- Boyun arkasında krepitasyon, deformite
- Bilinç bozukluğu olan hastalar
- Alkol, ilaç intoksikasyonu
- Büyük ek yaralanma, fraktürü olan hastalar

**Erken Dönemde Servikal Omurga
Stabilizasyonu !!!**

- Servikal Collar – boyun hareketini **% 31-45 engeller**, kafa çevresine bloklar ve banlar **% 58-64 engeller**. Beraber kullanıldıklarında **> % 90**
- **Tek başına servikal collar kullanmak yeterince koruyucu değil**



DİKKAT

- Hastane öncesi entübe edilen hastalarda yanlış entübasyon oranı % 0.5-6.0. Mutlaka konfirme et
- Kısa boyunlu obez hastalar, direkt havayoluna veya boyuna travması olanlar, anormal havayolu anatomisi olanlar ve servikal omurga yaralanması olanlarda zor entübasyon olabileceğini unutma
- Cerrahi hava yolu için hazırlıklı ol

B. Solunum

Birinci Bakıda Tespit Edilip Tedavi Edilmesi Gereken Ölümcül Yaralanmalar:

- Hava yolu obstrüksiyonu
- Tansiyon Pnömotoraks
- Açık Pnömotoraks
- Masif Hemotoraks
- Yelken Göğüs (Flail Chest)
- Kardiyak tamponad

C. Dolaşım ve Kanama Kontrolü

- **Dış kanamalara direkt bası uygulanmalıdır**
- Hemodinamik durum hızla değerlendirilmeli
 - şokun varlığı araştırılmalı
 - Hemorajik şok: Yaralanma sonrası ölümlerin en sık nedeni
- Hipotansif travma hastaları aksi ispat edilinceye kadar hemorajik şok olduğu kabul edilmelidir

C. Dolaşım ve Kanama Kontrolü

- Hemodinamik durum:
 - Bilinç düzeyi
 - Deri rengi (kapiller dolum)
 - Nabız (karotis, femoral, radial)
- Özellikle genç, sağlıklı travma hastalarında kalp hızının özelliğine ve nabız basıncına (sistolik – diastolik kan basıncı) dikkat edilmeli

C. Dolaşım ve Kanama Kontrolü

- Hipovolemik şok acil tedavi
 - Kanama kaynağının durdurulması
 - İki adet en az 14 G veya 16 G damar yolu
 - 2 L kristaloid (SF veya RL)
 - Çocuklarda 20 mL/kg kristaloid veya 10 mL/kg kan
 - Travmada kolloidlerin kullanımı gereksiz
 - En iyi sıvı kan

DİKKAT

- Birçok travma hastasında total kan hacminin % 30-35'i kaybedilene kadar hipotansiyon gelişmez

