2. ULUSLARARASI TRAVMA KONGRESİ



RETROPERİTONEAL YARALANMALAR

Dr. SERDAR YORMAZ

Sunum Planı

- • Retroperitoneal anatomi
- • Zon 1–2–3 yaklaşımı
- • CT bulguları
- • Hematoma yaklaşım
- • İleri tedavi yöntemleri (PPP, REBOA, Embolizasyon)
- • Operatif & Non-operatif yönetim

Retroperitoneal Anatomi

- Retroperiton, karın boşluğunun hemen arkasında bulunan potansiyel bir anatomik boşluğu temsil eder.
- Retroperitoneal hematomu olan hemodinamik olarak instabil hastalar, intraoperatif tanı açısından bir zorluk oluşturur.
- Retroperitoneal yapılara travmatik yaralanma sıklıkla karın travmasına eşlik eder.
- Retroperitoneal yaralanma şüphesi de dahil olmak üzere künt veya penetran yaralanmalı hastaların ilk resüsitasyonu, tanısal değerlendirmesi ve yönetimi, İleri Travma Yaşam Desteği (ATLS) programının protokollerine dayanmaktadır.
- Retroperitoneal alan 3 ana bölgeden oluşur:
- Anterior pararenal, perirenal, posterior pararenal
- Travmada hematomun yeri tedaviyi belirler

Retroperitoneal Kompartmanlar

- Anterior pararenal:

  Duodenum, pankreas,

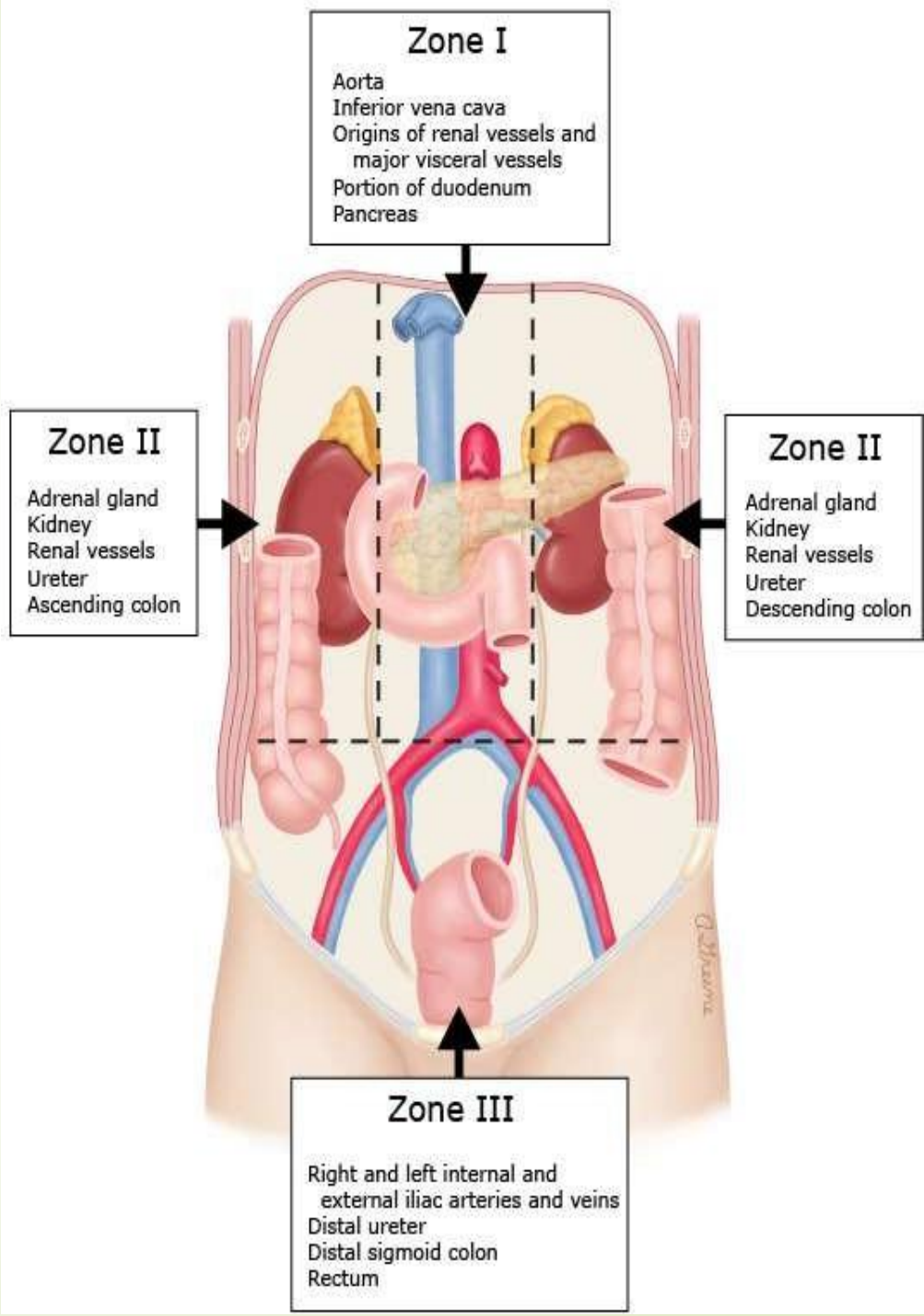
  kolonsal yapılar

- Perirenal: Böbrekler,

  adrenal bezler

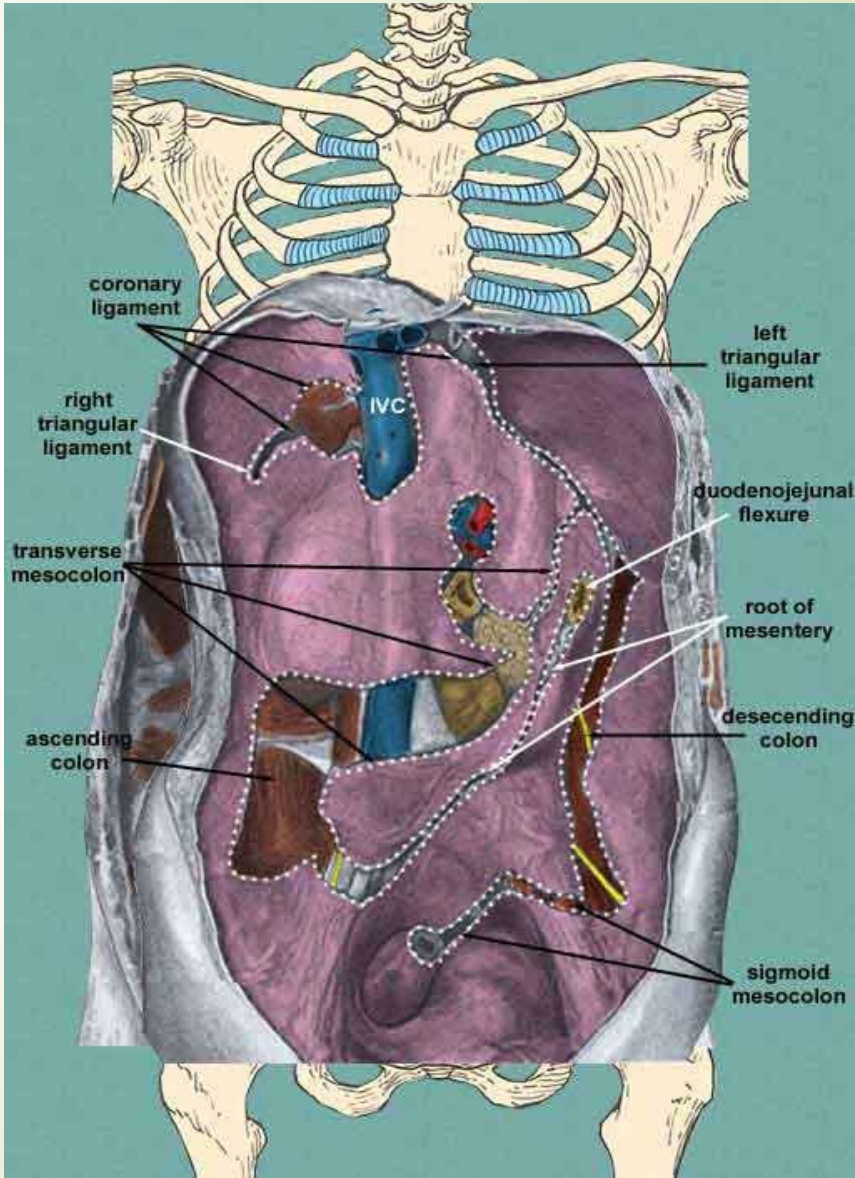
- Posterior pararenal:

