AÇIK KARIN YÖNETİMİ

Dr Mustafa U Kalaycı
SBÜ Kanuni Sultan Süleyman
E A Hastanesi
18-12-2016/ Antalya

Sunum planı

- Abdominal hipertansiyon
- Açık karın endikasyonları
- Açık karın yönetim özellikleri
- Farklılıklar, kritik noktalar

Tarihçe

- Ogilvie ile 1940 da tanımlanmış
- 1983 “etappen lavage” or planned relaparotomy

- ‘’planned relaparotomy every 2–3 days until macroscopical abdominal contamination had cleared. With this new strategy mortality was reduced from 73% to 36% ‘’
- Mortality of patients with abdominal sepsis has remained as high as 20–60%

Endikasyonlar

- Batın kapatılamıyorsa
- Abdominal duvar kaybı mevcutsa (nekrotizan fasiit vs)
- Peritonit ve barsak ödemi nedeniyle batın kapatmak mümkün değilse
- Abdomen kapatılmaması gereken vakalarda
- Hasar kontrol cerrahisi sonrası
- Kaynak kontrolü abdominal sepsis gibi durumlarda tek operasyonda sağlanamıyorsa
- Barsak iskemisinde
- Abdominal kompartman sendromunda
- Yüksek volüm yüklenmesi gereken şok nedeniyle resüstasyon gerektiren durumlarda
- Kombine grupta

Açık Karın Sınıflaması

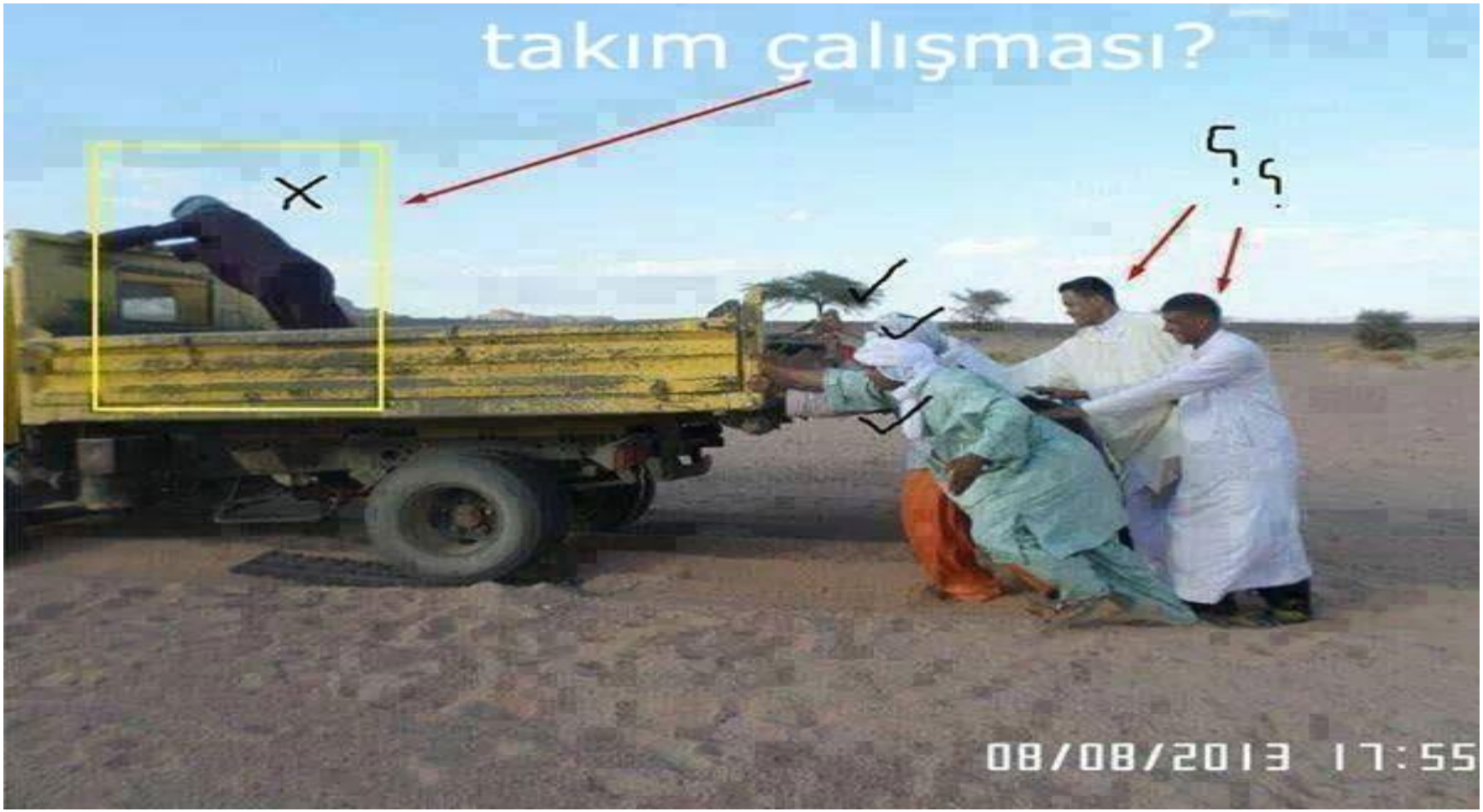
- Grade 1A: Temiz açık karın çevre barsaklarla ve abdominal duvar ile yapışıklık yok,
- Grade 1B: Kontamine açık karın yapışıklık olmadan
- Grade 2A: Temiz açık karın yapışıklık ve fiksasyon mevcut
- Grade 2B: Kontamine açık karın yapışıklık ve fiksasyonla

