TRİAJDA GÖZDEN KAÇAN MİNÖR GÖRÜNÜMLÜ MAJÖR TRAVMALAR

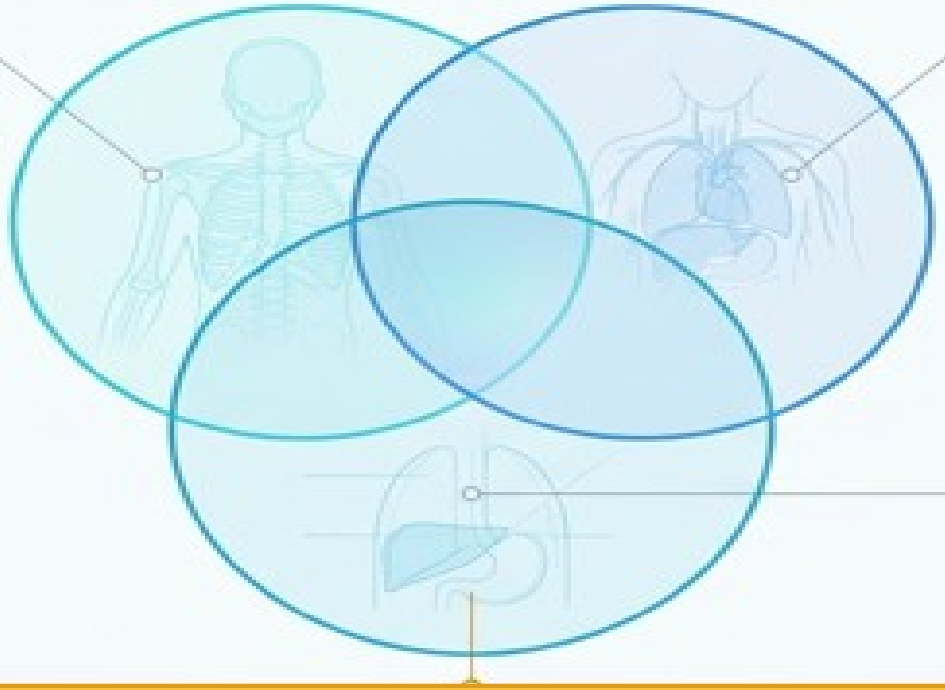


Doç. Dr. A. Cüneyt HOCAGİL
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Neden Gözden Kaçar?
Üç Klinik Kamuflaj

Anatomik Kamuflaj

Çocuk anatomisi yaralanmayı gizler. Esnek kemikler, açık sütür ve fontaneller, kalın periost ince deri, Bitişik organlar



Fizyolojik Kamuflaj

Kompanse şok. Çocuklar uzun süre normal kan basıncını koruyabilir; hipotansiyon geliştiğinde sistem çoktan çökmüş olabilir.

Tanısal Kamuflaj

Preverbal dönem, korku, ağrı, sınırlı iş birliği ve dikkat dağıtıcı yaralanmalar klinik gerçeği gölgeler.

Minör görünümlü majör travma bir tanı değil; ilk görünümle gerçek yaralanma yükü arasındaki uyumsuzluğu bildiren bir uyarı kavramıdır.

Kamuflajı Bozmanın 4 Adımı



1. Mekanizmayı Oku

Güvenli değerlendirme iyi görünümle değil, AMPLE öyküsüyle biter. Öykü, gelişim düzeyi ve yaralanma örüntüsü uyumsuzsa istismarı düşün.

2. Yaşamsal Tehdidi Ara

Bulguları yaşa göre yorumlayın. Açıklanamayan taşikardi, uzamış kapiller dolum ve oligüri **erken kırmızı bayraklardır.**
Normal tansiyon şoku dışlamaz.

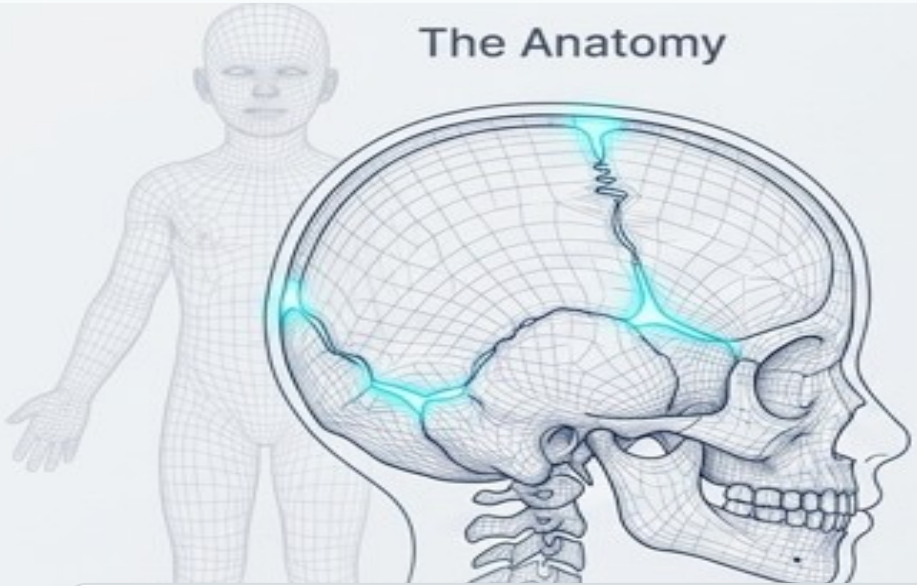
3. Baştan Ayağa Bak

Tam ekspojur ve kütük çevirme. Stabilizasyon sonrası çocuğu tamamen soyarak sekonder bakıyı tamamlayın.