  Yağ dokusu



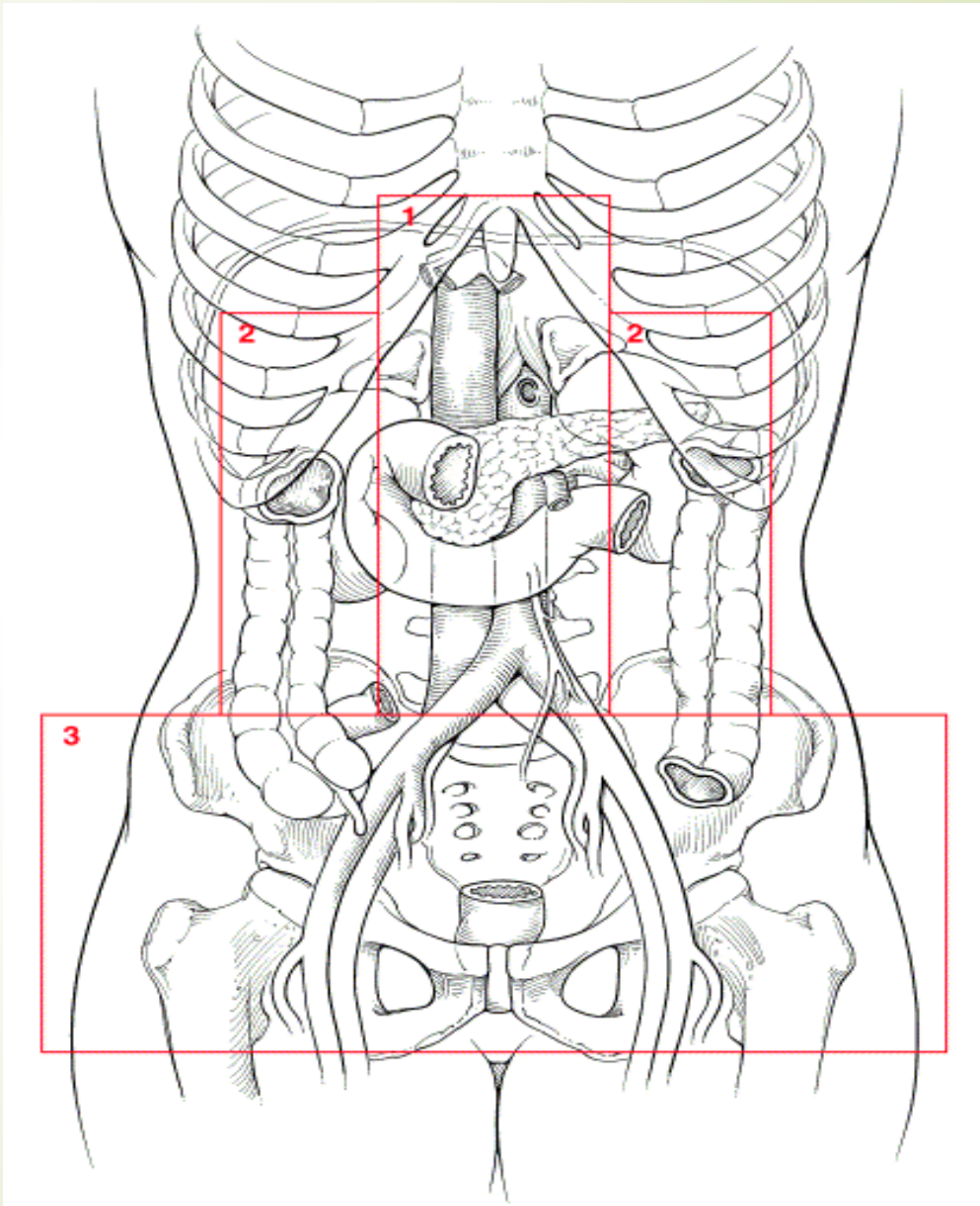
Anatomik Organ Dağılımı

- Büyük damarlar retroperitoneal alanda bulunur:
- Aorta,
- inferior vena cava,
- iliak damarlar



Zon Sınıflaması

- • Zon 1: Büyük damarlar
- • Zon 2: Renal/perirenal
- • Zon 3: Pelvik hematom



Zon 1 Yönetim

- Mutlak eksplorasyon gerektirir
- Aorta ve vena cava yaralanmaları mortalitesi yüksektir
- Sentro-medial zondaki retroperitoneal hematom genellikle duodenum, pankreas veya büyük damarların yaralanmasının sonucudur.
- İlerleyici belirti ve semptomların varlığı, kan ve idrarda amilaz artışı, karın boşluğunda serbest gaz ve duodenum veya pankreas çevresinde efüzyon duodenum veya pankreas yaralanmasını gösterir.
- Eksploratris laparotomi yapılmalıdır.

Zon 2 Yönetim

- Renal yaralanmaların çoğu non-op yönetilir
- Aktif kanama varsa embolizasyon
- Lateral zondaki retroperitoneal hematomla karşılaştırıldığında, sentromedyal zondaki retroperitoneal hematomlu hastalarda acil operasyon gerekliliği o kadar yüksek değildir.
- Retroperitoneal hematomların çoğunun böbrek yaralanmasıyla ve bunu takiben kolon yaralanmasıyla birlikte olduğunu bulunur.
- Literatürde Künt travmaya bağlı perirenal retroperitoneal travma, hematom konservatif olarak tedavi edilmiş ve hastaların çoğu hayatta kalmıştır.
- Ancak hematom hızla genişlerse, pulsatil hale gelirse veya rüptüre olursa, genellikle acil operasyon yapılır.

Zon 3 Yönetim

- Pelvik travmalar çoğunlukla non-op tedavi edilir
- REBOA/embolizasyon/PPP üçlü yaklaşımı
- Literatürde, en sık görülen retroperitoneal travma tipi pelvik bölgede yerleşmiş olup, birincil nedeni pelvik kırıktır.
- Uygun resüsitasyon ve pelvik stabilizasyondan sonra kanama durabilirken, bazı hastalarda kalıcı hemodinamik instabilite bulunabilir.