- Grade 3: Açık karın fistül formasyonu ile beraber
- Grade 4: Frozen açık karın yapışık ve fikse barsak barsak kapatılması ve yaklaştırılması cerrahi olarak mümkün değil(fistül var veya yok)

Açık karın takibinde neleri düşünmeliyiz

- **Abdominal kompartman sendromu ve ögeleri**
- **Hasar kontrol cerrahisinin fizyolojik gereklilikleri**
- Planlı Laparatomi gerekliliği, sayısı
- **Yoğun bakım özellikleri**
- Fasiyal yaklaştırma özellikleri
- Komplikasyonlar

Açık batın kesinlikle ekip çalışması gerektirir



Açık batın bakım ekibi

- Genel Cerrah
- Yoğun Bakım uzmanı
- Anestezist
- Enfeksiyon Hastalıkları uzmanı
- Girişimsel Radyolog
- Y Bakım - Ostomi Hemşiresi
- Fizyoterapist
- Psikiyatrist

Abdominal kompartman

- Primer Abdominal Kompartman Abdomino-pelvik bölge travmatik (Travmatik-Postoperatif)
- Sekonder Abdominal Kompartman (Medikal – Yanık)
- Tekrarlayan Abdominal kompartman (Önceki cerrahi veya medikal tabloların nedeniyle) Second –hit fenomeni ,aşırı sıvı replasmanı en önemli tetikleyici faktör !!!!!!!!!
- En sık primer/sekonder İAH/ACS den kurtarılan hastalar
- Definitif tedavi ile abdominal duvar kapatılması sonrası

İntra abdominal hipertansiyon

- Grade I 12–15 mmHg
- •Grade II 16–20 mmHg
- •Grade III 21–25 mmHg
- •Grade IV > *25 mmHg*