4. Trende Güven

Gözlem pasif bir bekleme değil, aktif seri muayenedir. Görüntülemeyi **ALARA** ilkesiyle hedefleyin (rutin pan-scan'den kaçının).

Nörotravma: İlk Görünümün Tuzağı



Anatomik Gerçek

Büyük baş, ince kafatası, yüksek su içerikli/az miyelinli beyin kesme kuvvetlerine duyarlıdır. Açık sütürler ve fontaneller genişleyen kitleyi bir süre kompanse ederek kötüleşmeyi geciktirir.



Bilişsel Tuzak

"GKS 15 veya ilk BT normal, çocuk güvende.

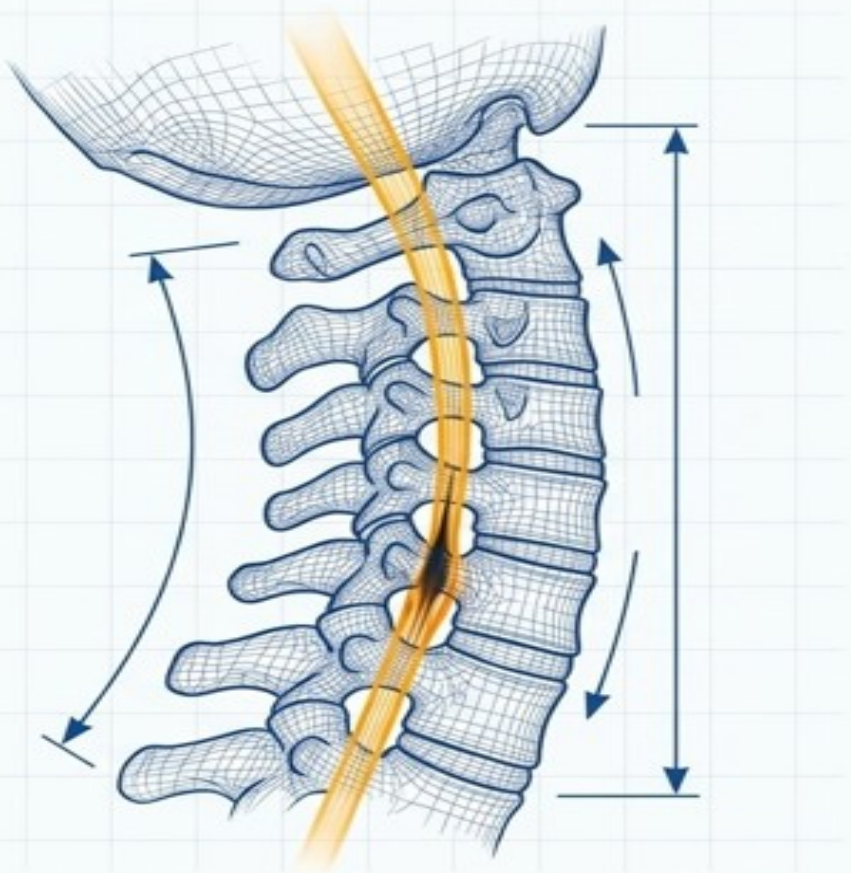
Kırmızı Bayraklar

Tekrarlayan/artan Baş ağrısı ve kusma | İrritabilite veya "kendisi gibi olmama" | Dengesiz yürüme., Anormal uyku hali davranış değişikliği

Klinik Gerçek

Güvenliği tek bir normal GKS değil; zaman içindeki nörolojik seyir belirler.

Servikal Omurga Yaralanması



Anatomik Gerçek

Çocuğun başı gövdesine göre büyük; boynu kısa, paraspinal kasları zayıf, bağları ve eklem kapsülleri esnektir. Fasetlerin yatay yerleşimi ve hareket merkezinin küçük çocukta C2–C3 düzeyinde ...
Esnek kolon kırılmadan esnerken, omurilik aynı esnekliği gösteremez.

SCIWORA

(Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormality)
Kord ödemi saatler sonra nörolojik bulgu verebilir. Geçici parestezi düzelse bile acildir. MRG gerektirir.

BİLİŞSEL TUZAK

Tek normal muayene veya görüntüleme nihai karar değildir. Seri nörolojik muayene yapılmalıdır. Geçici bulguyu önemsememek, tortikollisi veya boyunlukla mücadeleyi davranış olarak görmek ve normal BT'ye demirlenmek.