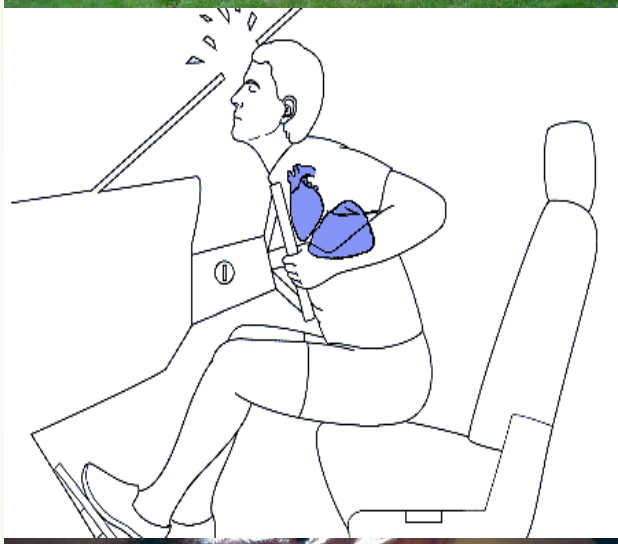
Travmaya Yaklaşım Algoritması

- Hemodinami sağlanır → İnstabil ise
- → Cerrahi / REBOA (Aortun Resüsitatif Endovasküler Balon Oklüzyonu)
- Stabil → CT değerlendirmesi
- Zon bazlı yaklaşım

Travma Mekanizmaları

- Blunt travma: Motor kazaları
- Penetran travma: Bıçak /
- ateşli silah yaralanmaları





Penetran Travma Bulguları

- Hematoma hızlı genişleme
- Periton irritasyonu olmayabilir



CT İnceleme Protokolleri

- • Contrast-enhanced CT altın standarttır
- • Arteriyel ve portal faz değerlendirmesi önemlidir

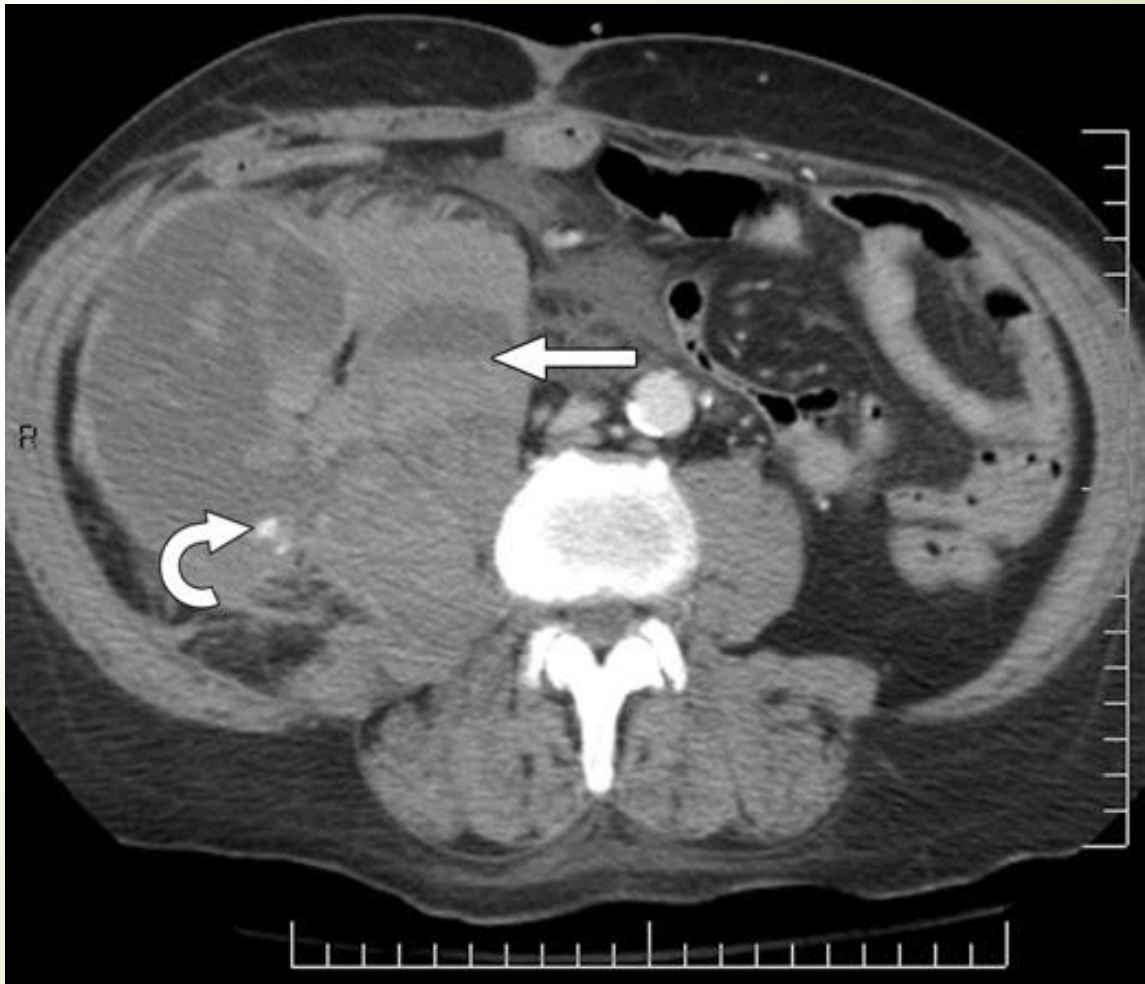
CT'de Major İşaretler

- • Retroperitoneal sıvı
- • Kontrast ekstravazasyonu
- • Gerota fasyasının bozulması

Aktif Kanama Bulguları

- • Kontrast extravazasyonu
- • Hızla genişleyen hematom

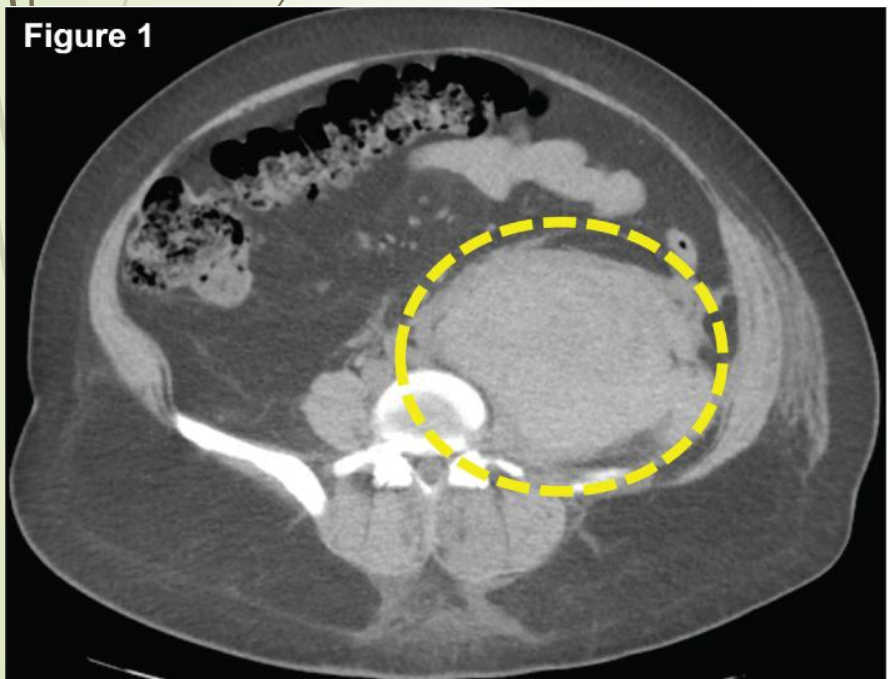
Aktif kanamalı retroperitoneal hematom (eğri ok)