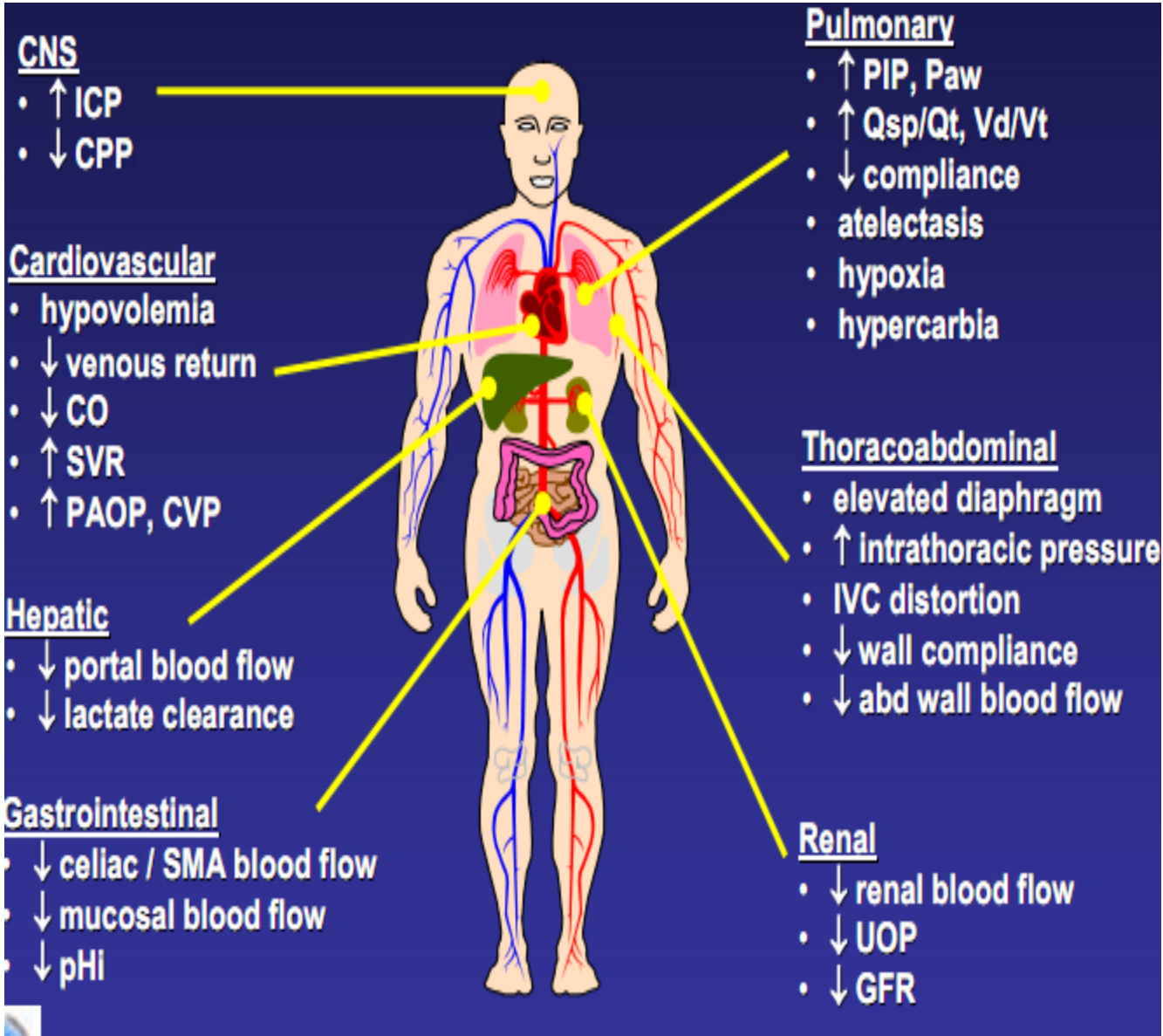
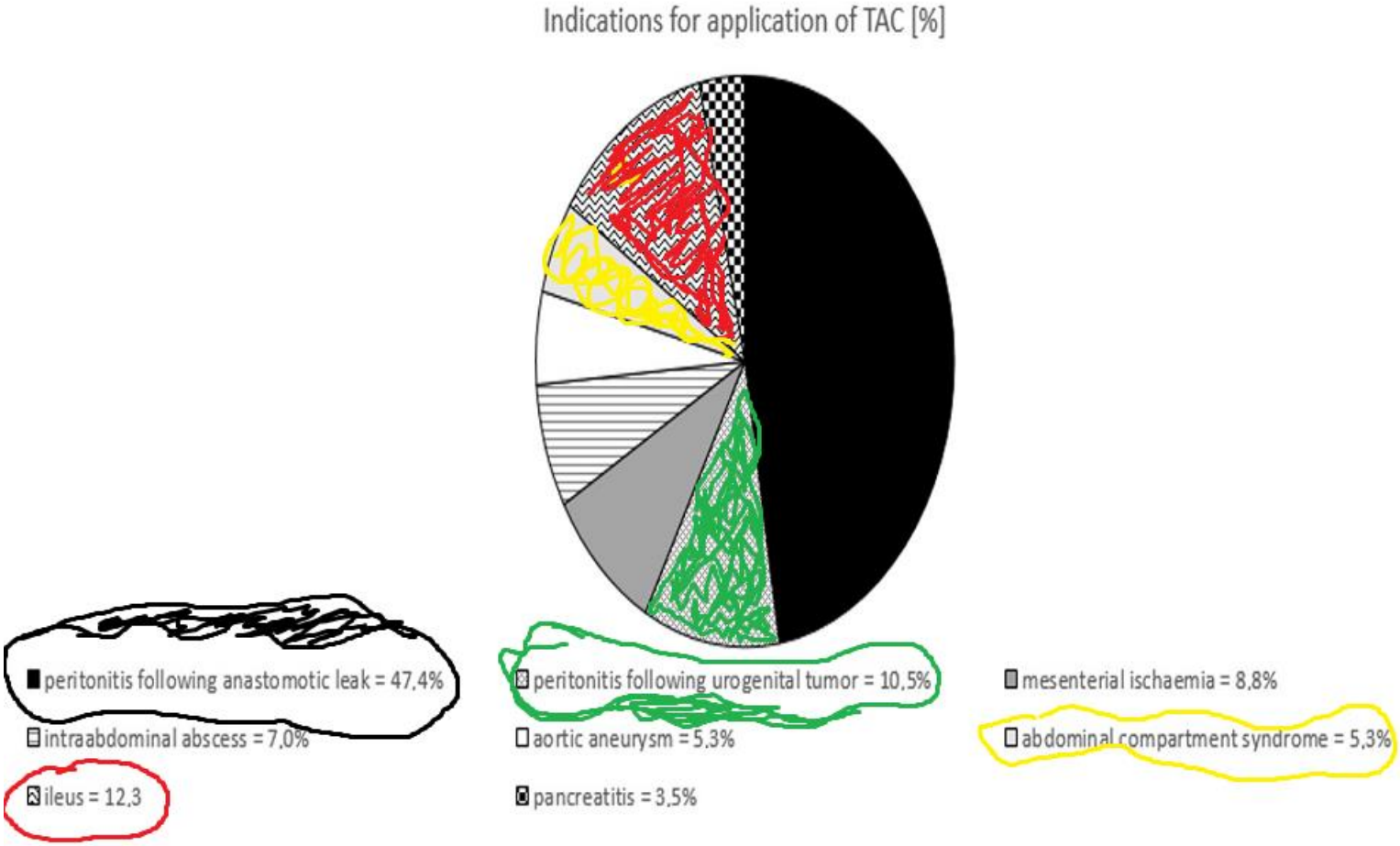


Table 2 Risk factors for IAH/ACS

Acidosis (pH < 7.2)
Hypothermia (core temperature < 33°C)
Polytransfusion (> 10 U packed red blood/24 h)
Coagulopathy (platelets < 55,000/mm^3 *or* activated partial thromboplastin time two times normal or higher *or* prothrombin time < 50% *or* international standardized ratio > 1.5)
Sepsis (American-European Consensus Conference definitions)
Bacteremia
Intra-abdominal infection/abscess
Peritonitis
Liver dysfunction/cirrhosis with ascites
Mechanical ventilation
Use of positive end expiratory pressure (PEEP) or the presence of auto-PEEP
Pneumonia
Abdominal surgery, especially with tight fascial closures
Massive fluid resuscitation (> 5 l colloid or crystalloid/24 h)
Gastroparesis/gastric distention/ileus
Volvulus
Hemoperitoneum/pneumoperitoneum
Major burns
Major trauma
High body mass index (> 30)
Intra-abdominal or retroperitoneal tumors
Prone positioning
Massive incisional hernia repair
Acute pancreatitis
Distended abdomen
Damage control laparotomy
Laparoscopy with excessive inflation pressures
Peritoneal dialysis

Travma dışı hastalarda açık abdomen nedenleri



İntraabdominal hipertansiyon değerlendirmesi

- Risk faktörü olan İAH /AKS açısından ve yeni – progresiv organ yetmezliği gelişmesi açısından başlangıç taramasından geçirilmelidir

- 2 veya daha fazla risk faktörü olanlarda bazal İAB ölçümü önerilir
- Kritik hastada IAH varsa seri İAB ölçümleri önerilir.

