

11.
ULUSAL DAHİLİ VE CERRAHİ
BİLİMLER YOĞUN BAKIM
KONGRESİ



10.
DÜNYA YOĞUN BAKIM
HEMŞİRELERİ
FEDERASYONU KONGRESİ

3.
AVRASYA YOĞUN
BAKIM TOPLANTISI



İŞBİRLİĞİ İLE

12-15 KASIM 2014
AtlantisHotel&Resort,Antalya

6.
ULUSAL YOĞUN BAKIM
HEMŞİRELERİ KONGRESİ



Abdominal Kompartman Sendromu Önlenebilir mi?

Prof Dr Fatih Ağalar, FACS, FEBS (hon)
Genel Cerrahi ve Yoğun Bakım Uzmanı
ASMin aff with Johns Hopkins Med
Kocaeli

- IAB son senelerde yoğun bakımda çok sıklıkla konuşulan bir “parametre” haline gelmiştir.

Tanım

- Yetişkin yoğun bakım hastasında IAP: 5–7 mmHg
- IAH, seri ölçümlerde IAP=12 mmHg olmasıdır
- ACS=IAP 20 mmHg olacak ve yeni organ yetmezliği bulgusu ortaya çıkacak
 - Grade I, IAP 12–15 mmHg
 - Grade II, IAP 16–20 mmHg
 - Grade III, IAP 21–25 mmHg
 - Grade IV, IAP 25 mmHg
- Primer IAH veya ACS= Abdominopelvik bölgede yaralanma veya hastalık olacak, erkencerrahi ya da girişimsel radyoloji gerektirecek.
- Sekonder IAH veya ACS= Tetikleyici sorunun dışındaki bir bölgededir.
- Nüks IAH veya ACS= Primer veya sekonder olanların tedaviden sonra tekrar etmesidir

IAH/ACS risk faktörleri

- Yanık, abdominal cerrahi, büyük travmalar
- Karın duvarı compliansı azalması
- Barsak içi muhtevanın artması
- Ileus, kolonik obstrüksiyon/pseudoobstrüksiyon
- Pankreatit, karın içi sıvı toplanması, hemoperiton/retroperitoneal hematoma
- İAİ, abse, retroperitoneal dev tümörler
- Sıvı resüsitasyonunda kapiller kaçak, siroz, dializ

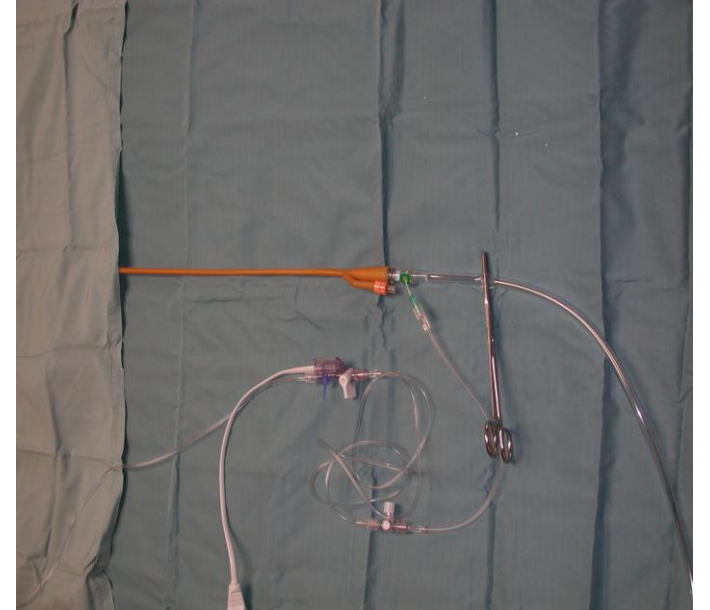
- Asidoz
- Hasar kontrol cerrahisi
- Hipotermi
- Politransfüzyon
- Aşırı sıvı resüsitasyonu
- Koagülopati
- Yatak başının çok yükseltilmesi
- Mekanik ventilasyon
- Obesite
- Pnömoni
- Sepsis, şok hipotansiyon

Andrew W. Kirkpatrick
Derek J. Roberts
Jan De Waele
Roman Jaeschke
Manu L. N. G. Malbrain
Bart De Keulenaer
Juan Duchesne
Martin Bjorck
Ari Leppaniemi
Janeth C. Ejike
Michael Sugrue
Michael Cheatham
Rao Ivatury
Chad G. Ball
Annika Reintam Blaser
Adrian Regli
Zsolt J. Balogh
Scott D'Amours
Dieter Debergh
Mark Kaplan
Edward Kimball
Claudia Olvera
The Pediatric Guidelines

**Intra-abdominal hypertension
and the abdominal compartment syndrome:
updated consensus definitions and clinical
practice guidelines from the World Society
of the Abdominal Compartment Syndrome**

Ölğümnereden yapılmalı, protokolü varmı?