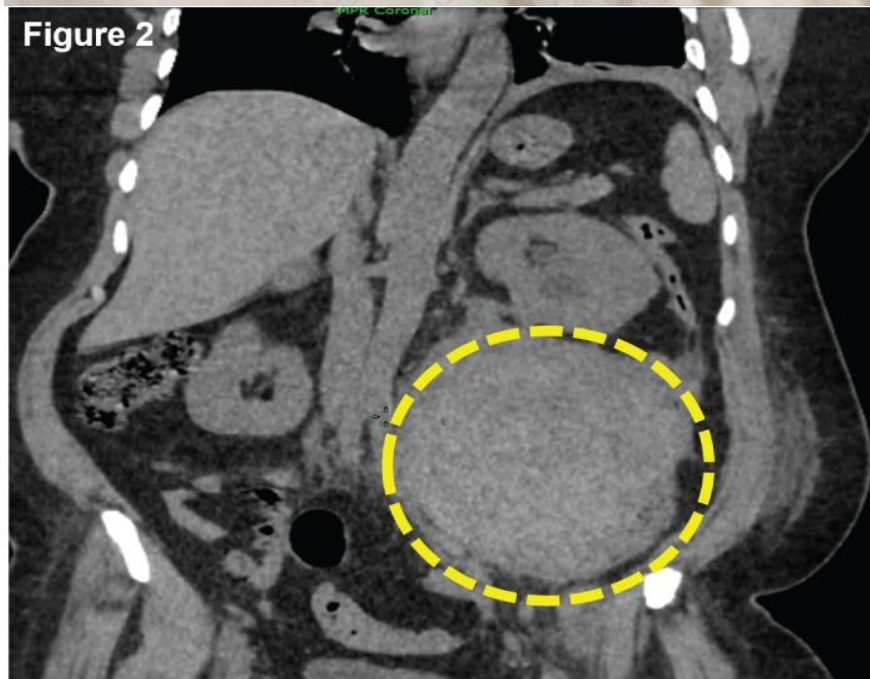


Psoas Travma Yönetimi

- • Genellikle konservatif
- • Nörolojik defisit varsa müdahale





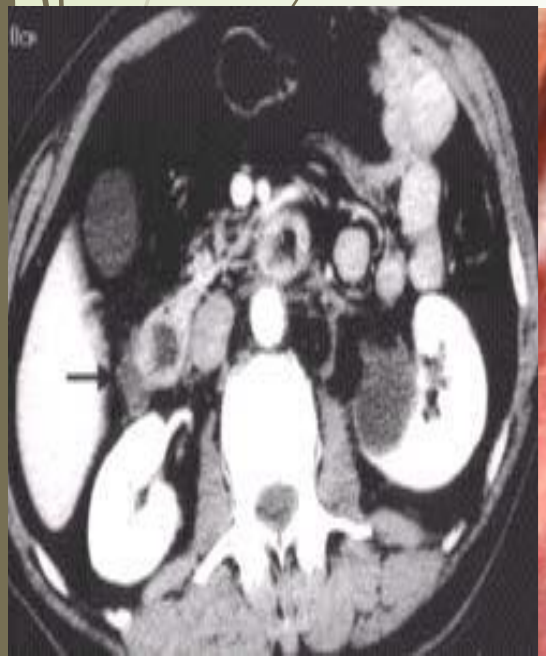


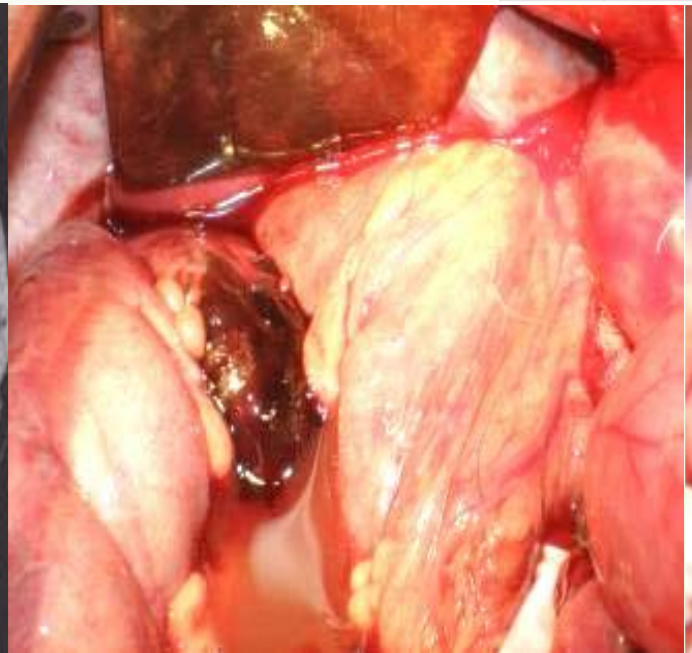
Duodenal Travmalar

Sessiz, atlanabilir, Ölümcül !

- Duodenum travması nadir görülen ve potansiyel olarak yaşamı tehdit eden bir yaralanmadır.
- Hem teşhisi hem de tedavisi özellikle zor olabilir. Bu yaralanmalar genellikle ileri evrede tespit edilir ve artan morbidite ve mortalite ile ilişkilendirilebilir.

Grade	Type of injury	Description of injury
I	Hematoma Laceration	Involving single portion of duodenum Partial thickness, no perforation
II	Hematoma Laceration	Involving more than one portion Disruption <50% of circumference
III	Laceration	Disruption 50–75% circumference of D_2 Disruption 50–100% circumference of D_1
IV	Laceration	Disruption >75% circumference of D_2 Involving ampulla or distal common bile duct
V	Laceration	Massive disruption of duodenopancreatic complex Devascularization of duodenum