Açık karın olgularında Yoğun bakımda öncelikler

- Süregelen resüsitasyona devam edilmesi !!!!!!
- Hipotermi
- Koagulopati
- Kaynak kontrolü
- Mekanik ventilatör tedavileri
- Beslenme –Glisemi kontrolü

Yoğun bakımda

- Vucut pozisyonu
- Aktif ve Pasif ısıtma yöntemleri
- Sedasyon ve analjezi
- Nöromusküler blokaj (NMB)
- Nasogastrik/kolonik dekompresyon
- Prokinetik ajanlar
- Peptik ülser proflaksisi
- **Tromboemboli profilaksisi**
- Delirium

- Hiperkloremik metabolik asidozdan kaçınılmalı
- Düşük tidal volüm (4-6 ml/kg) stratejisi

Kaynak kontrolü

- **Kültür sonucu yoksa ampirik anti-enterokokal AB'ler**

Prognozu etkileyen en önemli parametre

Hasta fasial kapama yönüyle her gün değerlendirilmeli

Kaynak kontrolünde Perkutan kateter dekompresyon

- Daha az invaziv,uygulama kolaylığı mevcut
- IAH tedavisi veya sekonder AKS tedavisinde
- Serbest intra-abdominal sıvı hava, abse, kan
- İAB cı azaltır
- IAH-indüklenmiş organ disfonksiyonunu engeller
- Laparostomiden koruyabilir

- Semptomatik İAH/ACS de intraperitoneal sıvı, abse, kan varlığında Perkutan dekompresyon önerilebilir.

Sıvı resusitasyonu

- Resusitasyon volumu monitorize edilmeli,
- Fazla sıvı verilmesimi İAH/AKS için risk faktörü
- İAH lı hastada hipertonik kristalloid ve kolloid bazlı sıvı resusitasyon AKS gelişiminden koruyabilir
- 10 litreden daha düşük resüstasyonda AKS %0.6
- 15 lt den daha fazla sıvı verilirse %15

- %70 yanıkta ve ileri pankreatitde verilen yüksek volüm artmış risk teşkil eder

- Hemofiltrasyon/ultrafiltrasyon, diüretik
- Dializ, hemofiltrasyon/ultrafiltrasyon
- Oligüri / anüri (+)
- Erken dönemde
- Volum yüklenmesinden korur (sekonder AKS)

- Diüretik +kolloid
- Hemodinamik stabil olgu
- Üçüncü boşluktaki sıvının mobilizasyonunu sağlar

İdeal bir batın geçici kapama cihazı nasıl olmalı

- Abdominal içeriği sarabilmeli
- Eksternal kontaminasyon ve zedelenmeden koruyabilmeli
- Abdominal duvarı korumalı ve kapatmada yardımcı olabilmeli
- İç organlarda adezyonları önleyebilmeli, abdomen duvarı ve kapama materyalleri ile yapışıklıklar meydana getirmemeli
- Abdominal hipertansiyonu engellemeli
- Kolay ve hızlı uygulanabilmeli
- Sıvı kaybıı enegellemelei, lçebilmeli,
- Hasta transportuna uygun olmalı
- Ucuz ve kost effektif olmalı

Sorular

- Uygulama gerekliliği,yetkinliği
- Hangi hastada hangi sistem
- Zamanlama özellikleri
- Hangi şartlarla uygulanmalı,ölçüler, ekip ve malzeme, depo yetkinliği

Geçici batın kapatma teknikleri

- Cilt sütürasyonu
- Çamaşır klempleri
- Fermuar Mesh*PTFE, Poliglaktin, Marlex, Poliglikolik asit, Kompozit, Alloderm
- Vacuum pack technique
- V.A.C.
- Sandewich Zipper teknik
- Wittmann Patch®
- The Bogota Bag
- Dynamic Retention Sutures (DRS)
- Sure-Closure System)

İşlemlerde

- Barsak duvarı ve cihaz batın duvarı arasındaki yapışıklıklar
- Fasia ve cilt kayıplarına dikkat edilmeli
- Barsak yüzeyleri aspirasyon yüzeylerinden korunmalı
- Omentum ile içerik korunmaya çalışılmalı

- Anastomozlu vakalarda 50 mm/hg
- Standart uygulama 125 mm/hg
- Kanamalı olgularda ilk gün basınçsız takibeden günlerde kademali artırım
- Gerekirse norömüsküler blokaj ile kas gevşetilmesi

Uygulanan sistemler arasında fark varmı ?