- Pek çok teknik içinde en çok tercih edileni mesane ölçümleridir.
 - Uzun
 - Kolay



Öneriler

- Kritik hastada etyolojide şüphe uyandıran durumlarda ölçüm faydalıdır.
- Standart teknik=mesane yolu ile ölçüm
 - Hastanelerin protokolleri adapte edilmeli
 - Ölçüm yöntemi protokolize edilmelidir.
- Ölçülürse IAP artışı olduğu anlaşılabilir
- Belirgin ACS olanlarda dekompresif laparotomi endikasyonu vardır
- Dekompresif laparotomi yapılanlarda definitif kanın kapama aynı yatış sonunda yapılmalıdır
- Negatif basınçlı kanın kapama stratejileri kullanılmalıdır

Öneriler

- Yoğun bakımda yatan hastaların ağrı ve anksiyete yönetimi çok iyi yapılmalıdır.
- Nöromüsküler blokaj faydalıdır.
- Mide ve kolon dilate ise NG tüp yerleştirilmesi faydalı olur.
- Aşırı sıvı yüklemesinden kaçınılmalı ve pozitif kümülatif sıvı balansı yaratılmamalıdır.
- Plazma/ES oranı yüksek sıvı tercih edilmelidir.
- Peritonda toplanan aşırı sıvının dializle geri alınması yöntemi önerilmektedir.
- PCD dekomresif laparotomi gereksinimini azaltabilir.
- Travma hastalarında profilaktik dekompresif laparotomi uygulanabilir.
- İAİ de rutin “ağık” kanın önerilmemektedir.
- Kanın kapama için biyoprostetik malzemeler rutin kullanılmamalıdır.

Üzerinde fikir birliği olmayan tedavi stratejiler

- Abdominal perfüzyon basıncı takibi
- Hemodinamik stabilize olan hastalarda resüsitasyondan sonra diüretik kullanılması
- Hemodinamik stabilite sağlanan, akut resüsitasyon yapılan İAH olan hastalarda renal replasman tedavisi
- Hemodinamik stabil hastalarda akut resüsitasyondan sonra albumin kullanımı
- Travmaya bağlı olmayan ve şokubulunan hastalarda “Profilaktik ağık kanın”
- Kanın kapama için beklenen süreyi kısaltmak için “katmanlarına ayırma tekniği kullanımı

IAH tedavi edilmeli mi?, Önlenmeli mi?

- IAH yoğun bakım hastasında sıklıkla görülür ve gözlemsel çalışmalarda mortalite ve morbiditeyi artırır
- IAH tedavisinin veya önlemenin sonuçları iyileştirmediğine ilişkin kuvvetli kanıt yok
- Monitörizasyon ve önlemeyi de önerilir

IAH/ACS Nasıl yönetilmelidir?

- Dekompresif laparotomi
- Medikal ve minimal invazif girişimler
- Sedasyon analjezi
- Nöromüsküler blok
- Vücut pozisyonu,
- Nasogastrik/ Kolonik dekompresyon
- Promotilite ilaçları,
- Diuretics ve sürekli renal replasman tedavileri
- Sıvı resüsitasyon stratejileri
- Perkutan kateter drenaj
- Geçici karın kapama yöntemleri

Sedasyon,analjezi

- Sedasyon ve analjezi protokolleri IAH/ ACS protokolleri içinde var
- Ancak; sonuca etkileri hakkında kesin bilgi yoktur
- Yoğun bakım hastalarında optimal ağrı ve anksiyete kontrolü sağlanmalıdır

Nöromüsküler Blokaj

Karın kaslarındaki müskülertonusun azaltılması karın kompliansını artırır

Nöromüsküler blokaj IAP'ı azaltır

- Kısa süreli nöromüsküler blokaj IAH önleminde faydalı olur

Pozisyon

- IAP vücut pozisyonundan etkilenir.
- Baş çok yukarıda tutmak IAHu kötü yönde etkiler

Nazogastrik/kolonik dekompresyon

- Komplike olmamış cerrahi işlemlerde NG gerekli değil
- Gastrik ve kolonik distansiyon varsa IAH/ACS varsa faydalı

Promotilite ilaan

- Kolonik dekompresyon için Neostigmin faydalı
- Kolonik ileusta diğertedavi yöntemleri işe yaramadığında kullanılabilir

Sıvı dengesi nötral hatta negatifte tutulmalı mı?

- Hayvan deneylerinde sıvı akümülayonu 3. boşlukta toplanarak organ disfonksiyonuna yol açar
- Yoğun bakımda Nötral/negatif balans sağlamanın faydası gösterilememiştir
- Akut resüsitasyonda hedeflere ulaşıldığında pozitif kümülatif balansa dikkat edilmeli

Diüretik

- Faydası gösterilememiştir.

Renal replasman tedavisi

- Sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır.
- Hemodinamisi stabil hastalarda sıvı mobilizasyonunun faydası konusunda kuvvetli bir bilgi yok

Albumin

- Albumin Plazma volümünü artırmak ve onkotik basıncı düzeltmek amacıyla kullanılır
- Konpratinan sendromunu düzeltiğine ilişkin kuvvetli bir kanıt bulunmamakta

Hasar kontrol resüsitasyonu

- Sıklıkla kullanılır
- Permisif hipotansif resüsitasyon–kristaloid kısıtlaması
plazma ve trombositten zengin replasman yapılması
önerilir

Minimal invaziv işlemler

- Konservatif yöntemler işe yaramadığında invazif yöntemler denenebilir

Parasentez

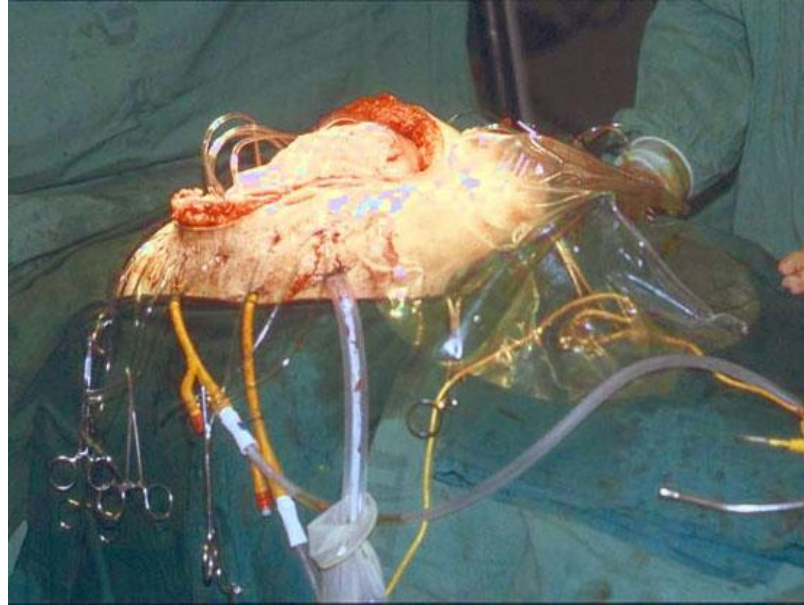
- IAH'da hem tanısal hem de tedavi amacıyla çok kullanılır
- **Hiçbir şey yapmamaya göre daha iyidir**
- Dekompresif laparotomi gereksinimini azaltabilir