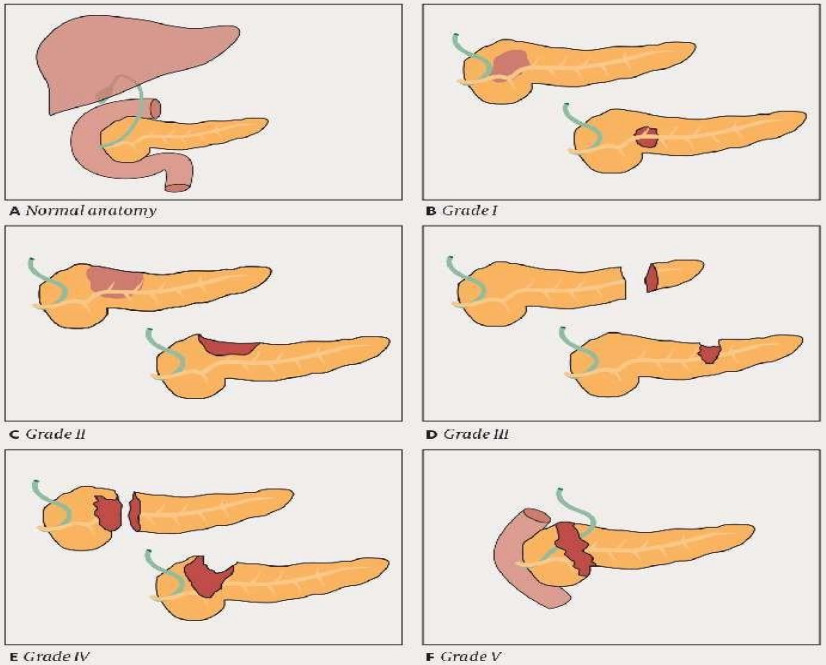






Pankreas Travmaları

- Pankreasın travmatik yaralanmaları nadirdir ancak akut kanama, pankreas sızıntıları, apseler, fistüller ve pankreatit dahil olmak üzere önemli morbidite ve mortalite ile ilişkilendirilebilir
- Pankreas yaralanmaları için terapötik cerrahi müdahaleler genellikle küçük yaralanmalar için drenaj veya dikiş onarımı ile tedavi edilirken, daha geniş yaralanmalar genellikle pankreas rezeksiyonu gerektirir
- Cerrahi travma bakımındaki daha yeni gelişmeler, cerrahi olmayan tedavinin kullanımının artırılması, kanal yaralanmaları için endoskopik stent yerleştirilmesi ve hasar kontrol cerrahisi gibi ek stratejiler sunmuştur



•**Derece I:** Kanal yaralanması olmaksızın küçük kontüzyon veya yüzeysel yırtıklı hematom

•**derece II:** kanal yaralanması olmaksızın büyük çürük veya yırtık

•**derece III:** distal transeksiyon veya kanal yaralanmasıyla birlikte derin parankimal yaralanma

•**derece IV:** ampulla (ve/veya intrapankreatik ortak safra kanalı) ile ilgili proksimal transeksiyon veya derin parankimal yaralanma

•**V. derece:** pankreas başının büyük ölçüde parçalanması ("pankreas parçalanması")

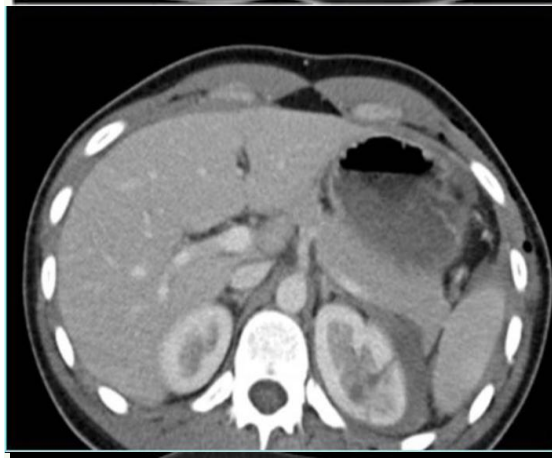
Renal Yaralanma Yaklaşımı

AAST böbrek hasarı derecelendirme ölçeğinin özeti

Seviye*	Yaralanma türü	Yaralanmanın tanımı
1	Hematom ve/veya Çürük	Parenkim yırtığı olmaksızın subkapsüler genişlemeyen hematom veya parenkim kontüzyon.
2	Hematom Yırtık	Gerota fasyasına sınırlı, genişlemeyen perirenal hematom. İdrar ekstravazasyonu olmaksızın < 1 cm derinliğinde böbrek parankimal yırtığı.
3	Yırtık	Toplayıcı sistem rüptürü veya idrar ekstravazasyonu olmaksızın böbrek parankimal yırtığı > 1 cm derinliğinde. Gerota fasyası içerisinde böbrek vasküler yaralanması veya aktif kanama varlığında herhangi bir yaralanma.
4	Yırtık	İdrar toplayıcı sisteme kadar uzanan parankimal yırtık ve idrar ekstravazasyonu. Renal pelvis yırtığı ve/veya üreteropelvik tam kopma.
	Vasküler	Segmental renal ven veya arter yaralanması. Gerota fasyasının ötesine, retroperiton veya peritona doğru aktif kanama. Aktif kanama olmaksızın damar trombozuna bağlı segmental veya tam böbrek enfarktüsü(leri).
5	Yırtık	Tanımlanabilir parankimal böbrek anatomisinin kaybıyla parçalanmış böbrek.
	Vasküler	Böbrek hilusunun ana böbrek atardamarı veya toplardamarının yırtılması veya kopması. Aktif kanaması olan devaskülarize böbrek.

- Grade 1–3: Konservatif
- Grade 4–5: Embolizasyon/cerrahi

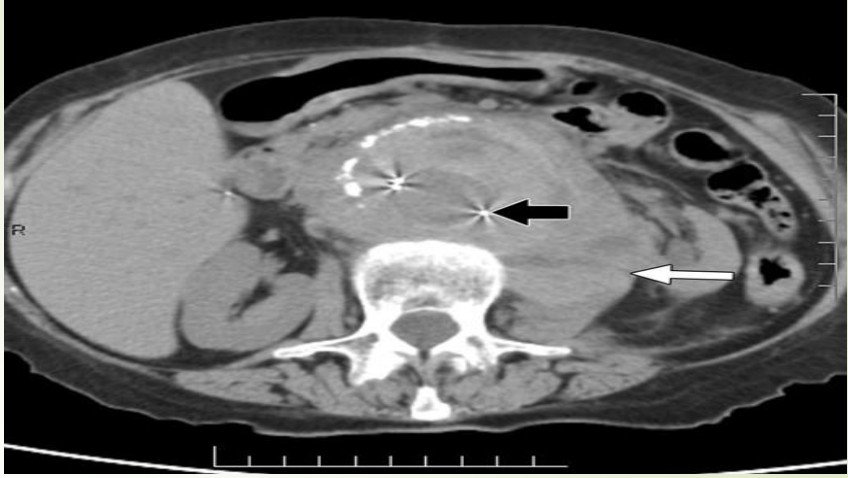






Aorta & Vena Cava Yaralanmaları

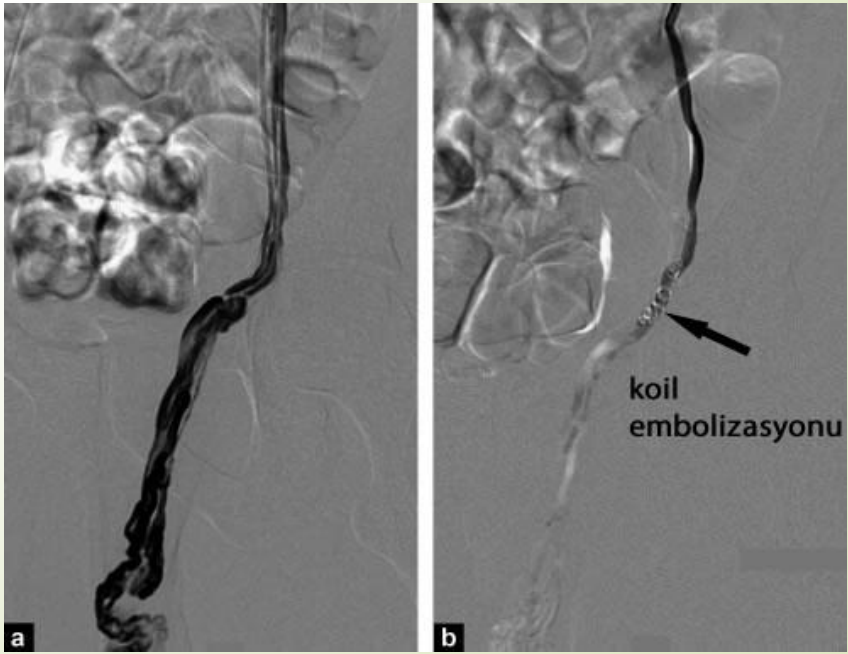
- Acil cerrahi gerektirir
- Uzun süreli hayatta kalım düşüktür



endovasküler stent grefti (siyah ok)