- Vakum tekniklerinde
- Batın içine sekrete edilen sitokinlerin İAB nedeni olduğu bunların absorbsiyonunun, sonuçları iyileştirdiği gösterilmiş
- Kapatma 2.8 kez daha iyi
- Mortalite daha az
- Yinede
- NPT ile Barker VP Sistemik inflamatuar cevapta bir farklılık olmamasına rağmen mortalitede düşme izlendiği gösterilmiş
- TNF alfa-IL1/6
- Akciğer barsaklar böbrek ve karaciğerde daha hızlı iyileşme sağlıyor

- *Kirkpatrick AW, Roberts DJ, Faris PD et al.:* Active negative pressure peritoneal therapy after abbreviated laparotomy: the intraperitoneal vacuum randomized controlled trial. Ann Surg 2014

Metodlar arası karsılastırma

Table 2 Methods of temporary abdominal closure (TAC)

Method of TAC	Primary closure rate	Mortality rate	Enterocutaneous fistula rate
Bogota Bag/Silo [14,31-36]	12.2-82%	19-58.4%	0-14.4%
Mesh/Wittman Patch [19,42,51,54,55,58]	18-93%	7.7-43%	0-26%
Vacuum Assisted Closure Device [38,39,41,44,45]	31-100%	14-44%	1.2-15%

Vakum kapatma teknikleri

- Standart fabrikasyon üretim,uygulama materyallerinin hazır formu
- Beklentilerin çoğunu karşılayan klinik uygulama kolaylığı
- İstenen özelliklerde aspirasyon ve irrigasyon özellikleri
- Pansuman kolaylığı, ile vakum teknikleri açık abdomen için yara bakımında çığır açmıştır.

Komplikasyonlar

- <u>Erken</u>
- Cerrahi alan enfeksiyonları
- İntraabdominal enfeksiyonlar
- Gastrointestinal fistüller
- Enteroatmosferik fistül

- <u>Geç</u>
- Ventral Hernia

Table 3 Complications after open abdomen

Complication	No.	%
Death	30	34
VAP	26	30
Acute renal failure	19	22
Urinary tract infection	18	20
Tracheostomy	17	19
Abscess	14	16
Line infection	14	16
Hernia	12	14
Fistula	11	13
C difficile	11	13
Dehiscence	9	10
Bleeding	9	10
Wound infection	8	9
Deep venous thrombosis	7	8
Arrhythmia	7	8
Pulmonary embolus	6	7
Infected biological mesh	4	5
Evisceration	3	3
Acute myocardial infarction	2	2

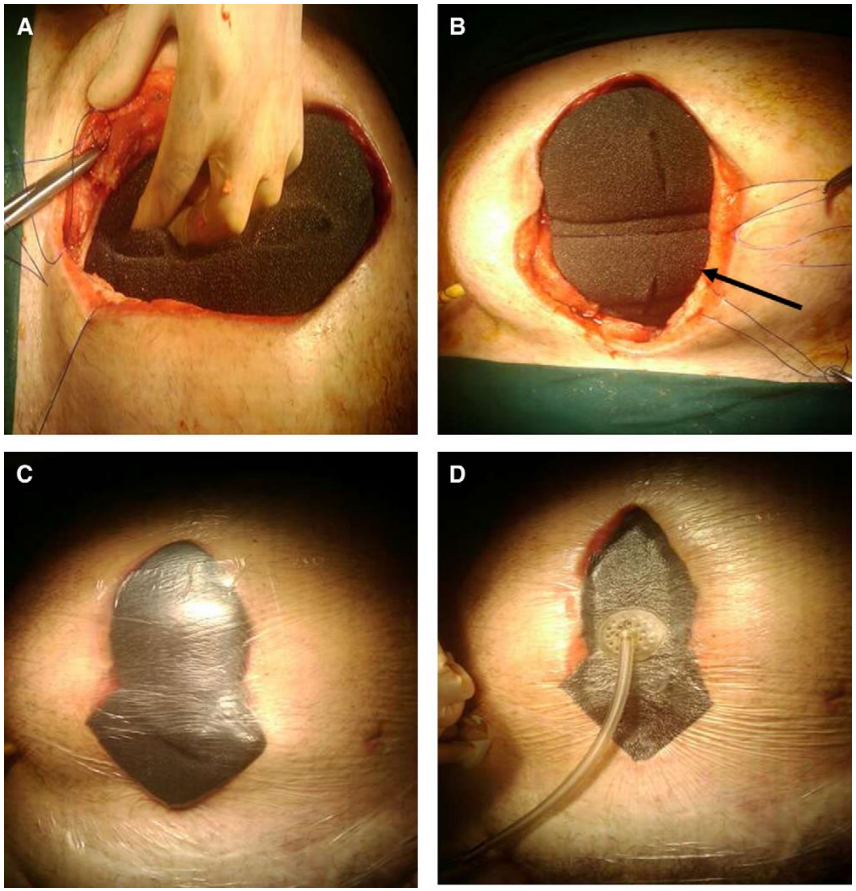
Primer Batın kapatmada aşamasında neleri hedeflemeliyiz

- Mümkün olan en kısa zamanda kapatmayı düşünmeliyiz. %62 olguda kapatılabiliyor
- 5 günden fazla süren gecikme fistül gelişimini 4 kat artırıyor
- 8 günden sonra komplikasyon oranı %12 den % 52 ye çıkıyor
- Planlanmış kademeli kapatma cihazları
- Planlanmış ventral herni
- Spilt tiknes greftlemeler
- Gerekirse sürecin yıllar alabileceği göz nüne alınmalıdır.