Dekompresif laparotomi

- Sık kullanılır
- Komplikasyonu çok yüksektir
- Mortalitesi %50
- Diğer yöntemler işe yaramadığında kullanılabilir

Hasar kontrol laparotomisi

- Travmada hasar kontrol resüsitasyonu ile birlikte kullanıldığında faydası var
- Profilaktik açık karın DA-HAİYİ

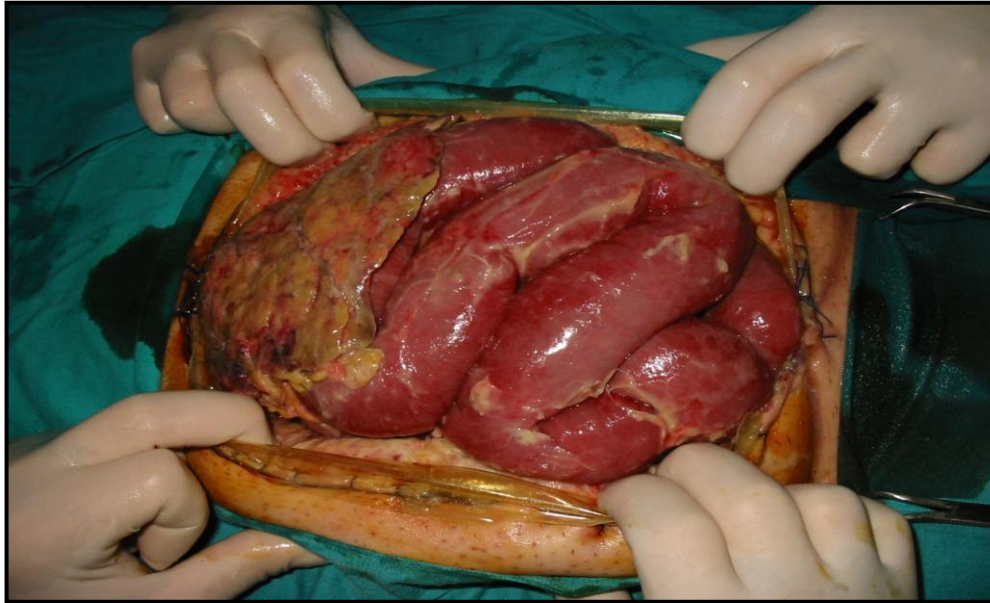


Travmadışı acil olgularda hasar kontrol laparotomisi

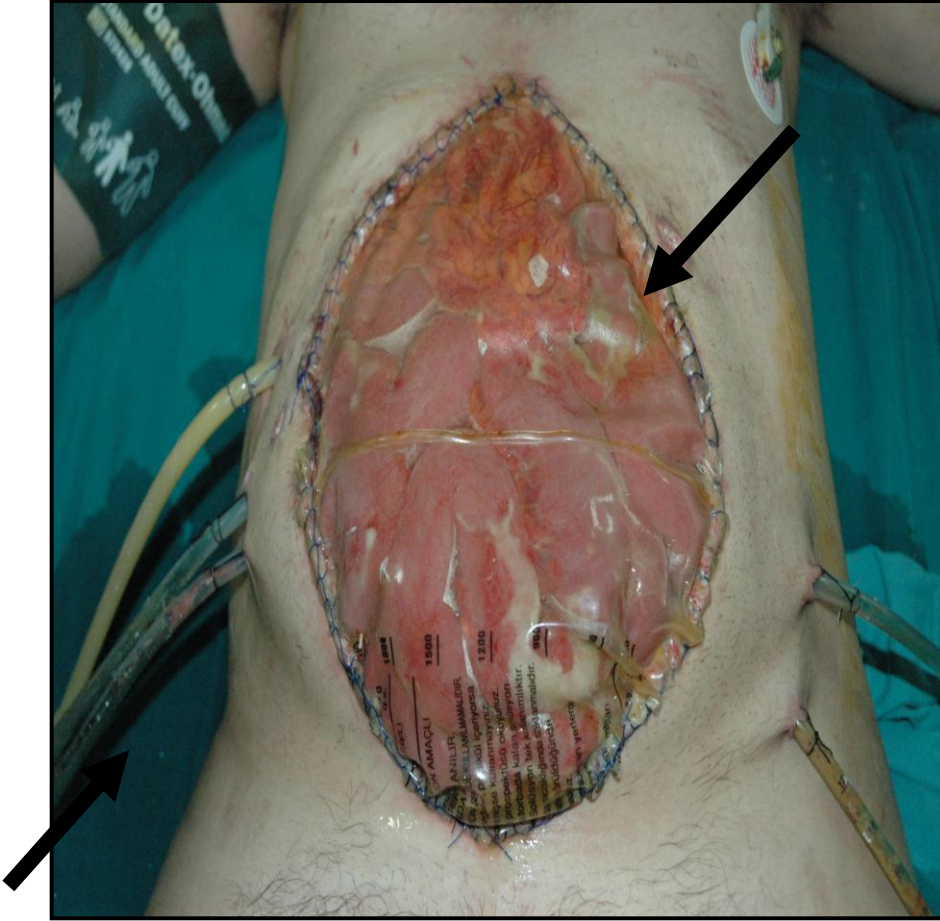
- Yararlı olduğunu destekleyen iyi kanıt yok