Pelvik Kırık Kaynaklı Kanama

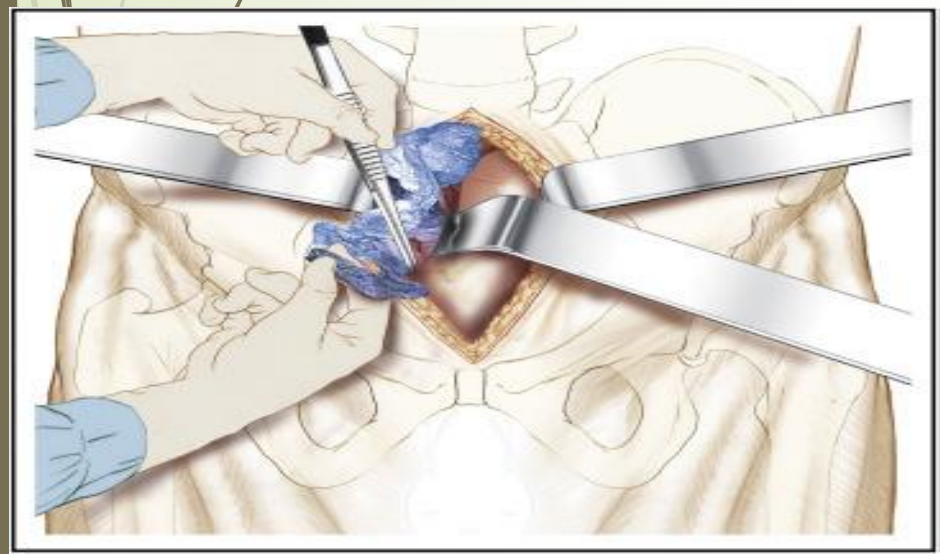
- PPP + Embolizasyon en etkili yöntem
- REBOA geçici stabilizasyon sağlar

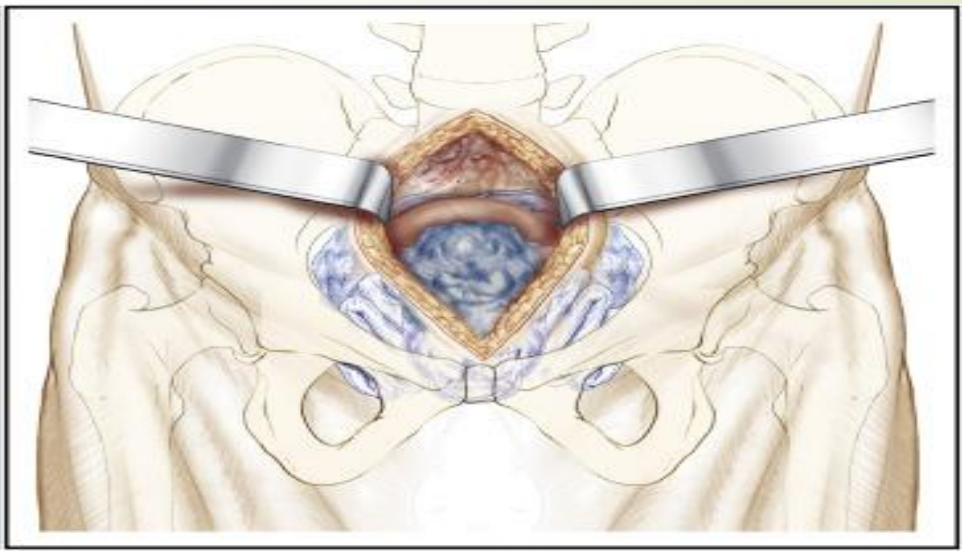


PPP (Preperitoneal Packing)



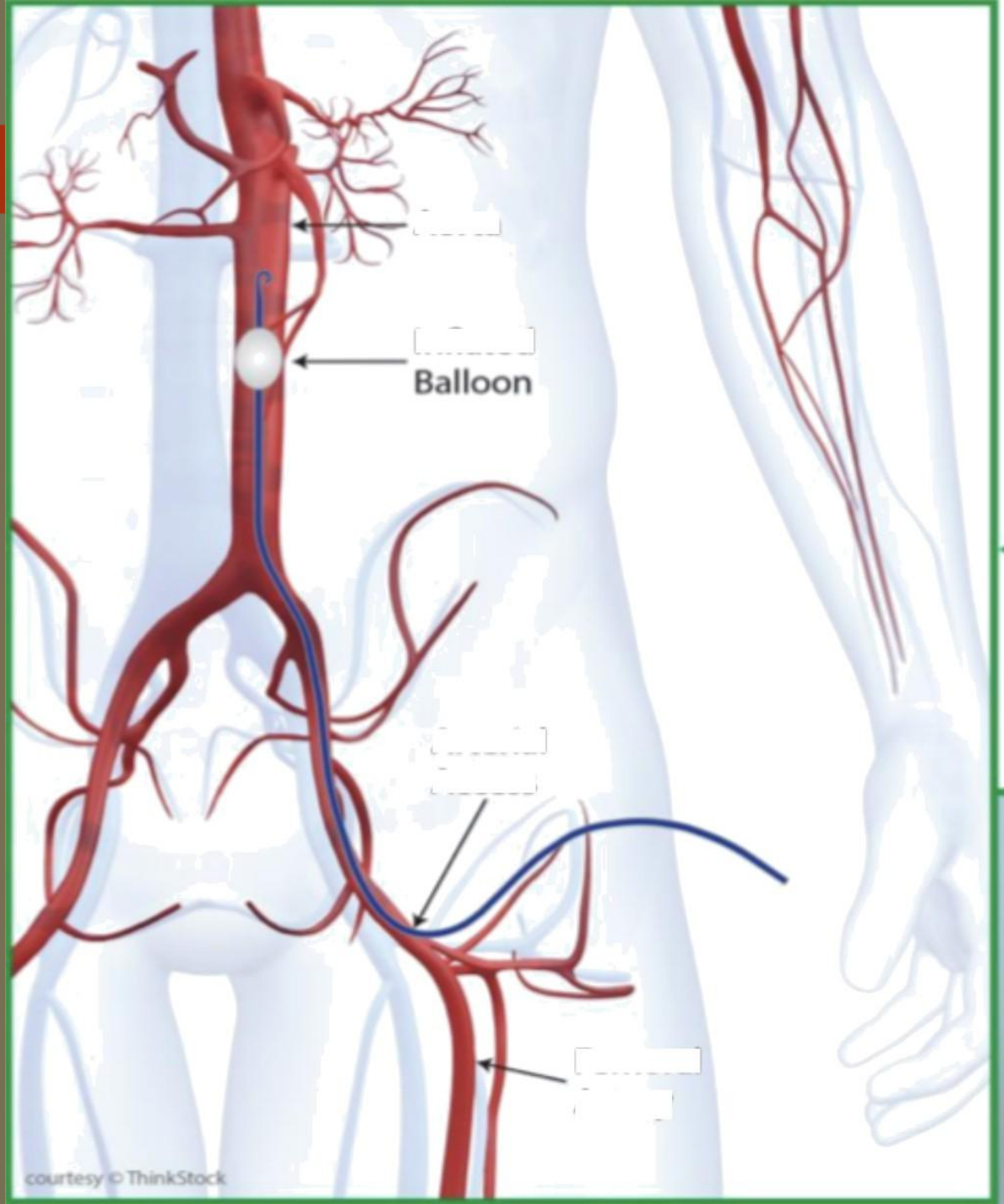
- Pelvik kanamalarda ilk basamak
- Vakaların %80'inden fazlasında kanamanın kaynağı venöz veya kemiksel olduğundan, ilk olarak Avrupa'da tanımlanan ,sonra ABD'de kullanılan preperitoneal tamponlama (PPP), hemodinamik olarak dengesiz ve hasar kontrolüne ihtiyaç duyan hastalarda kendine yer bulmuştur
- Tamponlama ile geçici hemostaz sağlanır