- Her zaman kaçınılmalıdır

- İmkan

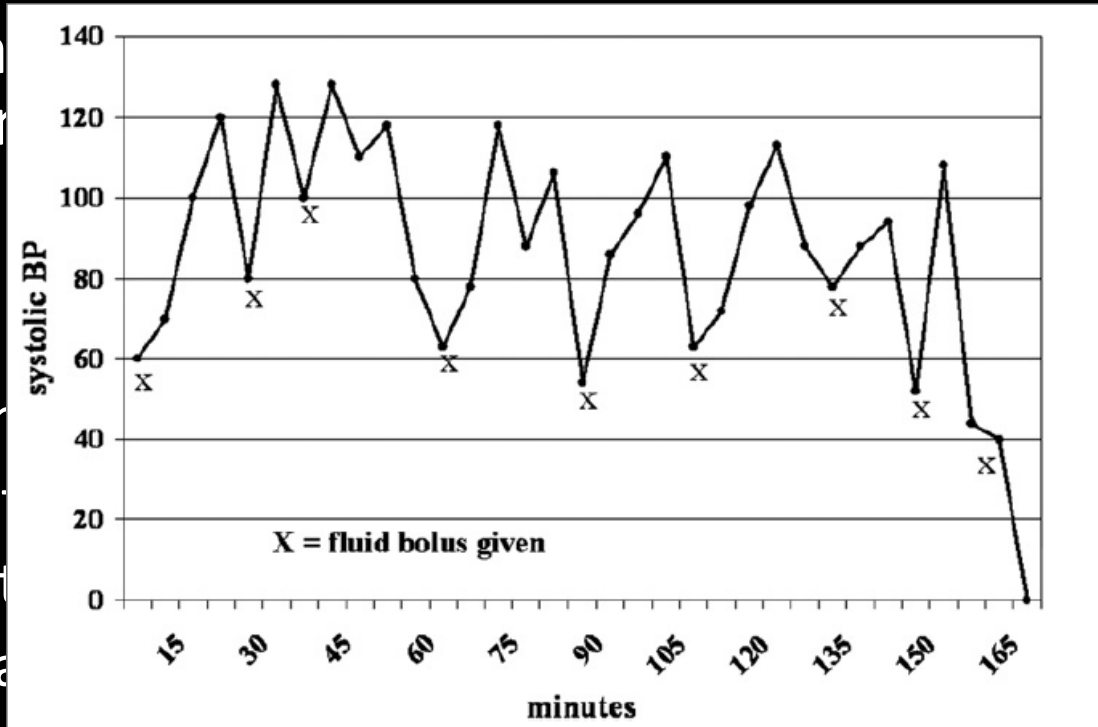
- Pelvik

- Erken

- Masif

- Hipot

- Kuma



sitasyondan

yapın

% 50

mbosit,

D. Kısa Nörolojik Muayene

- **Bilinç durumu: AVPU veya GKS**
- **Pupil çapı ve ışık reaksiyonu**
- **Lateralize defisit ?**

AVPU

A – Alert: Uyanık

V – Verbal: Sözel Uyarana Yanıt

P – Pain: Ağrılı Uyarana Yanıt

U – Unresponsive: Yanıtsız

GKS

Göz Açma

Spontan açık (4)

Konuşma ile (3)

Ağrı ile (2)

Açmıyor (1)

Sözel Yanıt

Oryante (5)

Konfüse (4)

Uygunsuz Kelimeler (3)

Anlamsız sesler (2)

Yok (1)

Motor Yanıt

Emirlere uyuyor (6)

Ağrıyı lokalize ediyor (5)

Ağrıyla çekiyor (4)

Ağrıya fleksiyon yanıtı (3)

Ağrıya ekstansiyon yanıtı (2)

Yanıt yok (1)

Bilinç Bozukluğu Varsa

- Dikkat edilecek durumlar
 - Kafa travması
 - Azalmış serebral oksijenizasyon (hipoksi)
 - Şok (hipovolemi)
 - Öncelikle bu durum dikkate alınıp aydınlatılmalı
 - Alkol ve diğer ilaçlar
 - Hipoglisemi
 - Hipotermi

Pupil Boyutu ve Işık Reaksiyonu

- Her türlü fark izlenmesi anormal kabul edilir

Lateralize Motor Defisit

- Bilinci açık olanlarda sözel uyararla yapılabilir
- Bilinci konfüze veya kapalı ise
 - Ağrılı uyararla sağ/sol yanıtı karşılaştırılmaya çalışılır
 - Ekstremitelerinde yanlı pozitifliğe dikkat

E. Elbiselerin Çıkartılması

- Boyun, göğüs ve üst ekstremitelerde birinci bakıda öncelikli
 - Elbiseler dikiş yerlerinden kesilmeli
 - Adli olaylarda delillere zarar vermemeye dikkat
 - Resmi görevlilerle beraber kayıt tutulmalı
- Tüm giysiler ikinci bakı öncesinde çıkarılmış olmalı
- Hasta hipotermiden korunmalı

BİRİNCİ BAKI – Resusitasyon İşlemleri

- **Havayolu güvenliğinin sağlanması**
 - Airway, BVM, entübasyon, cerrahi havayolu
- **Solunum sorunlarının giderilmesi**
 - İğne torakostomi, tüp torakostomi
- **Dolaşım sorunlarının giderilmesi**
 - Kanayan yere bası ve bandaj, 2 IV damaryolu açılması, sıvı ve/veya kan replasmanı, perikardiyosentez, resusitatif torakotomi
- **Monitörizasyon**
 - KB, NB, SS, oksijen satürasyonu, ateş, kardiyak ritim
 - Üriner kateter (idrar çıkışı motitörizasyonu)
- **Gastrik kateter**

Bu süreçte hastanın bir ileri kuruma sevki gerekli mi ?
Değerlendir



Birinci Bakı Bitiminde – 3 Temel X-Ray

- Endike olan hastalarda
 - Lateral Servikal X-Ray ? BT ?
 - AP Akciğer Grafisi?USG?
 - Pelvis X-Ray? BT?

İKİNCİ BAKI

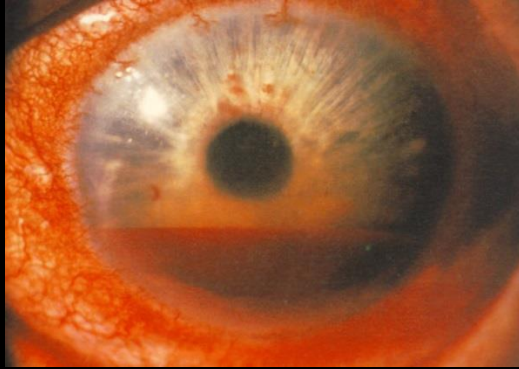
- Tepeden tırnağa muayene
- Amaç:

Tepeden tırnağa bakılarak, dokunarak, dinleyerek tüm problemlerin tespiti için tam bir fizik muayene yapılmasıdır

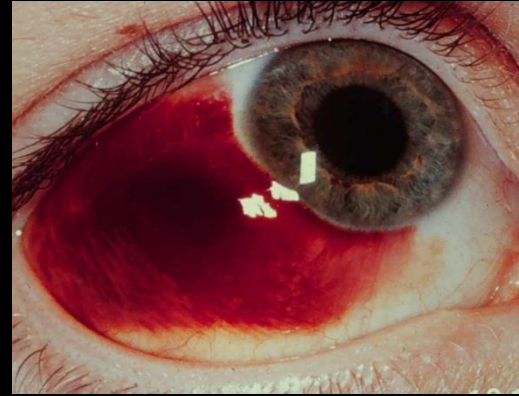
İKİNCİ BAKI

- Saçlı deri
- **Gözler**
- **Kulak ve kulak zarı**
- Yüz ve yüz kemikleri
- Burun
- Ağız içi
- Boyun, omurlar ve trakea
- Toraks
- Batın
- Pelvis
- **Genital organlar**
- Ekstremiteler
- Tam nörolojik muayene
- **Sırt**

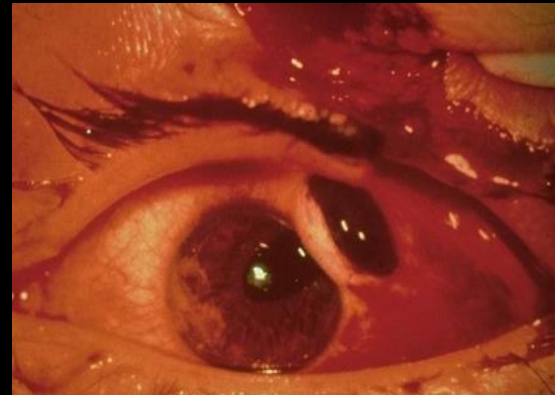
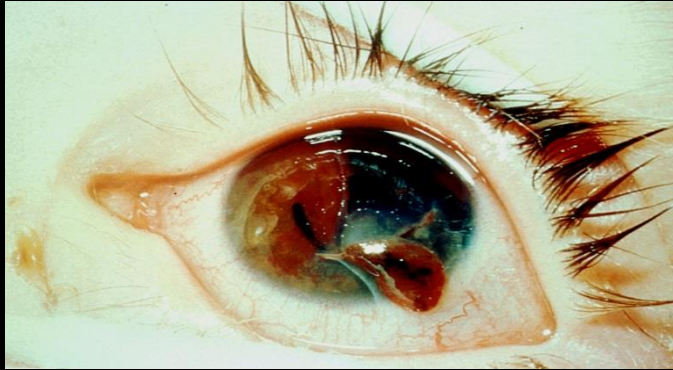
Hifema



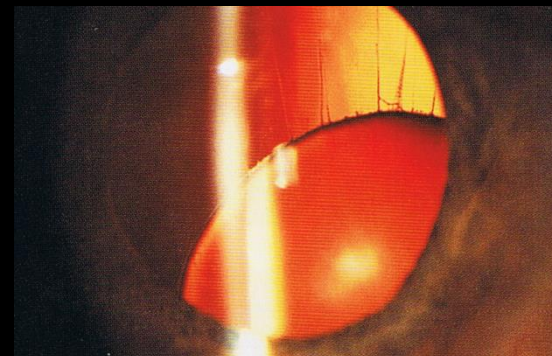
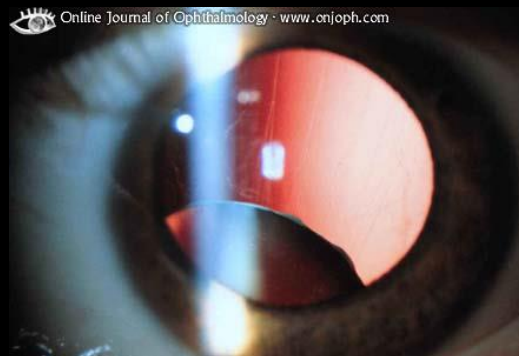
Subkonjunktival Kanama



Glob R  pt  r  

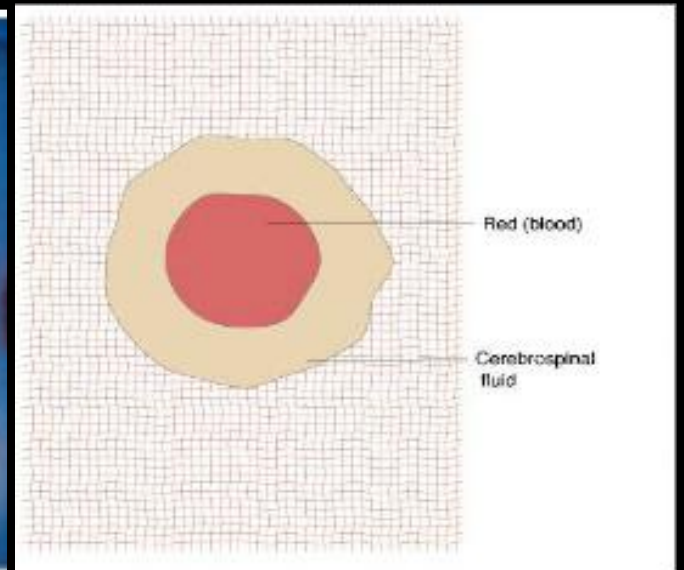
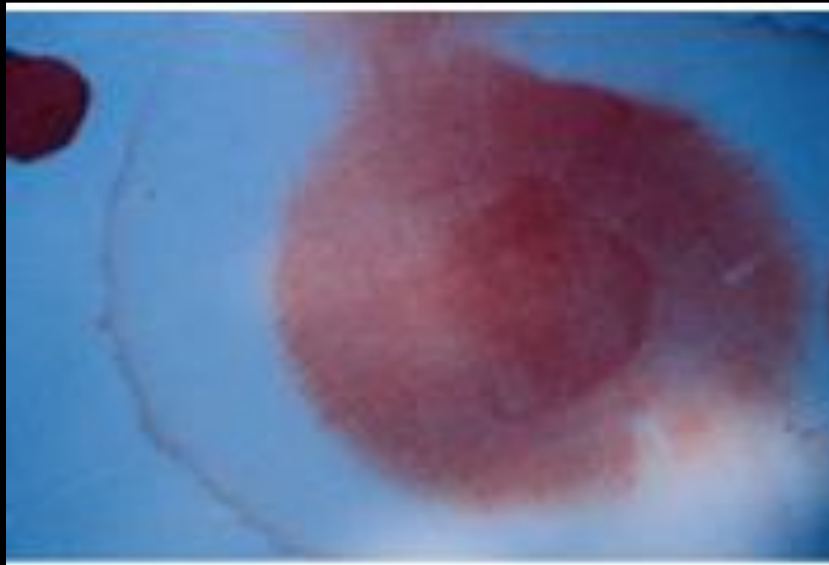


Lens Subluksasyonu



İKİNCİ BAKI

- Kafatası tabanı kırığı bulguları
 - Hemotimpanium
 - Otore ve/veya rinore
 - Ring Sing ????
- Geç Dönem bulguları
 - Mastoid çıkıntıda ekimoz (Battle Sign)
 - Orbital ekimoz (Raccoon eyes)

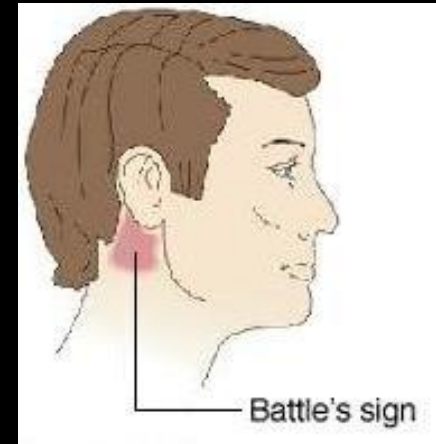


Ring Sign

Raccoon Eyes



Battle Sign



© Judd Patterson



Kütük çevirme ve sırt muayenesi

İKİNCİ BAKI

- Tetanoz profilaksisi
- Antibiyotik
 - Perineal, vajinal ve rektal laserasyon
 - Açık kırık
 - Batında olası içi boş organ yaralanması
 - Büyük, parçalı, kirli kesiler
- Analjezi geciktirilmemelidir

KAYIT

- Tüm travma olguları adli vakalardır
- Her bulgunun, girişimin, konsültasyonun ve istemin kaydı eksiksiz olarak yapılmalıdır
 - YAZILMAMIŞSA YAPILMAMIŞTIR
- Kolluk güçlerine haber verilmelidir
- Hastanın üzerindeki eşyaları ve giysileri saklayın
- Eğer kurşun yaralanması varsa giysileri uygun şekilde kesin

DİKKAT

- Özel Gruplara Özellikle Dikkat Edin
 - Bir kelle için kritik hastalar
 - Gebeler
 - Çocuklar
 - Mental retardasyon olabilir
- Bir kelle için kritik hastalar
- Vereceğin sıvının azını da çoğunuda tolare edemeyebilirim
- Travma bazen asıl-majör problemim değildir (SVO, MI, Nöbet)
- Karın muayenesinin güvenilirliği yazı-tura atmak kadardır
- Kemik kırıkları çok kırılgan olabilir
- Yaralanmalarım her zaman kazayla değildir
- Çoklu travma mı? Ben bazen saçımı bile kestirmeye gidemiyorum

Pitfalls in the evaluation and resuscitation of the trauma patient.
Emerg Med Clin North Am. 2010 Feb;28(1):1-27,



ÖZET

- Travma hastasına yaklaşım ekip işidir
- Yaklaşım sistematik ve belirli bir sıra-düzen içinde yapılmalıdır
- Sınırlı sayıda hekim varsa bir basamak çözümlenmeden diğerine geçilmemelidir
- Tekrarlayan muayeneler esastır
- Kayıtlar eksiksiz tutulmalıdır
- Travma hastalarına bakım veren kişiler mutlaka bu konuda temel ve sürekli eğitim almalıdır



ŞEHİTLER ÖLMEZ

Doç. Dr. Mehmet Akif KARAMERCAN
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