Sepsiste hasar kontrol laparotomisi

- İntraabdominal sepsiste IAH/ACS sık
- Sepsisle birlikte IAH/ACS varsa hasar kontrol laparotomisi faydalı



Dezavantajları



Sterilite sorunları
(nozokomiyal dirençli patojenler)
Aşırı peritoneal sıvı kaybı
Hipotermi
Fasya retraksiyonu
Definitif karın
kapatılmasında güçlük
Barsak fistülü
Fistül traktusu oluşumunu bozar
Dev herni

Proinlamatuar sitokinler tetiklenir
Makrofaj, nötrofil, opsonin,
lizozim gibi peritoneal
boşluğun yararlı unsurları kaybedilir

Definitif karın kapama

- Ağık karın hem faydalı hem zararlı.
- Morbiditesi çok yüksek.
 - Viseral adhezyon
 - Domain kaybı
 - Fasyal planların yana çekilmesi
 - Malnutrition
 - Enteroatmosferik fistüller

Açık karın ne zaman kapatılmalı

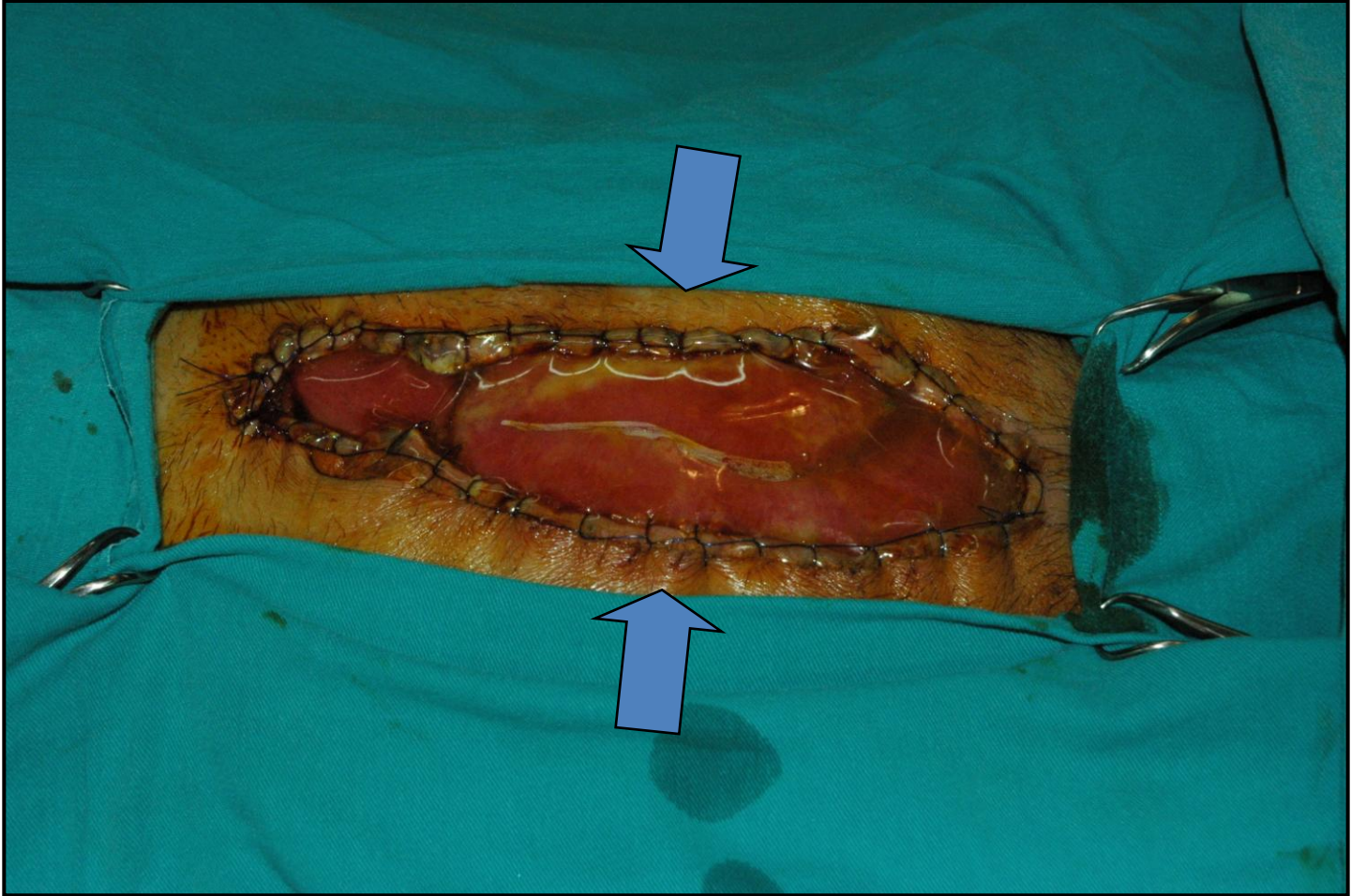
- Karın kapatılamazsa morbidite artar
 - 10gün
 - AYNI YATIŞTAKAPATILMALIDIR

Bogota torbası

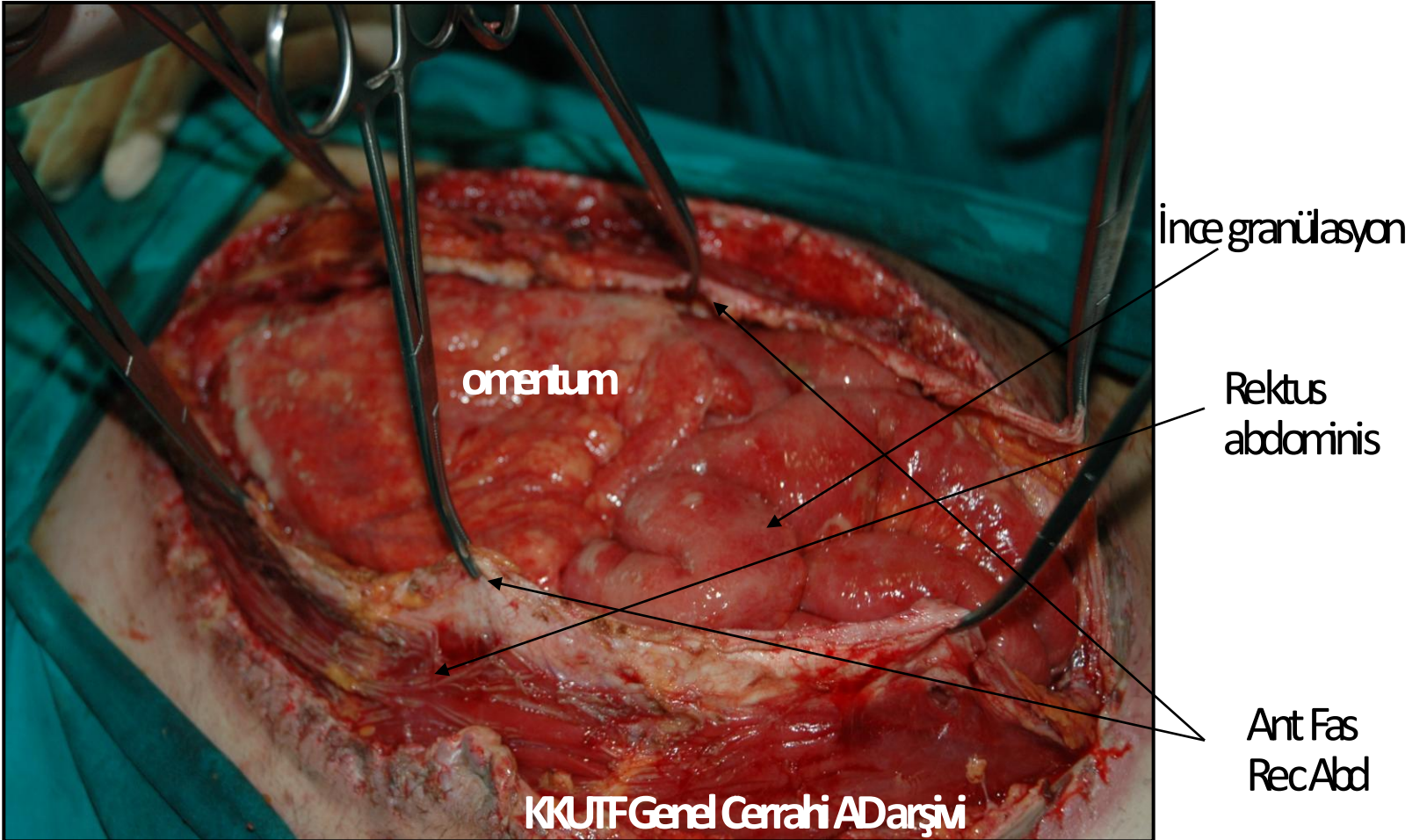


İşlembitince
orta hat
tekrar kapatılır

ACS gözetilerek torba daraltılır



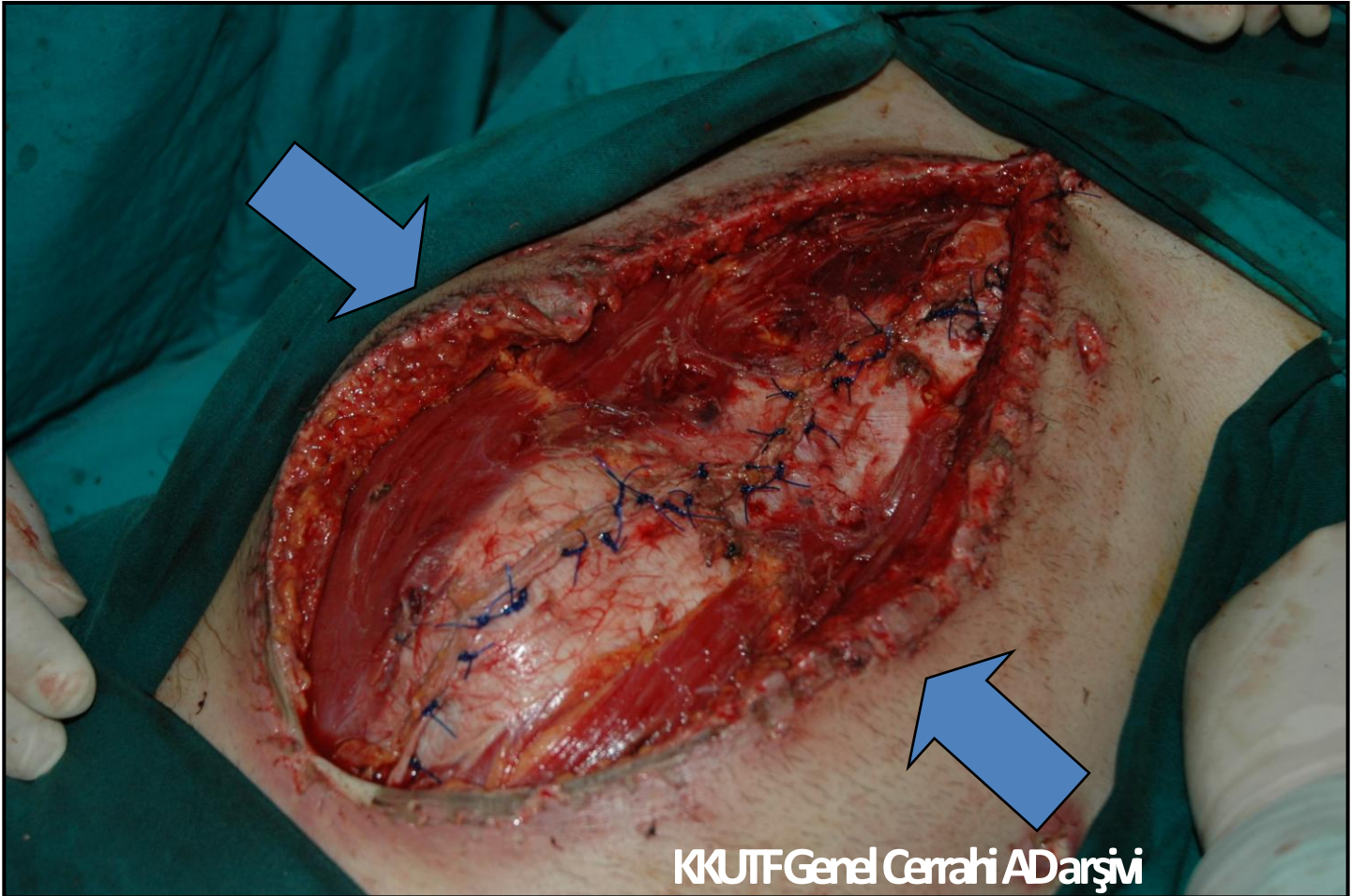
10. Günden sonra kapama: rektus abd bilateral fasyal flap



10. Günden sonra kapama: rektus abd bilateral flap



10. Günden sonra kapama: rektus abd bilateral flap



KKUTF Genel Cerrahi A.Darşımı

Definitif kapama



KKÜTF Genel Cerrahi AD Arşivi

Negatif basıncı yara bakımı yöntemleri

- Kullanılmalarında fayda var.