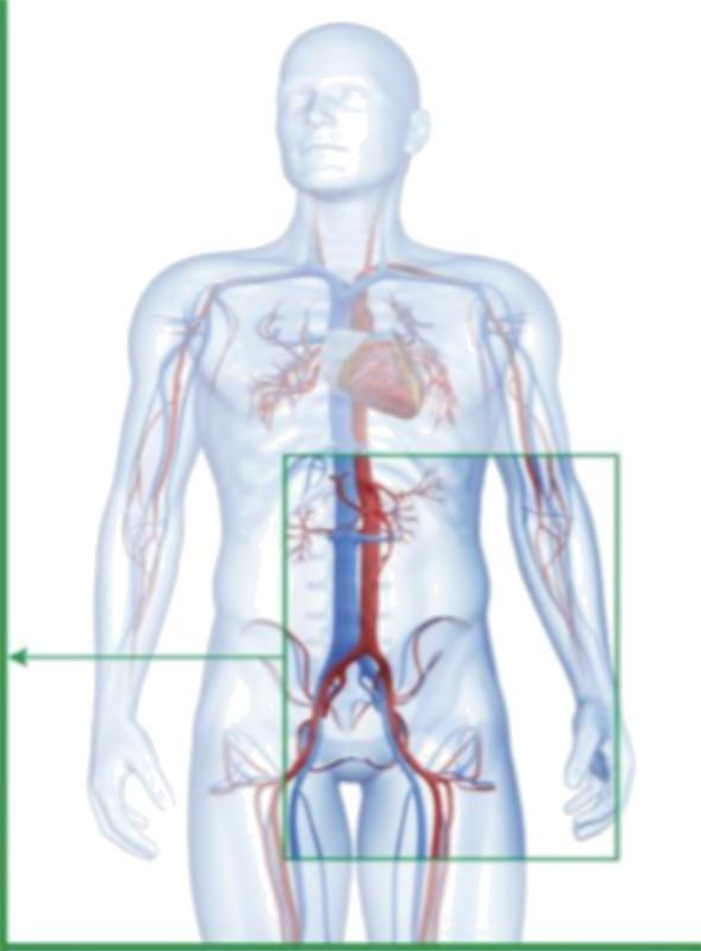




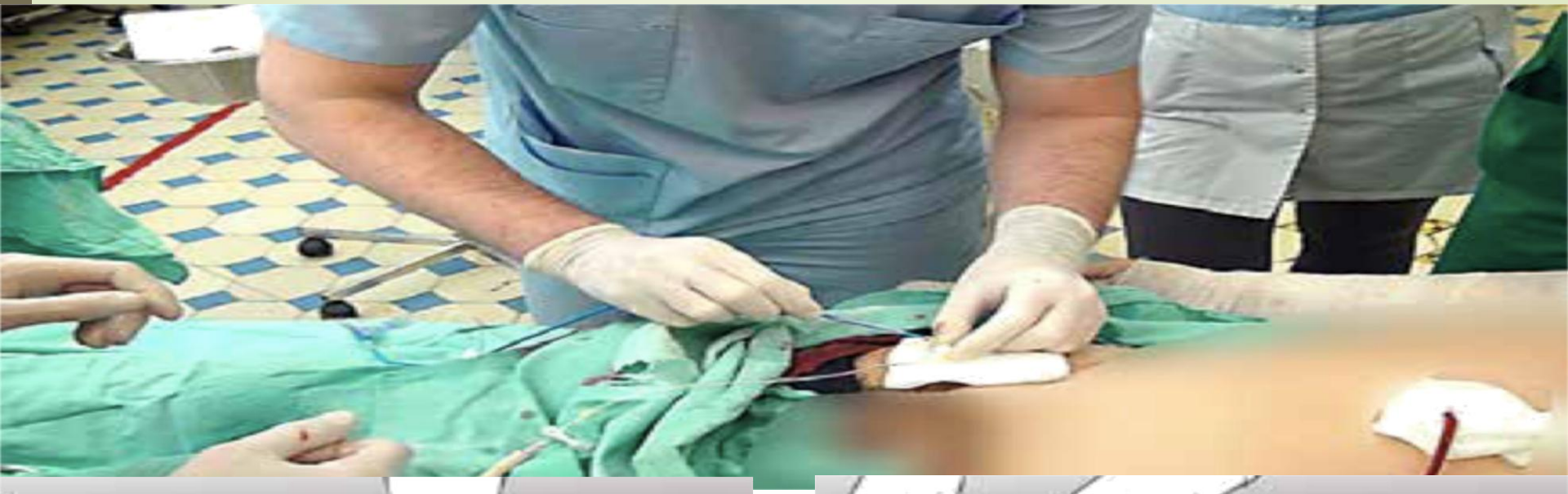
REBOA (Aortun Resüsitatif Endovasküler Balon Oklüzyonu)

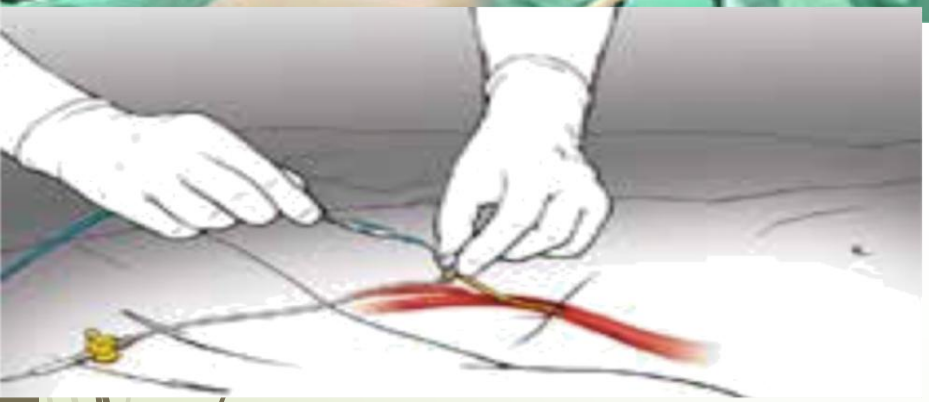
- REBOA, torakotomiden daha az invazivdir
- Klinik ihtiyaca bağlı olarak farklı seviyelerde ve farklı şekillerde aort tıkanıklığına izin verir.
- REBOA, kesin bir çözüm değil, kesin onarıma bir köprü görevi görür.
- Şokta pelvik kanamada
- Aşağı abdominal büyük damar yaralanmalarında endikedir

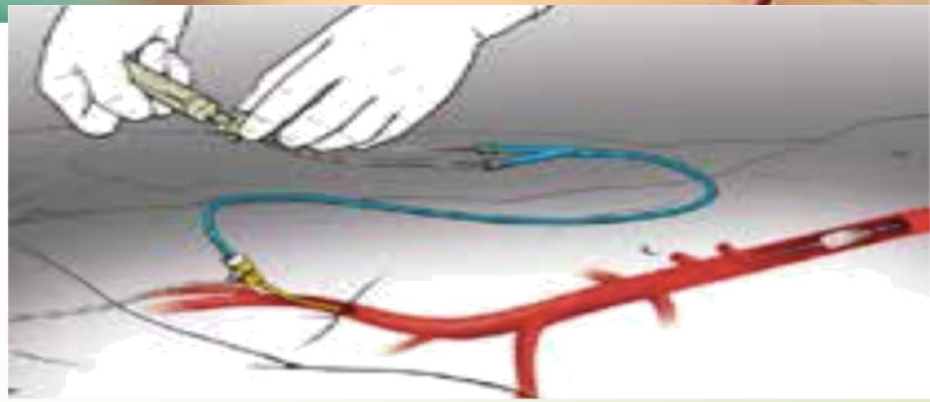

Balloon
courtesy © ThinkStock

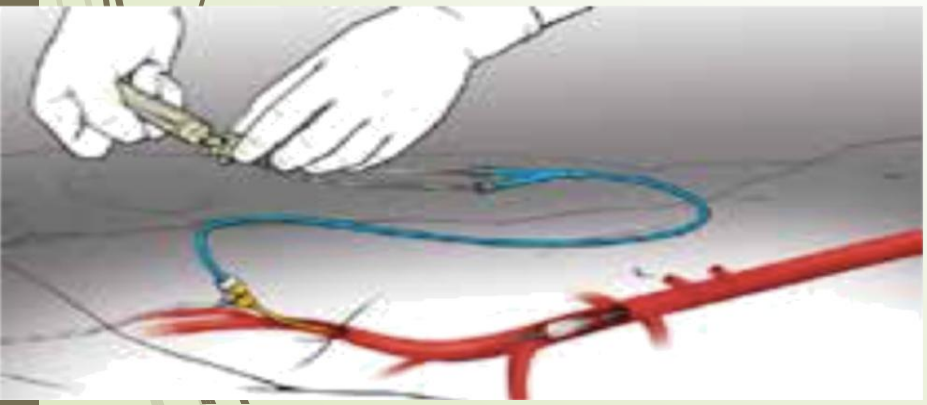



ER-REBOA™ CATHETER



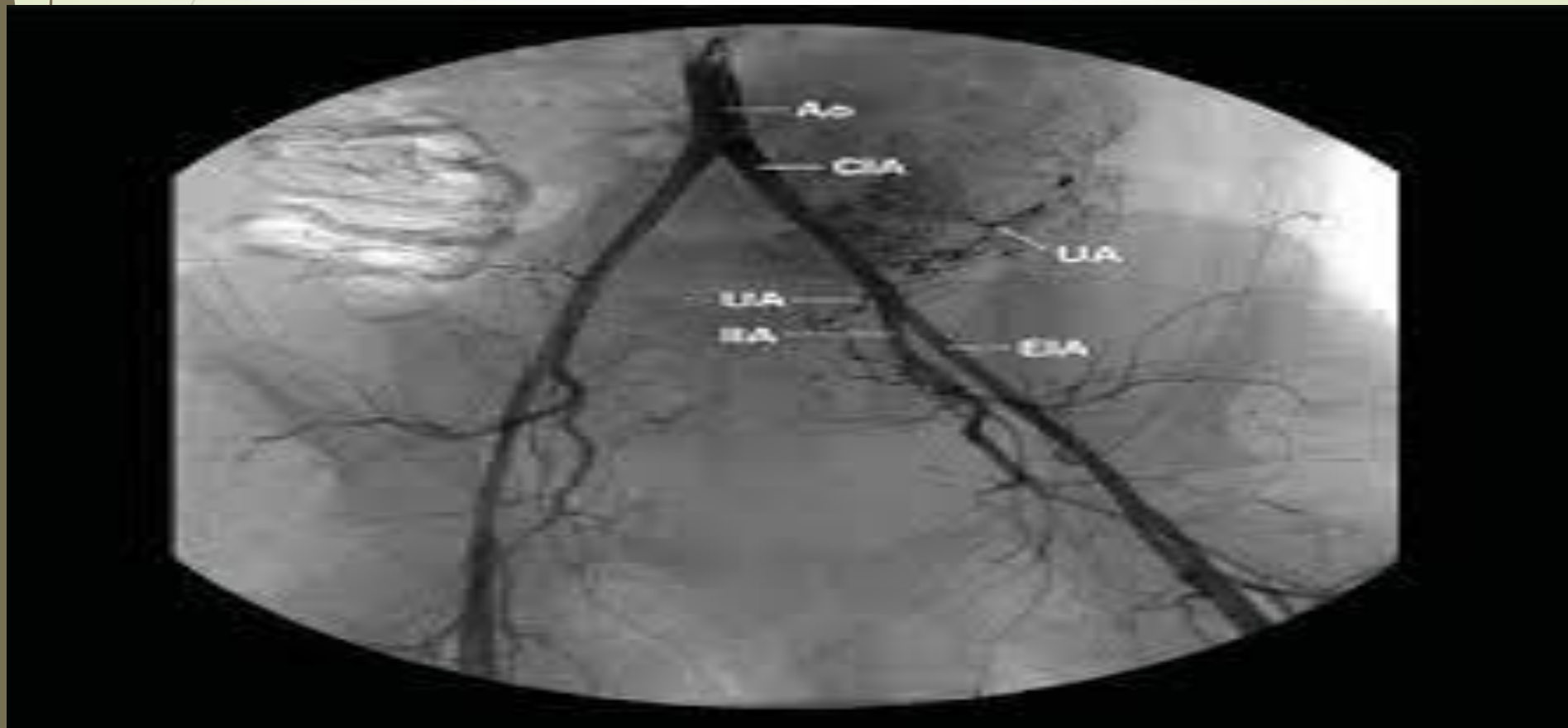






Embolizasyon Yaklaşımı

- • Selectif internal iliak arter embolizasyonu
- • Pelvik kanama kontrolünde başarı %90



Operatif Yaklaşımlar

- • Zon 1 → laparotomi
- • Zon 2 → seçici yaklaşım
- • Zon 3 → cerrahi değil embolizasyon

Non-Operatif Yönetim

- • Seri hemoglobin, kangazı takibi
- • Tekrarlı CT anjiografi görüntüleme
- • Vital bulgu sıkı izlemi

Eve Götürülecek Mesajlar !!!

- Travmatik retroperitoneal durumlar yaşamı tehdit eden bir lezyondur ve erken tanı ve doğru tedavi son derece önemlidir.
- Penetran yaralanma sonucu oluşan durumlarda eksplorasyon yapılmalıdır
- Künt yaralanmalarda tedavi yöntemi seçimi travmanın anatomik pozisyonuna, iç organ hasarına ve hastanın hemodinamik durumuna bağlıdır.
- Zon yönetimi yapılmazsa mortalite artar
- ivedi CT değerlendirmesi hayat kurtarıcıdır



Sabrınız ve İlginiz için Teşekkürler