Batının kapatılması sürecinde nelere dikkat edilmeli

- Batının içi basınç artımı gözönüne alınmalıdır
- Seri ölçümler yapılmalıdır
- Fasiyal yaklaştırma ölçüsü için bir gösterge olabilir
- Hava yolu basıncı takip edilebilir > 30 mmhg önemli
- Dolaşımda vasoaktif ajan gereksinimi İAB artışı için gösterge olabilir

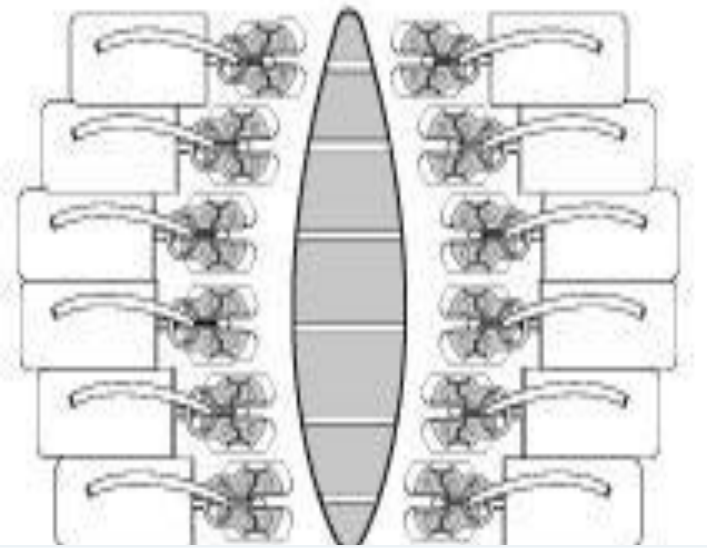
Retansiyon Sütürleri



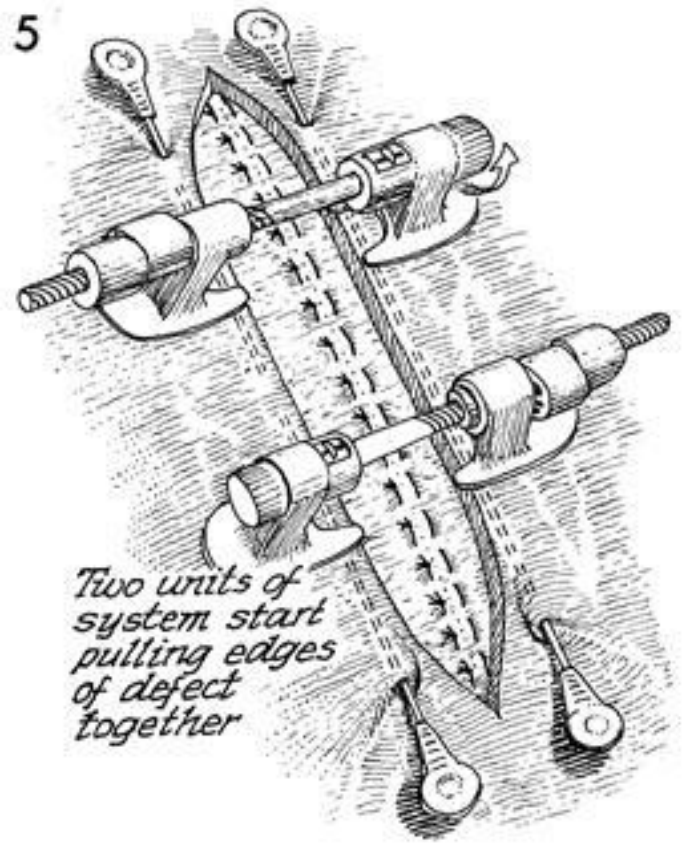
- Hastanede kalış
- VAC 17.53 ± 4.59
- RSSFC 11.93 ± 2.05
- VAC 12 gün
- Değişim Sayısı 4.4 ± 1.35
- (P = .0001)
- RSSFC 8 gün
- Değişim sayısı2.87 ± 0.74
- (P .0001)

- Surgery 2010;148:947-53.)