ALARM BULGacULAR

Orta hat ağrısı veya hassasiyeti, tortikollis, hareket kısıtlılığı, parestezi, güçsüzlük, fokal defisit, mental durum değişikliği, ciddi gövde yaralanması, anormal solunum veya açıklanamayan hipotansiyon

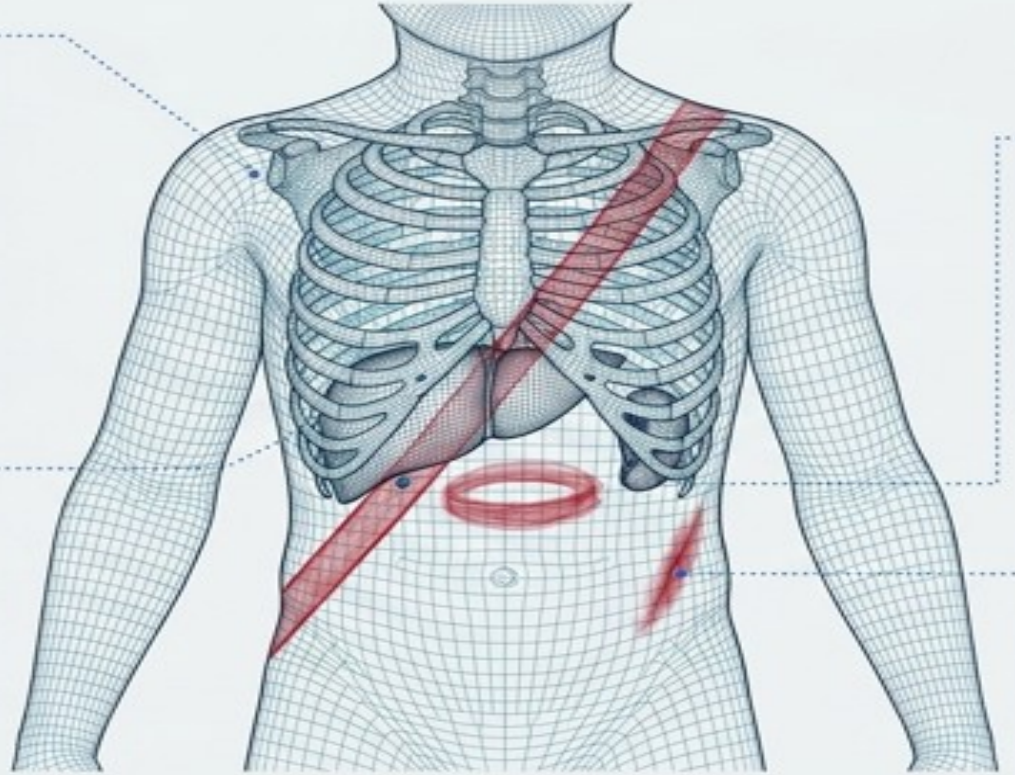
Toraks ve Abdomen: Esneklik Yanılsaması

Toraks Yanılsaması

Göğüs duvarı ne kadar masum görünürse, alttaki yaralanma o kadar kolay atlanır. Esnek kaburgalar kırılmadan deforme olur, enerjiyi doğrudan akciğer/kalbe aktarır. Kötü kırığı olmaması **pulmoner kontüzyonu** dışlamaz.

Abdomen Yanılsaması

Az gelişmiş karın kasları ve gövdeye oranla büyük, anterior karaciğer/dalak.



⚠ Bilişsel Tuzak

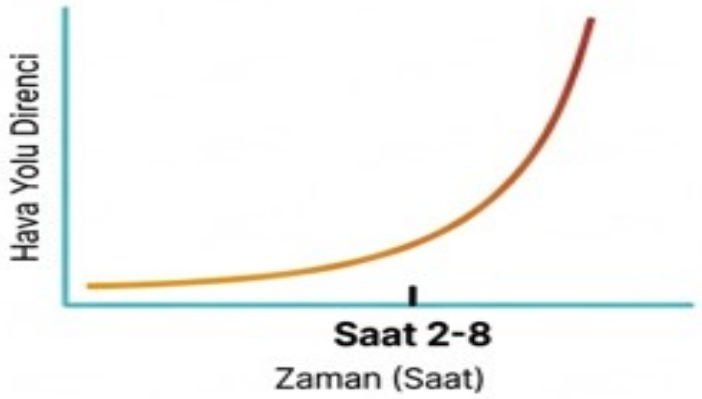
"FAST negatif ve hematokrit normal." Negatif FAST organ hasarını dışlamaz. Tek laboratuvar sonucu dışlama testi değildir.

⚠ Küçük İzler, Büyük Tehditler

Gidon İzi: Pankreas, duodenum, karaciğer hasarı. | **Emniyet Kemeri İzi**: Bağırsak/mezenter hasarı ve lomber Chance kırığı.

Yüz Yaralanmaları





Hava Yolu

Dar pediatrik hava yolunda minimal ödem veya kan, direnci hızla artırır. Başlangıçta rahat soluyan çocuk aniden kötüleşebilir.
Laringeal ödem 2–8 saat içinde belirginleşir.
Stridor beklemeden hava yolunu güvenceye alın.



Göz

Gözü şişlik gelişip kapanmadan önce değerlendirin.

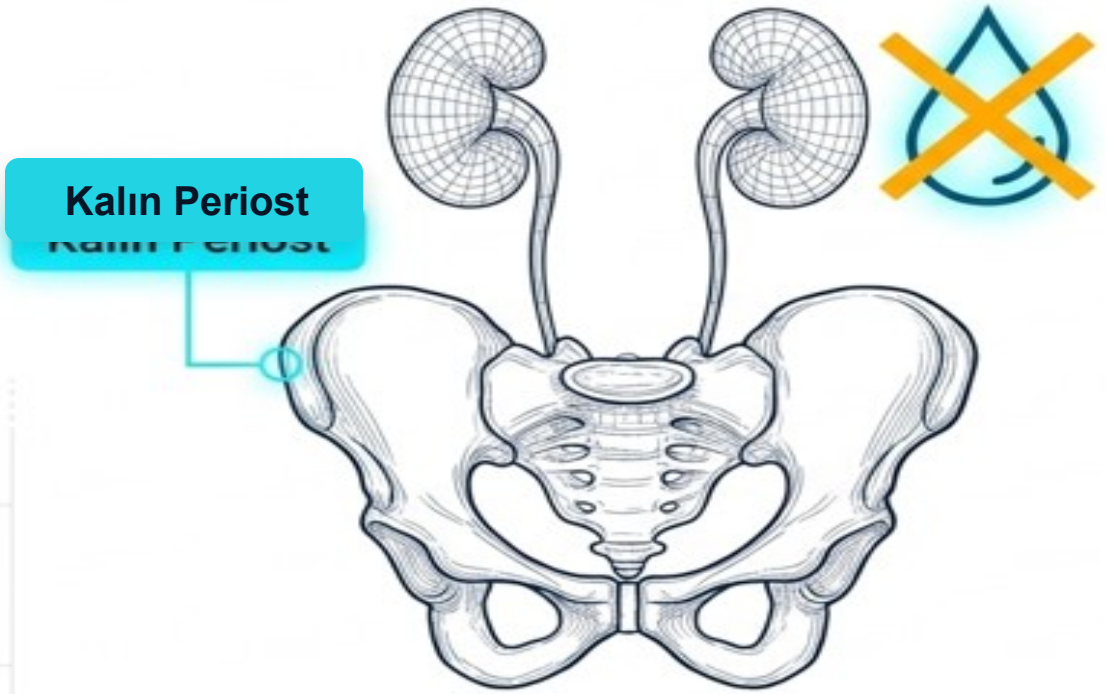
Bilişsel Tuzak

Küçük bir kapak kesisi veya periorbital ekimoza odaklanıp, altındaki glob rüptürünü veya hifemayı kaçırmak.

Alarm Bulguları

?

Pelvis ve Genitoüriner Sistem: Hematüri Efsanesi



Pelvik Tuzak

'Minimal deplasman = Düşük enerji.'
Yanlış. Çocuk pelvisinin esnekliği ve kalın periostu deplasmanı sınırlar. Minimal kırık bile yüksek enerjili kraniyal/abdominal eşlikli travma habercisidir.

Genitoüriner Tuzak

"İdrar temiz, hematüri yok, böbrekler güvende."
Üreteropelvik bileşke ayrılması ve renal pedikül yaralanmaları hematürisiz seyredebilir. **Hematüri miktarı yaralanma derecesini yansıtmaz.**

ALARM BULGULARI

Pelvik veya kalça ağrısı, yürüyememe**, suprapubik hassasiyet ya da distansiyon,** idrar retansiyonu, **flank hassasiyeti-ekimozu**, hematüri, **üretral meatusta kan,** perineal-skrotal-penil-labial hematom ve vajinal kanama

Kemikler

Daha az mineralize, Poröz ve Esnek

Büyüme plağı sistemin en zayıf halkasıdır.. Deformite olmaması kırığı dışlamaz. Fizyel kırık, avulsiyon, yeşil ağaç kırığı veya plastik deformasyon