- Definitif kapama daha başarılı olur.
- Yatış süresi daha kısalmır.



Katmanlarına ayırma tekniği

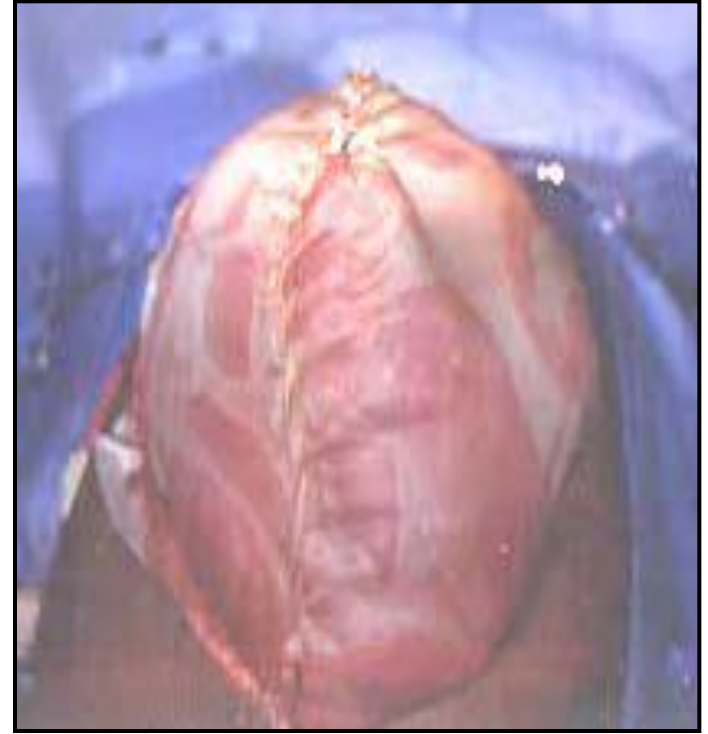
- Eskiden çok kullanılırdı.
- Çok önerilen bir yöntem değildir.
- Aynı yatışta yapılması daha uygundur.

Karın kapamada mesh kullanımı

- Faydası vardır.
- Rutin kullanımı önerimez.

Vicryl mesh-planlı ventral herni stratejisi

- Fasyayadikilebilir
- Geç kapama ve ventral herni oluşumu için bir köprü işlemidir
- Pahalıdır
- Fistül olasılığı yüksektir



Planlı- gerektiğinde?

- **1990'da Surgical Infection Society–Europe bu alanda bir RKÇ yapılması gerekliliğini deklare eder**
- **1990-2011 kanıt düzeyi düşük pek çok çalışma planlı re-laparotomiyi önerir**
- **2005'te Rakic ve ark RKÇ sonucunda planlı re-laparotomiyi önerir**
- **2007'deki planlı re-laparotomi revaçtadır**

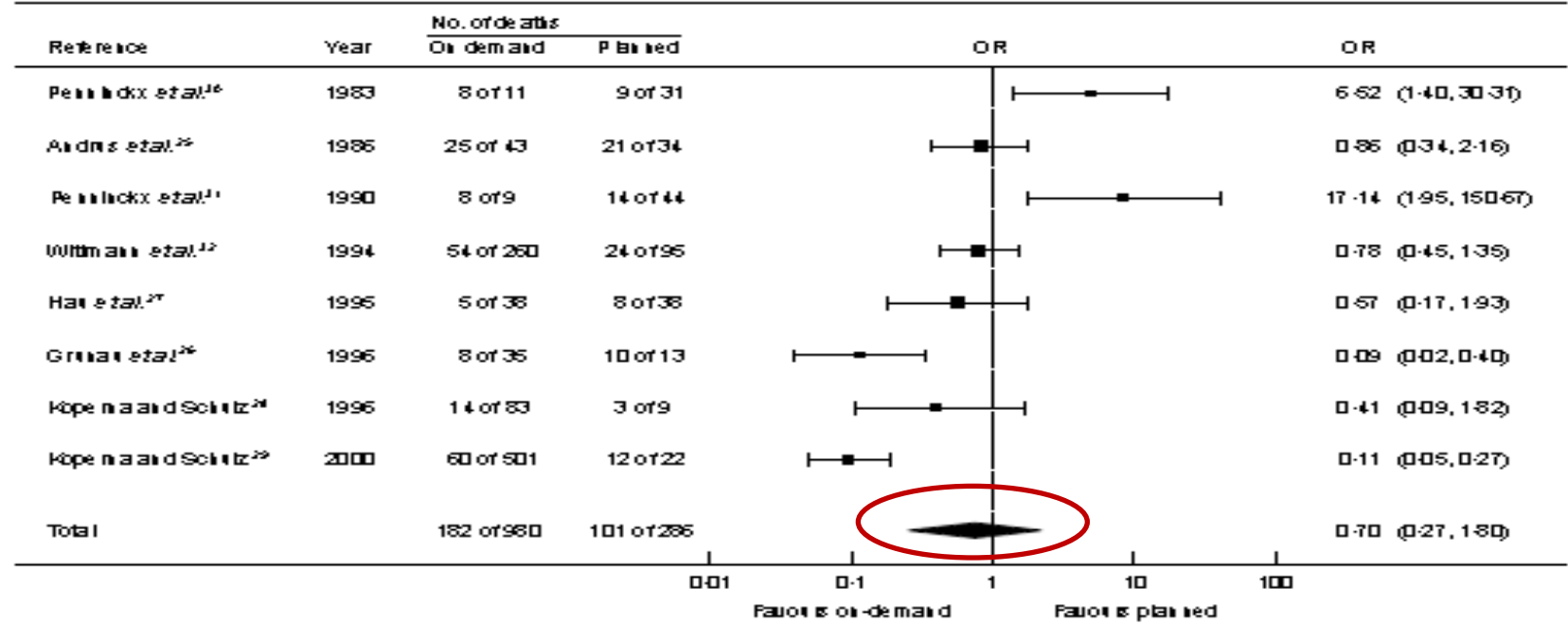


Fig. 2 Individual and pooled odds ratios (ORs) (planned versus on-demand relaparotomy) for the eight studies. Pooling was according to the random effects model. Squares and bars indicate study size and confidence interval, respectively. Elongated diamond represents the confidence interval of 0.27, 1.80. Test for heterogeneity of the eight studies: $\chi^2 = 40.7$, d.f. = 7, $P < 0.001$; test for overall effect: $P = 0.5$.

8 düşük kanıtlı çalışma meta-analize uygun.
 Prospektif randomize çalışma yapılması gerekir.
 Bu çalışmaların sonuçlarıyla bir karar vermek doğru değil.

Comparison of On-Demand vs Planned Relaparotomy Strategy in Patients With Severe Peritonitis

A Randomized Trial

Oddeke van Ruler, MD

Cecilia W. Mahler, MD

Kimberly R. Boer, MSc

E. Ascelijn Reuland, MSc

Hein G. Gooszen, MD, PhD

Brent C. Opmeer, PhD

Peter W. de Graaf, MD, PhD

Bas Lamme, MD, PhD

Michael F. Gerhards, MD, PhD

E. Philip Steller, MD, PhD

J. W. Olivier van Til, MD

Corianne J. A. M. de Borge, PhD

Dirk J. Gouma, MD, PhD

Johannes B. Reitsma, MD, PhD

Marja A. Boermeester, MD, PhD

for the Dutch Peritonitis Study Group

SECONDARY PERITONITIS IS NOTORIOUS for its high mortality (20%-60%), long hospital stays, and high morbidity due to the development of sepsis with multiple organ failure.¹⁻⁴ Secondary peritonitis accounts for approximately 9.3/1000 emergency hospital admissions in the United States.⁵ In addition, a substantial number of patients (12%-16%) undergoing elective abdominal surgery de-

Context In patients with severe secondary peritonitis, there are 2 surgical treatment strategies following an initial emergency laparotomy: planned relaparotomy and relaparotomy only when the patient's condition demands it ("on-demand"). The on-demand strategy may reduce mortality, morbidity, health care utilization, and costs. However, randomized trials have not been performed.

Objective To compare patient outcome, health care utilization, and costs of on-demand and planned relaparotomy.

Design, Setting, and Patients Randomized, nonblinded clinical trial at 2 academic and 5 regional teaching hospitals in the Netherlands from November 2001 through February 2005. Patients had severe secondary peritonitis and an Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE-II) score of 11 or greater.

Intervention Random allocation to on-demand or planned relaparotomy strategy.

Main Outcome Measures The primary end point was death and/or peritonitis-related morbidity within a 12-month follow-up period. Secondary end points included health care utilization and costs.

Results A total of 232 patients (116 on-demand and 116 planned) were randomized. One patient in the on-demand group was excluded due to an operative diagnosis of pancreatitis and 3 in each group withdrew or were lost to follow-up. There was no significant difference in primary end point (57% on-demand [$n=64$] vs 65% planned [$n=73$]; $P=.25$) or in mortality alone (29% on-demand [$n=32$] vs 36% planned [$n=41$]; $P=.22$) or morbidity alone (40% on-demand [$n=32$] vs 44% planned [$n=32$]; $P=.58$). A total of 42% of the on-demand patients had a relaparotomy vs 94% of the planned relaparotomy group. A total of 31% of first relaparotomies were negative in the on-demand group vs 66% in the planned group ($P<.001$). Patients in the on-demand group had shorter median intensive care unit stays (7 vs 11 days; $P=.001$) and shorter median hospital stays (27 vs 35 days; $P=.008$). Direct medical costs per patient were reduced by 23% using the on-demand strategy.

Conclusion Patients in the on-demand relaparotomy group did not have a significantly lower rate of death or major peritonitis-related morbidity compared with the planned relaparotomy group but did have a substantial reduction in relaparotomies, health care utilization, and medical costs.

Trial Registration isrctn.org identifier: ISRCTN51729393

JAMA. 2007;298(8):865-873

www.jama.com

Hikayesi...

Her iki teknik de dünyada yaygın biçimde kullanılmaktadır.

- **Planlı re-laparotomi:**
 - Agresif bir işlem
 - Komplikasyonları yüksek
- **Gerektiğinde re-laparotomi:**
 - Konservatif (fazlasıyla)
 - Daha az girişim yapılır
 - Geçkilirse dönüşü olmayan yola girilme riski var

RELAP Çalışması

HİPOTEZ

- Gerektiğinde Re-laparotomi 1 yıllık mortalite açısından planlı re-laparotomiye göre iyidir.

RELAP Çalışması

Çalışma deseni

- 9 merkezli RKÇ:
- Her kolda 111, toplam 222 olgu.
- Çalışmadan çıkanların oranı: %5
- Randomizasyon yöntemi= BLOK ve APACHE II seviyelendirmeli
 - APACHE II 11-20
 - APACHE II >20

RELAP Çalışması

Dışlanma kriteri

- Yaş <18- >80

İAİ

- Endoskopik perforasyonlar
- CAPD peritonitleri
- Akut pankreatitler
- Maligniteden dolayı 6 aydan uzun uyaşam şansı düşük olanlar
- Serebral hipoksi

Demografik veriler

- **Gruplar arasında fark yok**

- Ort yaş=65
- APACHE II ort= 16
- Yüksek komorbidite=%60
- Ampirik antibiyotik (protokol nedeniyle)
- En sık etyoloji= perforasyon
- Kolorrektal=%63
- Diffüz kontaminasyon=%60
- Fekal içerik=%40
- İndeks ameliyatta kaynak kontrol başarıları=%90
- İndeks laparotomide primer kapatılabilme=%85
- Tanısal görüntüleme işlemlerinin sayısı eşit

RELAP Çalışması

- Planlı re-laparotomide; re-laparotomi sayısı gerektiğinde re-laparotomi grubunda hazla,
- İlk ameliyattan sonraki ameliyatta negatif laparotomi oranı
 - planlı re-laparotomide %60,
 - gerektiğinde re-laparotomi de %30
- Yüksek seviyeli ICU'larda da planlı re-laparotominin mortalitesi yüksek
- Planlı re-laparotomi de;
 - Yoğun bakımda kalış süresi uzun
 - Hastanede kalış süresi uzun

İyi bir merkezde iseniz planlı re-laparotomi yapmayın

RESEARCH

Open Access

Costs of relaparotomy on-demand versus planned relaparotomy in patients with severe peritonitis: an economic evaluation within a randomized controlled trial

Brent C Opmeer^{1*}, Kimberly R Boer¹, Oddeke van Ruler², Johannes B Reitsma¹, Hein G Gooszen³, Peter W de Graaf⁴, Bas Lamme⁵, Michael F Gerhards⁶, E Philip Steller⁷, Cecilia M Mahler², Huug Obertop², Dirk J Gouma², Patrick MM Bossuyt¹, Corianne AJM de Borgie¹, Marja A Boermeester²

Table 1 Patient characteristics and summary of main clinical outcomes in the on-demand and planned-relaparotomy groups [6]

Characteristic	On demand	Planned
APACHE II >20, n (%) ^a	16 (14)	19 (17)
Mannheim Peritonitis Index [28], mean (95% CI) ^a	27 (23 to 32)	29 (24 to 33)
One or more comorbidity present, n (%) ^a	64 (56)	72 (63)
Mortality at 1 year, n (%) ^b	32 (29)	41 (36)
Major morbidity in survivors, n (%) ^c	32 (40)	32 (44)

^aAt index admission (n = 229); ^bat follow up (n = 225); ^cin surviving patients (n = 152).

Gerektiğindere-laparotomi, yapıldığı ülkeden bağımsız olarak planlı re-laparotomiye göre %20 daha ucuzdur.

ACS geldiğimiz nokta=

- Ölçü yapın
- Çok fazla agresif davranmayın
- Overdolemiden kaçın
- Önce basitle başlayın
- Hiç bir şeyi abartmayın

Doğru işler doğru şekilde yapılmalıdır

- III. Basamak yoğun bakımınız varsa planlı re-laparotomi yapmayın

teşekkür ederim



ANADOLU ^H

In Affiliation with
JOHNS HOPKINS MEDICINE

Prof Dr Fatih Ağalar, FACS
ASMG Genel Cerrahi Bölümü

fatih.agalar@anadolusaglik.org