ABRA



Sure Closure System

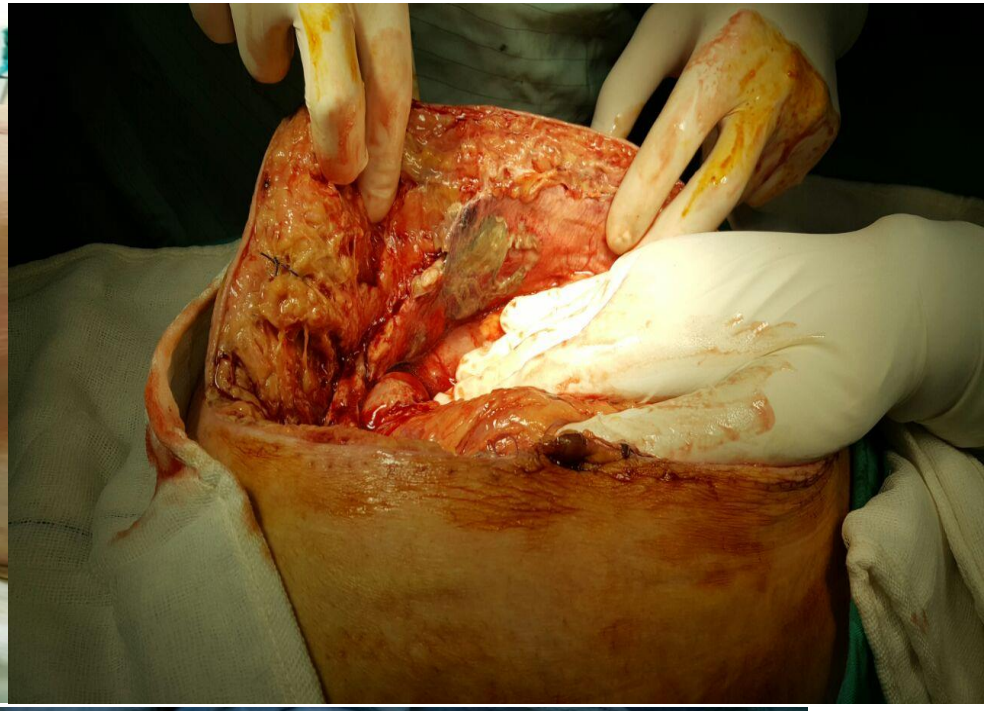


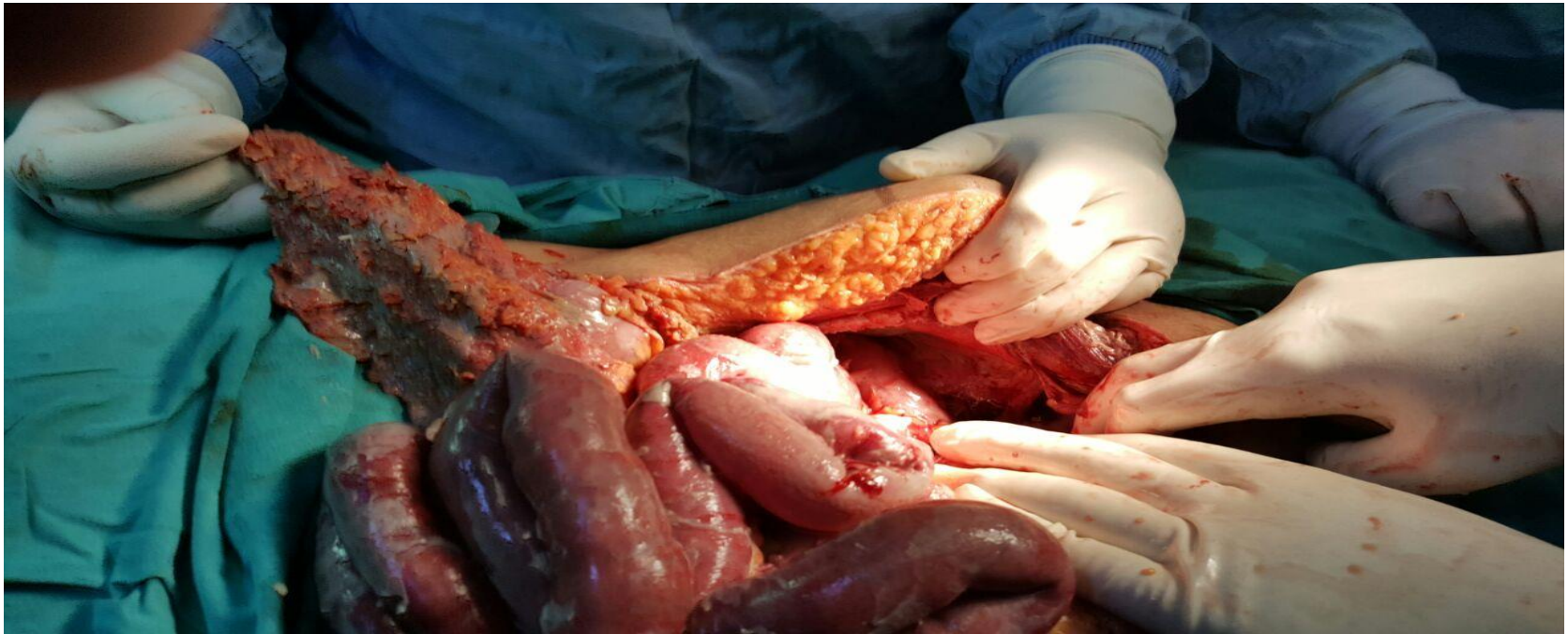
Fistül Önlemi

- En önemli faktör zamanlama ve önlem
- Omentum mutlak surette cihaz ve barsak yüzeyleri ile direkt teması önlenmeli
- Biyolojik meş kadavra cildi kullanılabilir
- Derin enteroatmosferik fistül kontol edilmeli kademeli ostomi oluşturulmaya çalışılmalı
- Tariflenen tekniklerle kaynak kontrolü sağlanmalı
- Komplike durumlarda kapatmaya yönelik operasyonel zamanlama 6 ay-1 yıl arasında düşünülebilir