Tuzaklar

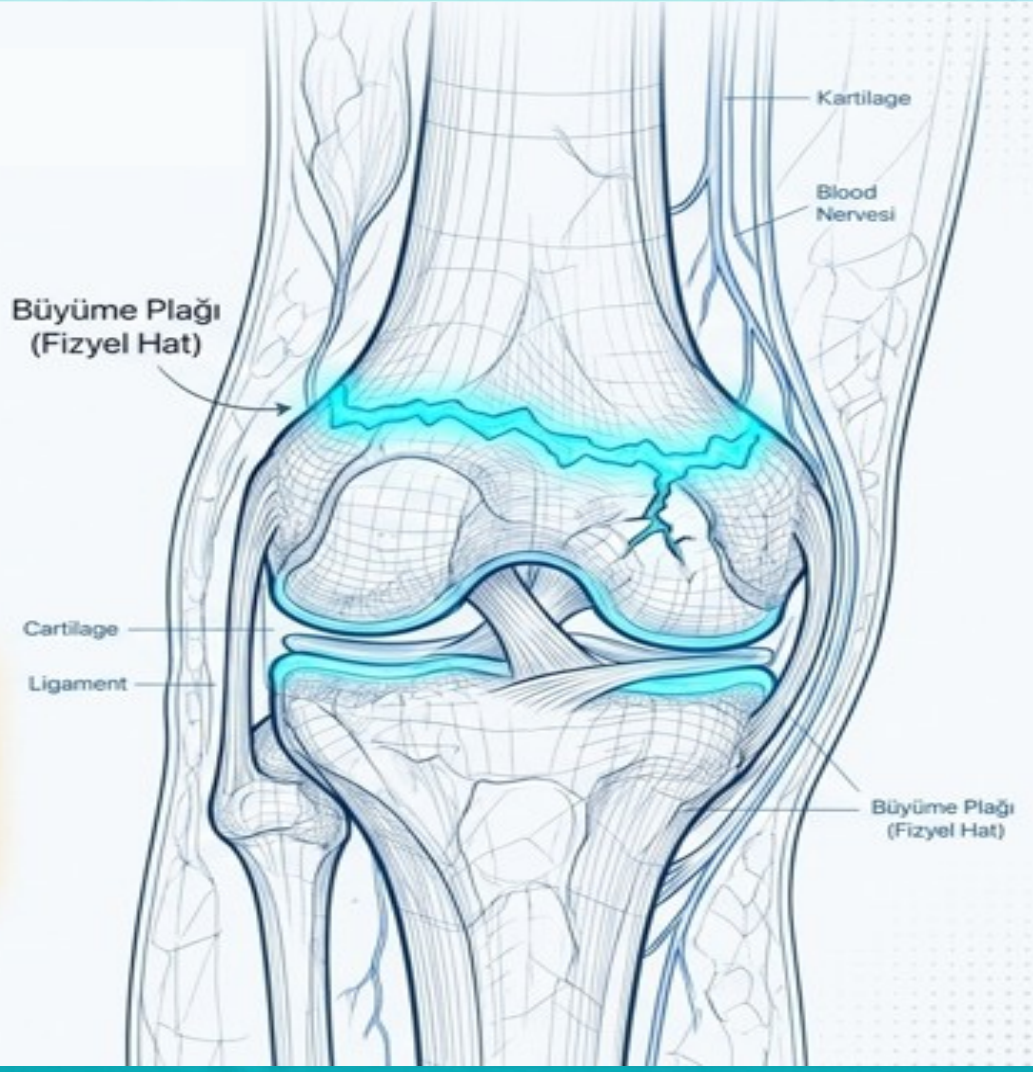
Salter–Harris tip I; tip V; Toddler kırığı…
Kırık hattına odaklanıp nörovasküler seyri ve kompartman sendromunu atlamak.
Nabız kaybı çok geç bir bulgudur; nabzın olması güvence değildir.

Kompartman Sendromunun Erken İşareti - 3A Bulguları

1. **Analjezik Gereksinimi (Artan)**
2. **Anksiyete - Huzursuzluk**
3. **Ajitasyon - Ağlama**

Normal Grafiye Rağmen

Fokal hassasiyet, kullanmama veya artan ağrı varsa



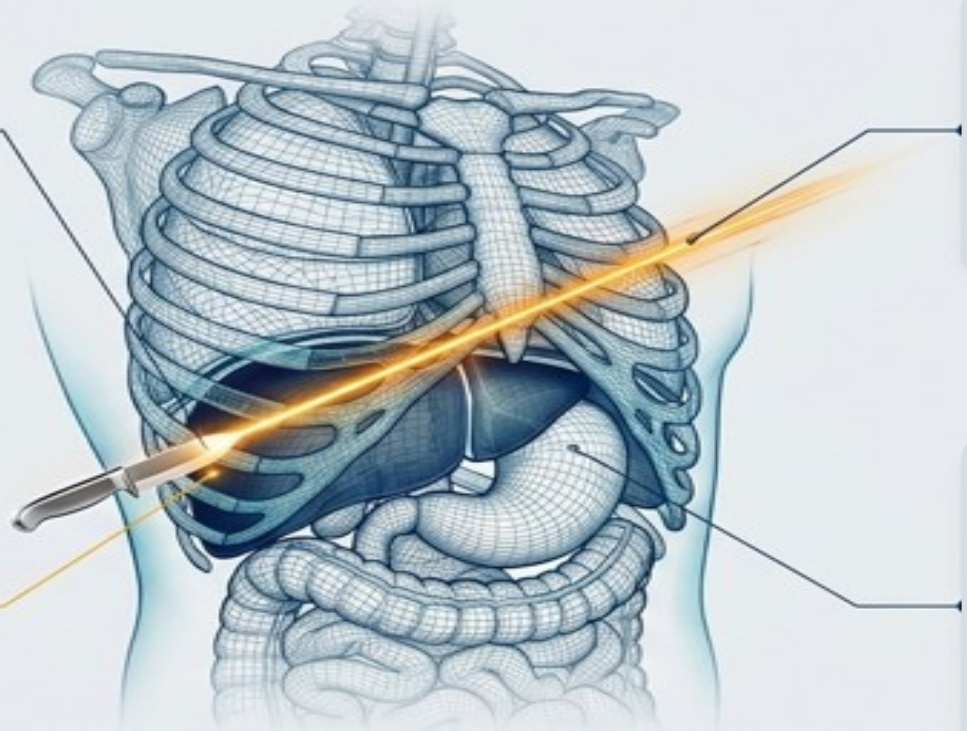
Enerji Yolu: Penetran ve Çoklu Travma

Paradigma Değişimi

"Neresi yaralanmış?" diye değil, "Enerji vücutta hangi yolu izlemiş olabilir?" diye sorun.

Penetran Tuzak

Ciltteki giriş deliğinin, yaralanmanın hacmini temsil ettiğini düşünmek. Kısa bir giriş plevra, kalp, diyafram ve abdomeni birlikte tehdit edebilir.



Çoklu Yaralanmaya Eğilim

Küçük vücut çapı ve organ yakınlığı nedeniyle tek bir kuvvet (çarpışma) baş, toraks ve batını aynı anda yaralar.

Yaklaşımda Katılık

Gövde penetrasyonlarında doğrudan taburculuk yoktur; çocuk stabil görünse bile **anatomik yol belirsizse** ilgili branş uzmanına değerlendirtin..

Çevresel Tehditler Matrisi: Yüzeyin Altındaki Hasar

Yanık ve Duman

Tuzak

Normal SpO_2 Yüzeyel Görünüm, Kapalı Alan

İnce deri nedeniyle yanık derinliği ilk 24–48 saat içinde ilerler..

Elektrik ve Yıldırım

Tuzak

Derideki giriş yanığının hasarın boyutu sanmak.

Elektrik kablosu ısırmasında labial arter kanaması 2–21 gün sonra gelişebilir.

Boğulma

Tuzak

'Islak/Kuru' boğulma ayrımı yapmak ve normal ilk akciğer grafisine güvenmek.

Gerçek tehdit serebral hipoksidir. Asemptomatik çocuk bile grafiye değil seri SpO_2 takibine alınarak 4–6 saat gözlenmelidir.

Küçük Lezyonun Kamuflajı: Isırıklar ve Sokmalar

	Kategori	Gizli Tehdit ve Risk Profili	Klinik Kırmızı Bayraklar ve Eylem
	**Memeli Isırıkları (Kedi, Köpek, İnsan)**	**Küçük yüz/saçlı deri yarasının altında dev köpek çenesi kaynaklı kafatası/yüz kırığı olabilir. El-ayak, punktur ve kedi/insan ısırıkları yüksek enfeksiyon risklidir.**	**Tendon, eklem ve nörovasküler yapıları değerlendir. Kemik/derin penetrasyon şüphesinde hedeflenmiş görüntüleme yap.**
	**Sistemik Envenomasyon (Yılan, Akrep, Örümcek)**	**Yılan:** İlk görünüm kuru ısırık ile envenomasyonu ayıramaz. **Akrep:** Otonomik dalgalanma. **Örümcek:** Gecikmiş nekroz/hemoliz.	**Ürtiker, anjiyoödem, hipotansiyon = Anafilaksi (Öncelik ABC, anında IM Epinefrin). Seri nörolojik ve kanama takibi yap.**

Küçük giriş izi, anatomik olarak derin ve fizyolojik olarak sistemik bir tehdidin başlangıcı olabilir.
İlk sakin görünümde demirlenmek temel hatadır.

Çocuk İstismarı: Dört Veri Alanı Uyumsuzluğu



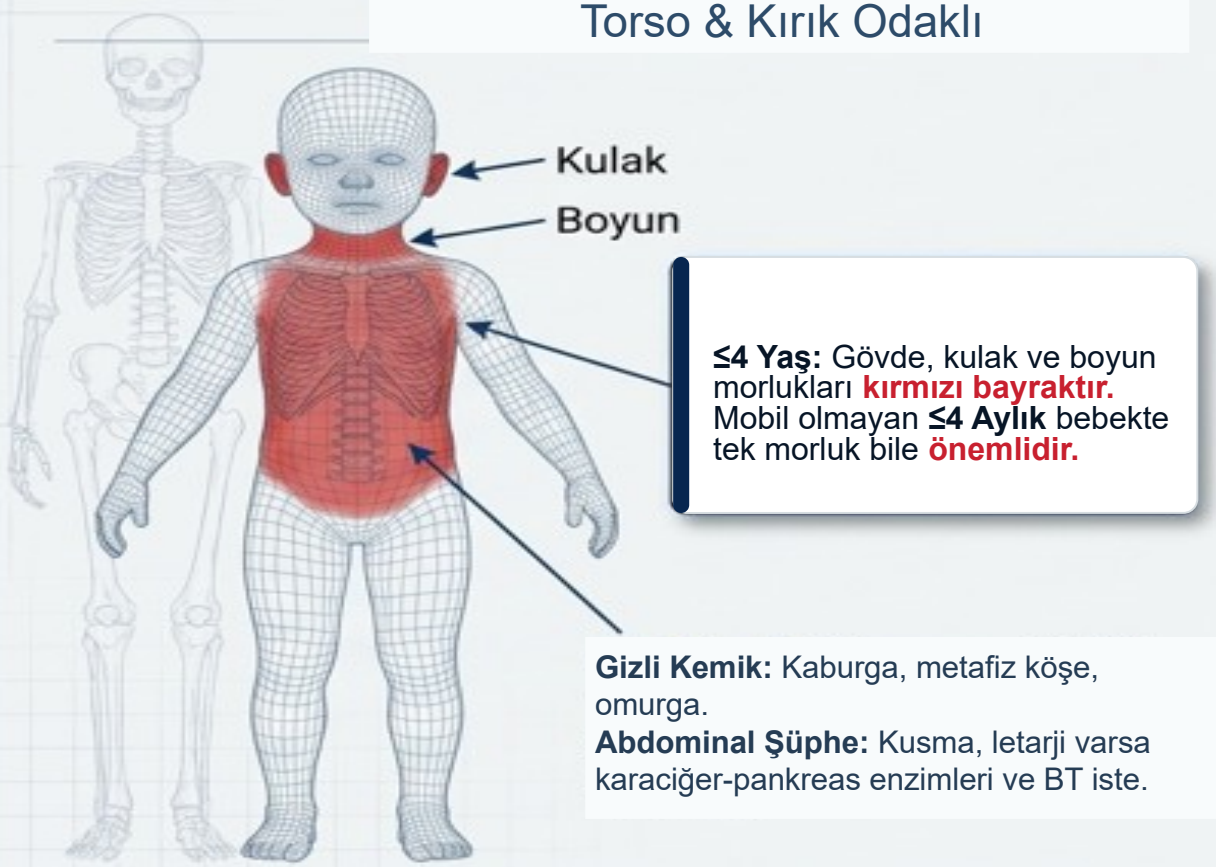
İstismarda tanı tek bir lezyondan değil, açıklamanın çocuk, gelişim düzeyi ve yaralanma örüntüsüyle UYUMSUZLUĞUNDAN doğar.

Alarm bulgular

- Açıklamanın bulunmaması veya sürekli değişmesi.
- Mekanizmanın (öykünün) yaralanma şiddetiyle uyuşmaması.
- Gecikmiş başvuru.

TEN-4-FACESp ve Gizli Yaralanma Haritası

Torso & Kırık Odaklı

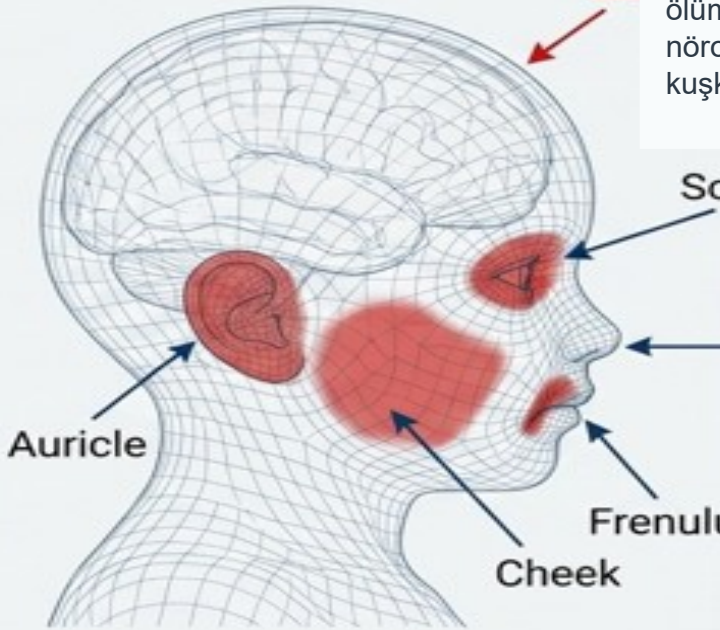


≤4 Yaş: Gövde, kulak ve boyun morlukları **kırmızı bayraktır.** Mobil olmayan **≤4 Aylık** bebekte tek morluk bile **önemlidir.**

Gizli Kemik: Kaburga, metafiz köşe, omurga.
Abdominal Şüphe: Kusma, letarji varsa karaciğer-pankreas enzimleri ve BT iste.

FACES Odaklı

⚠ **Beyin/Kafatası:** İstismara bağlı ölümlerin başlıca nedeni. Normal nörolojik muayeneye aldanma, güçlü kuşkuda **Baş BT / erken MRG** düşün.



Bu bölgelerdeki (FACES) herhangi bir morluk istismar şüphesini artırır.

Ne Yapılmamalı?

- ✕ İlk normal muayeneye veya tek bir açıklamaya demirlenmek.
- ✕ Harekete geçmek için “kesin kanıt” beklemek.
- ✕ Bulguları nesnel olarak belgelemeyi unutmak.
- ✕ Çocuğu güvenli olmayan bir ortama taburcu etmek.

Gözlem ve Güvenli Çıkış (Güvenlik Ağı)

- ☑ Ağrı-şişlik sınırı, distal nörovasküler durum ve solunum seri olarak izlendi mi?
- ☑ Makul şüphe durumunda çocuk koruma süreci başlatıldı mı?
- ☑ Taburculuk için bulguların ilerlemediği teyit edildi mi?
- ☑ Bakım verenin güvenilirliği doğrulandı mı?
- ☑ Ateş, artan şişlik, solunum güçlüğü veya nörolojik değişim için yazılı dönüş ölçütleri verildi mi?

Her rahatlatıcı bulgudan sonra yeniden sorun:

Bu çocukta başka neyi kaçırıyor olabilirim?

İlk Görünüme Demirlenmemek

Rahatlatıcı Bulgu	Gizli Gerçek	Gerekli Eylem
FAST Negatif, ilk hematokrit normal.	Erken bağırsak, pankreas veya retroperitoneal hasar atlanmış olabilir.	Seri batın muayenesi, risk varsa kontrastlı BT.
GKS 15, ilk BT normal, çocuk hareketli.	Konküzyon, gecikmiş intrakraniyal ödem veya SCIWORA (kord hasarı).	Zaman içindeki nörolojik trendi izle, MRG düşün.
Kırık deformitesi yok, nabızlar alınıyor.	Fizyel kırık veya gelişen Kompartman Sendromu (3A bulgusu).	Pasif germeyle ağrıyı ve analjezik ihtiyacını seri takip et.
İdrar temiz, makroskopik hematüri yok.	Üreteropelvik ayrılma ve renal pedikül yırtığı kanamasız olabilir.	Mekanizma ve diğer dış izleri (emniyet kemeri) baz alarak karar ver.

Güvenli Taburculuk ve Sevk Algoritması

Değerlendirme Süreci

Taburculuk Kriterleri

Seri klinik değerlendirmeler stabil + Çocuk nörolojik bazaline dönmüş + Oral alım yeterli ve işeyebiliyor + Bakım veren güvenilir + Yazılı geri dönüş ölçütleri anlaşıldı.

Aktif Gözlem

İlk görüntüleme normal ancak riskli mekanizmaya sahip çocuklar (Pasif bekleme değil, seri vital takibi, Perfüzyon bulguları, Bilinç takibi, seri muayene süreci).

Erken Sevk

Fizyolojik bozulma, anatomik tehdit, ilerleyen nörolojik/hava yolu bulgusu, istismar şüphesi veya merkezin cerrahi kapasite yetersizliği. Gereksiz görüntülemelerle transferi geciktirmeyin.

Güvenli Klinik Yol Algoritması

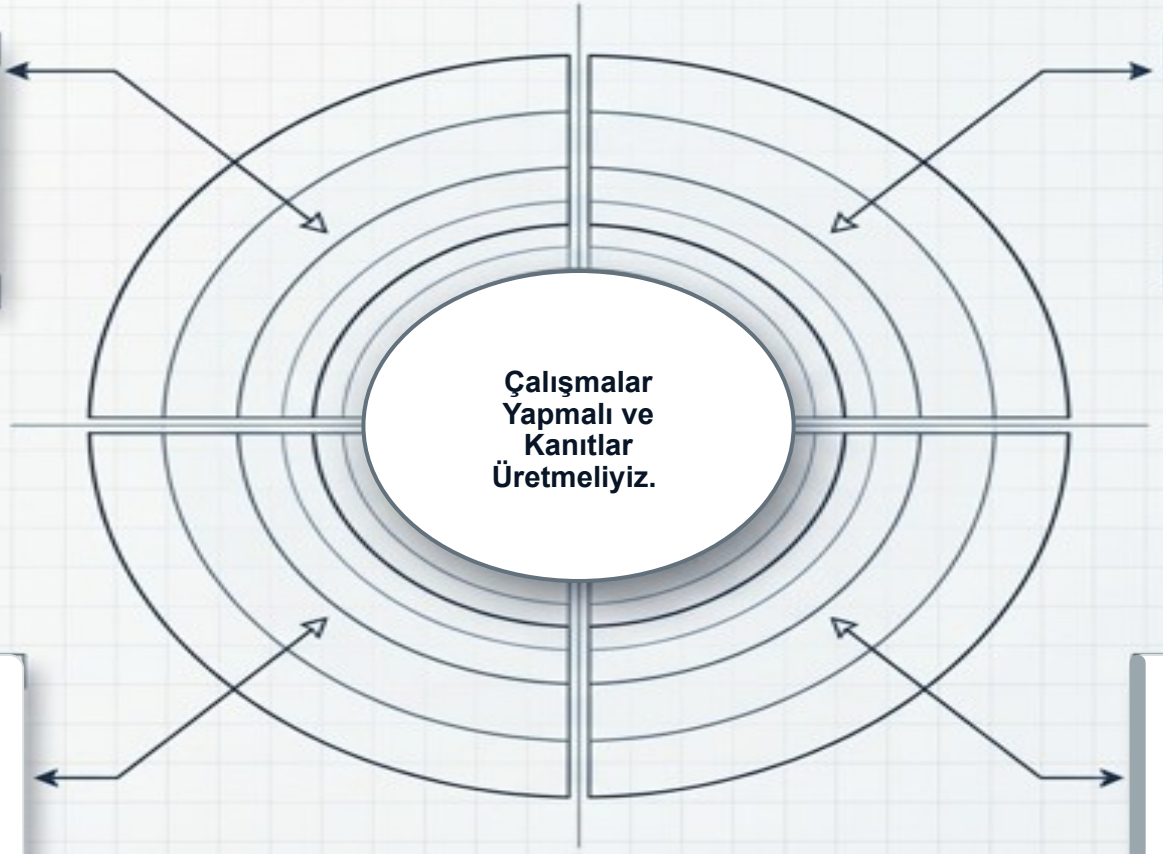


AMAÇ DAHA ÇOK TEST YAPMAK DEĞİL; DAHA DOĞRU DÜŞÜNMEK, YENİDEN DEĞERLENDİRMEK VE MAJÖR YARALANMAYI ZAMANINDA YAKALAMAKTIR.

Gelecek Vizyonu: Pediatrik Travma Araştırmaları

1. Gizli Riskleri Tanımlayacak

2. Zaman İçindeki Değişimi Ölçen



Görüntüleme zararını azaltmaya odaklanan

4. Sistemin açıklarını ve Güvenlik Ağını Test Eden