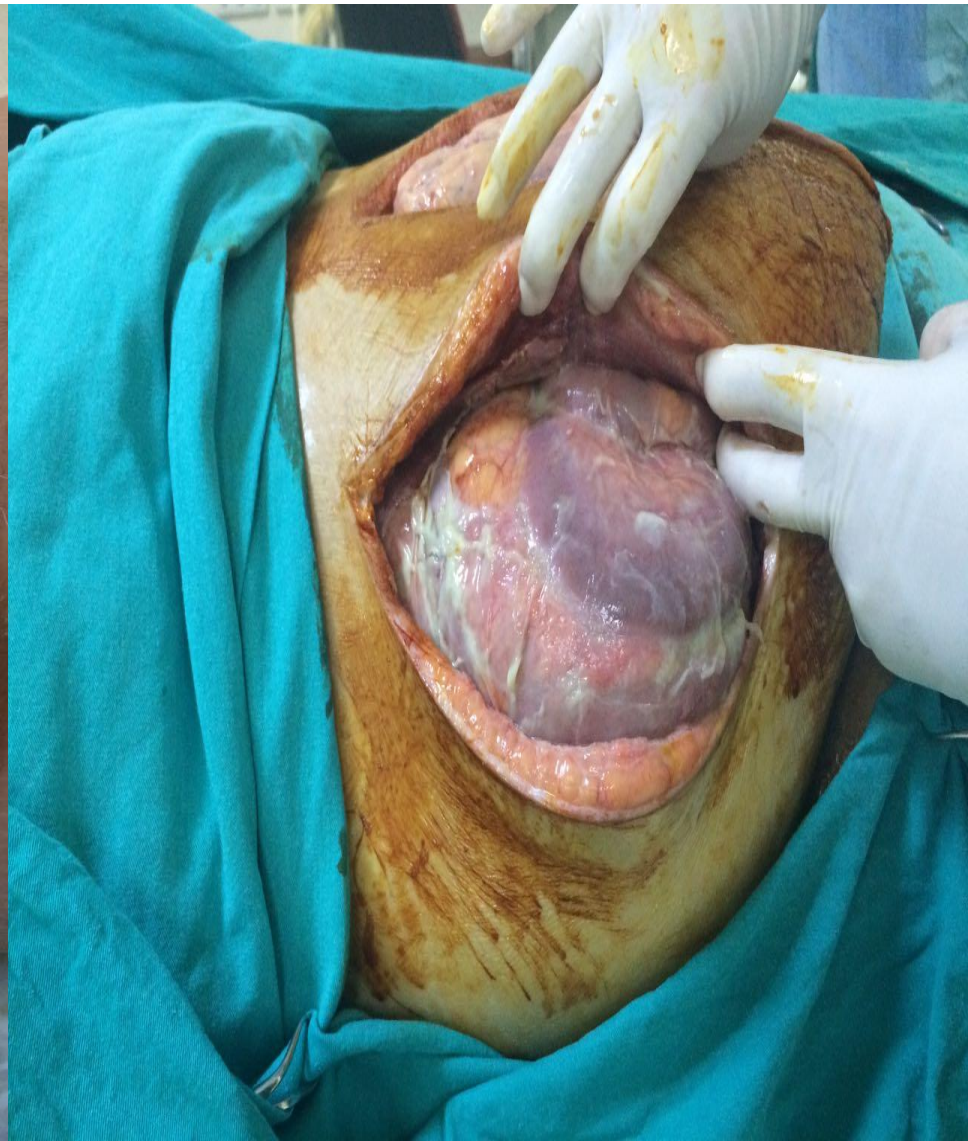
Olgu sunumu

- 48 Y, K
- 1 haftadır ateş karın ağrısı
- 2 gündür gaz gaita çıkaramama
- Akut batın
- Hastanın muayenesinde perinede nekrotik deri alanı
- Operasyonda Batın içi apse pürülan drenaj ,Nekrotizan fasiit, debritman VAC
- 1 gün sonra sağda batın duvarında büller





Olgu 1 VAC tedavisi sonrası



Olgu 2

- 64/E
- Abdominal aort anevrizma rüptürü; aortobiiliak greft by pass
- Postop: 8. gün akut karın, ileus, intraabdominal sepsis
- Laparotomide treitzden itibaren 150.cm ve 180.cmde iki adet perforasyon
- MPI: 28

Olgu 2

- Batın yıkama + ileum rezeksiyonu/anastomoz + karın kapama
- Batın yıkama + ileum rezeksiyonu/anastomoz + Bogota bag
- Batın yıkama + ileum rezeksiyonu/anastomoz + VAC
- Batın yıkama + ileostomi + karın kapama
- Batın yıkama + ileostomi + Bogota bag
- **Batın yıkama+ ileostomi + VAC**

Olgu

Olgu 3

- 2 kez 3 gün ara ile VAC uygulandı.
- Karın cilt kullanılarak kapatıldı.
- 3 ay sonra ileostomisi kapatıldı.

Olgu 3

- 65 Y E olgu
- İleus
- Op da Kolon Ca -Anterior rezeksiyon
- 15 gün sonra yara ayrışması
- Op reeksplorasyon ,batın kapatılması, 4 gün sonra tekrar yara ayrışması, ince barsak laserasyon,
- VAC
- 2. bir Fistül oluşması

Sonuç

- Açık karın yönetimi farklı disiplinlerden farklı bakış açıları ve ekip çalışması gerektiren karmaşık bir klinik antitedir.
- Ekip olarak vakaya yönelik yerinde toplantılar yapılmalıdır.
- İntra abdominal hipertansiyon, septik limitleri aştığı düşünülen tüm klinik durumlarda mutlakadüşünülmeli
- **Abdominal kompartman sendromu ve ögeleri**
- **Hasar kontrol cerrahisinin fizyolojik gereklilikleri**
- **Gerektiğinde geçici batın kapama teknikleri kombine kullanılmalıdır /kullanılabilir (maliyet, zamanlama ,gereklilik,vs)**
- Fasiyal yaklaştırma özellikleri
- Komplikasyonlar tedavi sürecinde mutlaka düşünülmelidir.

Teşekkürler

SBÜ-Kanuni Sultan Süleyman E A Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği