

NONTRAVMATİK HASAR KONTROL CERRAHİSİ

Dr. Seracettin Eğin

SUNUM PLANI ve KAVRAMLAR

- Literatürden seçmeler
- Kaynak kontrolü
- Kritik hastalarda kaynak kontrolü
- Hasar kontrol cerrahisi/laparotomisi
- Open abdomen
- Planlı relaparotomi
- On-demand (gereksinim durumunda) relaparotomi

Acute Care Surgery Handbook

Volume 1

General Aspects, Non-gastrointestinal and Critical Care Emergencies

Foreword by David Feliciano



WORLD SOCIETY OF
EMERGENCY SURGERY



Springer

Chapter 22

Damage Control Surgery for Emergency General Surgery

Dieter G. Weber and Cino Bendinelli

22.1 Introduction

Damage control surgery is an established and validated operative strategy, indicated for a select minority of trauma patients that present in physiological extremis and require immediate surgical control of haemorrhage and contamination [1–5]. Traditionally, surgeons aimed for primary definitive care, an operative strategy that aimed to achieve complete anatomical restoration in one intervention. While this approach served the majority of trauma patients well, patients with severe

D.G. Weber, MBBS (Hons.), FRACS (✉)

Trauma and General Surgeon, Royal Perth Hospital, The University of Western Australia, The University of Newcastle,
197 Wellington St, Perth, WA 6000, Australia

e-mail: dietergweber@gmail.com; Dieter.Weber@health.wa.gov.au

C. Bendinelli, MD, FRACS

Trauma, Endocrine and General Surgeon, John Hunter Hospital,
The University of Newcastle, Newcastle, Australia

e-mail: Cino.Bendinelli@hnehealth.nsw.gov.au

© Springer International Publishing Switzerland 2017
S. Di Saverio et al. (eds.), *Acute Care Surgery Handbook*,
DOI 10.1007/978-3-319-15341-4_22

387

Table 22.2 Studies reporting on damage control surgery in non-traumatic abdominal emergencies

Lead author	Year	Study design	Level of evidence	Number of cases	Pathology	Comparison cohort
Finlay et al. [15]	2003	Prospective comparative study	III	14	9 Intra-abdominal sepsis 2° visceral perforation 3 Ruptured abdominal aortic aneurysm 1 Post-operative bleed 1 Retroperitoneal bleed	POSSUM ^a P-POSSUM ^b
Freeman and Graham [16]	2004	Retrospective comparative study	III	3	Acute mesenteric ischaemia	Non-randomised concurrent patients
Banieghbal and Davies [17]	2004	Prospective series	IV	27	Neonatal generalised necrotising enterocolitis	—
Tamijmarane et al. [18]	2006	Retrospective series	IV	25	Complicated elective pancreatic surgery	—
Stawicki et al. [19]	2008	Retrospective comparative study	III	16	6 Sepsis 5 Intra-operative bleeding 3 Ischaemia 2 Necrotising pancreatitis	APACHE II ^c POSSUM ^a

Person et al. [20]	2009	Retrospective comparative series	III	31	15 Peritonitis 10 Mesenteric ischaemia 3 Bleeding 2 Obstruction 1 Other	Non-randomised concurrent patients
Ball et al. [21]	2010	Retrospective series	IV	6	Haemorrhage at pancreatic necrosectomy	—
Filicori et al. [22]	2010	Retrospective comparative study	III	8	Intra-abdominal haemorrhage	APACHE II ^c
Gong et al. [23]	2010	Retrospective series	IV	15	Acute mesenteric ischaemia	—
Morgan et al. [24]	2010	Retrospective series	IV	8	Complicated elective pancreatic resections 4 intra-operative haemorrhage 2 sepsis at reoperation 2 haemorrhage at reoperation	—
Perathoner et al. [25]	2010	Prospective comparative series	III	9	Complicated diverticulitis	Non-randomised concurrent patients

(continued)

Table 22.2 (continued)

Lead author	Year	Study design	Level of evidence	Number of cases	Pathology	Comparison cohort
Subramanian et al. [26]	2010	Retrospective series	IV	88	32 Planned relook ^d 26 Abdominal compartment syndrome 29 Contamination 15 Necrotising fasciitis 14 Ischaemic bowel 10 Haemodynamic instability	—
Tadlock et al. [27]	2010	Retrospective comparative series	III	13	Ruptured abdominal aortic aneurysm	Non-randomised concurrent patients
Kafka-Ritsch et al. [28]	2012	Prospective series	IV	51	Perforated diverticulitis	—
Khan et al. [29]	2013	Retrospective series	IV	42	13 Bowel ischaemia 13 Haemorrhage 10 Peritonitis 6 Physiological instability	—

Goussous et al. [30]	2013	Retrospective series	IV	99	25 Bowel ischaemia 21 Bowel perforation 15 Haemorrhage 10 Anastomotic leak 7 Abdominal compartment syndrome 6 Incarcerated hernia 5 Ruptured abdominal aortic aneurysm 3 Enterocutaneous fistula 2 Necrotising pancreatitis 2 Necrotising fasciitis 3 Other	—
Liu et al. [31]	2015	Retrospective series	IV	6	6 Acute mesenteric ischaemia	—
Nentwich et al. [32]	2015	Retrospective series	IV	20	Completion of pancreatectomies after complicated Whipple's procedures	Non-randomised concurrent patients

^aThe physiological and operative severity score for the enumeration of mortality and morbidity

^bThe Portsmouth predictor equation for the physiological and operative severity score for the enumeration of mortality and morbidity

^cAcute physiology and chronic health evaluation II

^dMultiple indications for several patients

Klinik uygulama

- Genel cerrahi acillerinde potansiyel klinik uygulama çok değişkendir
- Patolojinin ilk defa ortaya çıkışı durumunda veya bir operatif komplikasyonun tedavisi sırasında geçerli olabilir.
- Patolojiler iki şok nedeninden birine girer:
hemorajik
septik

Hasar kontrol stratejilerinin fayda sağladığı iddia edilen hastalar

- Kanayan duodenum ve mide ülserlerinde, pankreas cerrahisi sırasında kontrolsüz venöz kanamada (resüsitasyondan sonra ameliyatı bitirmek için packing yapın ve YB resüsitasyonu sonrasında kalıcı ameliyat için geri dönün),
- Jeneralize peritonitli gastrointestinal perforasyonlarda (kaynak kontrolü) içerir.
- Septik kaynağı zımbalayın/izole edin ve YB resüsitasyonundan sonra rekonstrüksiyon yapın.

Hasar kontrol stratejilerinin fayda sağladığı iddia edilen hastalar

- Akut mezenterik iskemi (toksik ve iskemik bağırsağı rezeke et, revaskülarizasyon ve YB resüsitasyonundan sonra rekonstrüksiyon yap)
- Toksik megakolon (kaynak kontrolü için rezeke et, resüsitasyondan sonra, belki stoma olmadan, intestinal devamlılığı sağlamak için kalıcı ameliyat yap)
- akut kolesistit (ağır kolesistitte ameliyatla yerleştirilmiş bir kolesistostominin kullanılması, kesin kolesistektominin ikincil bir cerrahiye ertelenmesi).

Klinik uygulama

- Her durumda, şok nedeninin ilk resüsitasyonuna ve tedavisine yardımcı olmak için kısaltılmış bir cerrahi prosedür kullanılır: ya kanama durdurulur ya da sepsis kaynağı kontrol edilir.
- Ancak fizyoloji normale döndükten sonra hasta anatomik restorasyon veya kesin cerrahi için ameliyathaneye geri gönderilir.



ORIGINAL SCIENTIFIC REPORT

Damage Control Surgery may be a Safe Option for Severe Non-Trauma Peritonitis Management: Proposal of a New Decision-Making Algorithm

Carlos A. Ordoñez^{1,2} · Michael Parra³ · Alberto García^{1,2} · Fernando Rodríguez¹ · Yaset Caicedo⁴ · José Julián Serna^{1,2} · Alexander Salcedo^{1,2} · Josefa Franco¹ · Luis Eduardo Toro¹ · Juliana Ordoñez² · Luis Fernando Pino² · Mónica Guzmán⁴ · Claudia Orlas⁵ · Juan Pablo Herrera⁵ · Gonzalo Aristizábal¹ · Francesco Pata^{6,7} · Salomone Di Saverio⁸

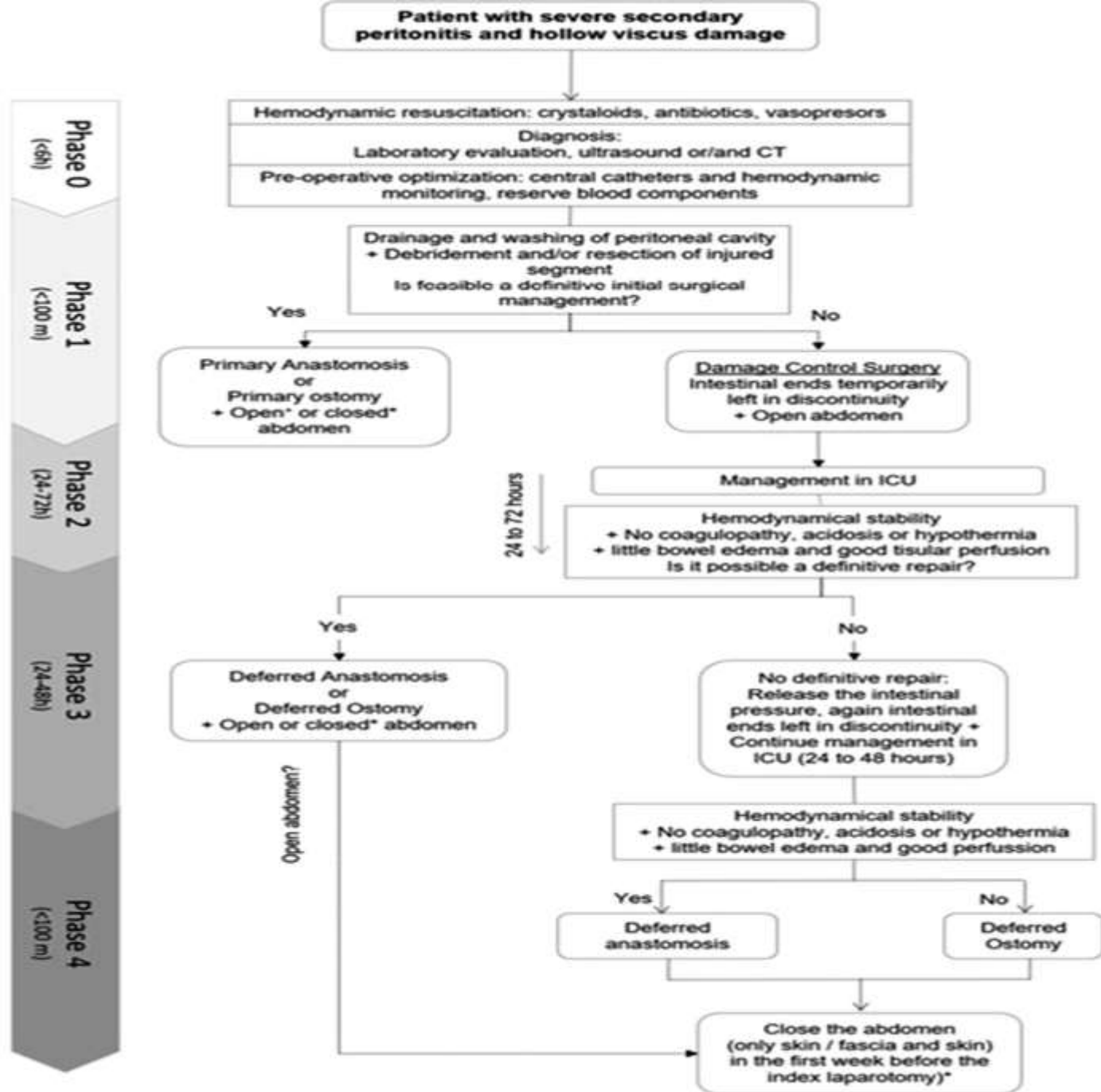
Accepted: 23 October 2020

© Société Internationale de Chirurgie 2020

Abstract

Background Damage control surgery (DCS) has emerged as a new option in the management of non-traumatic peritonitis patients to increase survival in critically ill patients. The purpose of this study was to compare DCS with conventional strategy (anastomosis/ostomies in the index laparotomy) for severe non-traumatic peritonitis regarding postoperative complications, ostomy rate, and mortality and to propose a useful algorithm in the clinical practice.

Methods Patients who underwent an urgent laparotomy for non-trauma peritonitis at a single level I trauma center in



* Close fascia and skin or only the skin

* Open abdomen with a negative pressure system

Aşama 1

- Yaralı segmentin debridmanı veya rezeksiyonu ile periton boşluğunun yıkanması ve drenajı.
- Primer anastomoz mümkünse yapılır ve karın açık veya kapalı bırakılabilir.
- Ödem, yetersiz perfüzyon veya hemodinamik instabilite nedeniyle primer anastomoz mümkün değilse ve cerrah başka bir alternatif olmadığını düşünüyorsa, açık veya kapalı karın ile birlikte bir ostomi yapılabilir.
- Veya lineer stapler ile ince bağırsağın proksimal ve distal ağzları geçici kapatılır.
- Negatif basınçlı tedavi sistemi ile açık karın bırakılarak uygulanabilir.

Aşama 2

- Hemodinamik destekle yoğun bakımda tedaviye devam etmelidir.
- Bu aşama 24-48 saate kadar (en fazla 72 saate kadar) sürebilir.

Aşama 3

- İkincil bakı yapılır.
- Koagülopati, asidoz ve hipotermi yoksa ve az ödem ve iyi doku perfüzyonu varsa, elle veya stapler ile ertelenmiş primer anastomoz yapılabilir.
- Hasta bu kriterleri karşılamıyorsa veya cerrah başka bir seçenek olmadığını düşünüyorsa ostomi yapılabilir.
- Her iki durumda da mümkünse karın kapatılmalı, değilse karın daha sonra kapatılmak üzere open abdomen.
- Üçüncü bir seçenek var, kapatılmış bağırsak uçlarının açılması ve bağırsak içeriğinin boşaltılması, daha sonra tekrar bağırsak uçlarının kapalı bırakılması ve open abdomen ile yoğun bakımda yönetimin 24-48 saat daha devam etmesidir.

Aşama 4

- Son olarak onarım tekniğine karar vermek için hastaların klinik durumunun yeni bir değerlendirmesi yapılmalıdır.
- Hastanın durumu uygunsa primer anastomoz tercih edilmeli, aksi halde diversiyon yapılmalıdır.
- Her durumda, karın ilk haftada sadece ciltle veya fasya ve cilt ikisi birlikte kapatılmalıdır.
- Karın duvarı rekonstrüksiyonu 8-12 ay ertelenebilir.

Komplikasyonsuz intraabdominal enfeksiyonlar

- GI organların transmural inflamasyonu
Enfeksiyon içi boş organ dışına çıkmamış
Mikroorganizma periton ve sıvısından izole edilemez.

Tedavi edilmediği durumda komplike olma ihtimali yüksek.

Solomkin JS, et al: Surg infect 2010; 11:79. Clin Infect Dis 2010; 50:133.

Komlike intrabdominal enfeksiyonlar

- Normal steril olan abdominal kavitede patojenik mikroorganizmalar
- Sekonder veya tersiyer peritonit veya perforasyon nedeniyle oluşan intrabdominal abse:

Apendisit

Kolon veya ince bağırsak

Mide veya duodenum

Safra kesesi

Postoperatif

Solomkin JS, et al: Surg infect 2010; 11:79. Clin Infect Dis 2010; 50:133.

Sepsis kontrolünde kurallar

- Komplike intraabdominal enfeksiyonlarda efektif tedavi
 1. Hızlı tanı
 2. Yeterli resüsitasyon
 3. Uygun antibiyoterapinin erken başlanması
 4. Erken ve efektif kaynak kontrolü
 5. Klinik cevabın yakın takibi ve tedavi stratejisinin planlanması

Hasar kontrol cerrahisinde endikasyonlar

Preoperatif dönemde karar

Kesin değerler henüz tanımlanmasa da genel kabul görenler:

- **35 derece altında vücut ısı**
- **7.20'nin altında olan pH**
- **8'in üzerinde baz defisiti**
- **Laboratuvar veya klinik olarak koagülopati**

Bu değerler hasarlı hastada şok durumunu kompanse edemeyecek hastalar hakkında erken belirteçler. Acil cerrahi abdominal durumlarda da kullanılmaktadır.

Hasar kontrol aşamaları

Abdominal sepsis vs travma

- Ameliyat öncesi resüsitasyon (başlangıç, aşama 0)
- İlk laparotomide özellikle kanama ve kontaminasyonun kontrolü (aşama 1)
- Yoğun bakım resüsitasyonu (aşama 2)
- Yaralanmaların definitif onarılması (aşama 3)
- Batın duvarının kapatılması (aşama 4) gerektiğinde geciktirilebilir.

Hasar kontrol aşamaları

Abdominal sepsis vs travma

- Septik abdomende sıralamada bazı değişiklikler
- Septik abdomen hastalarında anestezi indüksiyonundan önce, travma hastalarından daha uzun süre başlangıç resüsitasyonu yapılmalı. Genelde birkaç saatte sağlanabilir.
- Operatif primer amaç enfeksiyon odağının kontrolü, geniş drenaj.
- Genelde geçici abdominal kapama benzer.

Kaynak kontrolü

- İntraabdominal enfeksiyonlarda kaynak kontrolünün zamanlanması ve yeterliliği çok önemli
- Gecikilmiş ve yetersiz prosedürler özellikle kritik hastalarda ciddi ağır sonuçlar doğurabilmekte
- İntraabdominal enfeksiyon
 - Unkomplike (tek organ ve peritoneal yayılım yok)
 - Cerrahi kaynak kontrolü veya antibiyoterapi
 - Komplike (organdan öteye enfeksiyon, peritoneal enfeksiyon lokalize veya jeneralize)
 - Cerrahi kaynak kontrolü ve antibiyoterapi

Cerrrahi kaynak kontrolu

- Perfore içi boş organın rezeksiyon veya sütürasyonu (divertiküler perforasyon, gastroduodenal perforasyon)
- Enfekte organın çıkarılması (appendisit, kolesistit)
- Nekrotik dokunun debridmanı
- İskemik bağırsağın rezeksiyonu
- Travmatik perforasyonlarda, rezeksiyon, primer onarım veya bağırsağın eksteriorizasyonu

Neden kaynak kontrolü?

- Postop peritonit durumunda septik odağın inefektif ve gecikmiş kontrolü anlamlı olarak yüksek mortaliteye sebep olabilmektedir.
- Yeterli kaynak kontrolü yapılmadığı durumda tedavi başarısızlığı ve mortalite riski artar
- Surviving sepsis ve diğer uzlaşılar da intraabdominal enfeksiyonun kaynağının kontrolünün önemini vurgulamışlardır

Billing A, et al. *Langenbecks Arch Chir* 1992; 377:305
Wacha H, et al. *Langenbeck's Arch Surg* 1999; 384:24
Sotto A, et al. *J Antimicrob Chemother* 2002; 50:56
Muller S, et al. *World J Surg* 2003; 27:379
Schneider CP, et al. *World J Surg* 2009; 33:34
D. Waele JJ. *Langenbecks Arch Surg* 2010; 395:48

Neden kaynak kontrolü?

- 108 bakteriemik hasta intraabdominal enfeksiyon
- Overall mortalite 27.8%
- 24 saat içinde kaynak kontrolü 74/101 hastada (73.3%)
 - Mortalite 9.5% yeterli kaynak kontrolü
 - Mortalite 33.3% yetersiz kaynak kontrolü
 - 3.5 kat artış
- Multivariate logistic regression analizinde, yetersiz kaynak kontrolü mortalite ile yüksek oranda ilişkili ($p=0.011$)

Tellor B, et al. Crit Care Med 2012; 40[Suppl]:680

Kritik hastalarda kaynak kontrolünü nasıl yapmalı?

- Hasar kontrol laparotomisi ciddi travma hastalarındaki tecrübeler üzerine inşa edilmiştir.
- Enfeksiyonu kontrol etmek için sınırlı işlem yapmak
Anastomoz veya ostomi yapmadan rezeksiyon
Geçici drenaj, gerektiğinde
Abdominal packing, gerektiğinde
Geçici abdominal kapama

Rotondo M, et al. J Trauma 1993; 35:375

Solomkin JS, et al. Surg Infect 2010; 11:79. Clin Infect Dis 2010; 50:133

Hasar kontrol laparotomi: Tartışmasız endikasyonlar

- İskemik bağırsakların inkomplet rezeksiyon, viable ile nonviable ayrımının ileri aşamada daha başarılı yapılabilmesini sağlar.
- Ciddi viseral ödem hastayı abdominal kompartman sendromu açısından riskli hale getirir.

Solomkin JS, et al. Surg Infect 2010; 11:79. Clin Infect Dis 2010; 50:133

Hasar kontrol laparotomi: Diğer potansiyel endikasyonlar

- İlk laparotomide yeterli kaynak kontrolünün sağlanamaması
- Hemodinamik instabilite
- Şüpheli-riskli anastomozun yeniden değerlendirilmesi
- Diffüz peritonit

Ordenez CA, Puyana JC. Surg Clin N Am 2006; 86:1323

Weber DG, et al. Br J Surg 2014; 100:e109

Hasar kontrol cerrahisi

Akut apandisit

- Gecikmiş akut apandisit hastalarında, hasar kontrol stratejisi ile intraabdominal sepsis yönetilebilir.

Sepsis kontrolü yine primer amaç

Geçici abdominal kapama

Negatif basınçlı tedavi

Fizyolojik olarak normale gelmesi için resüsitasyon

Sonunda batının anatomik kapatılması

Hasar kontrol cerrahisi

Komplike divertikülit

- Kaynak kontrolü; etkilenen kolon segmentinin rezeksiyonu (genelde sigmoid) sonrasında primer fasya kapaması (standart tedavi)
- Fasyanın primer kapanması mümkün görünmüyorsa (viseral ödem) negatif basınçlı geçici kapama cihazları ile progressif kapama

Hasar kontrol staretajisi fizyolojik olarak abdominal sepsis sınırında olan hastalarda tercih:

- Sepsisin kontrolü primer amaç
- Fizyolojik olarak normale gelme için resüsitasyon
- Sonunda reoperasyon ile anatominin restorasyonu

Tartaglia D et al. World J Emerg Surg. 2019. 14(1):19

Kafka-Ritsch R et al. J Gastrointestinal Surg. 2012;16(10):1915-22

Sohn M et al. World J Surg. 2018; 42(10): 3189-95

Hasar kontrol cerrahisi

Komplike divertikülit

- HKC komplike divertikülitde ne sağlamış:
 1. Sepsisin kontrolü kolaylaşmış.
 2. Primer anastomoz oranları artmış.

Miller PR et al. Am Surg. 2007;73:606-9

Hasar kontrol cerrahisi ince bağırsak

- İnce bağırsak iskemisi, perforasyonu durumunda rezeksiyon ve gecikmiş anastomoz
- Rezeksiyon ve stoma oluşturulması veya perforasyonun eksteriorizasyonu
 - kritik hastalarda
 - ciddi enflamasyonda
 - bağırsak ödemi
 - dokunun anastomoza uygun olmadığı durumlarda

Ordenez CA et al. World J. Surg. 2020 5.

Hasar kontrol cerrahisi ince bağırsak

- Hasar kontrol cerrahisi, ince bağırsakta anastomozun geciktirildiği alternatif bir opsiyon olarak kullanılabilir.
- Definitif ilk aşama cerrahi ile hasar kontrol cerrahisinin karşılaştırıldığı çalışma,
Stoma oranları daha düşük
Mortalite, hastane kalış süresi ve komplikasyonlar benzer.

Hasar kontrol cerrahisi

Bağırsak tümör obstrüksiyon/perforasyon

- Stabil olmayan hastalar:

pH < 7.2

vücut ısı < 35°C

BE < -8

Koagülopatinin labaratuvar ve klinik bulguları

İnotrop destek gerekliliği dahil, sepsis/septik şok herhangi bir işareti

- Viseral ödemin olduğu durumlarda open abdomeni akılda bulundurmak gerekir.

Hasar kontrol cerrahisi

Bağırsak tümör obstrüksiyon/perforasyon

- Sağ taraf obstrüksiyonu:

Ciddi olarak unstabil durumdaki hastada rezeksiyondan kaçınarak loop ileostomi tercih edilmeli.

- Sağ taraf perforasyonu:

Open abdomen düşünülüyor ise, rezeksiyon tamamlanıp stoma geciktirilmeli. Resüsitasyondan sonra stoma düşünülmalıdır.

Hasar kontrol cerrahisi

Bağırsak tümör obstrüksiyon/perforasyon

- Sol taraf obstrüksiyonu:

Ciddi olarak unstabil durumdaki hastada rezeksiyondan kaçınarak transvers loop kolostomi tercih edilmeli.

- Sol taraf perforasyonu:

Open abdomen düşünülüyor ise, rezeksiyon tamamlanıp stoma geciktirilmeli. Resüsitasyondan sonra stoma düşünülmalıdır.

Open abdomen

- Open abdomen fizyolojik olarak kritik septik hastalarda
Devam eden eksplorasyona
Abdominal içeriklerin kontrol edilebilmesine
Abdominal kompartmanın önlenebilmesine olanak sağlar
(WSES kılavuzu 2018, öneri 1C)
- Open abdomende negatif basınçlı tedavinin rolünün gösterilmesi için
prospektif çalışmalara ihtiyaç var (COOL trial)
- Bilinenler;
Biomediatörlerin temizlenmesi (sitokinler vb)
Ciddi peritonitte sepsisin gerilemesi

The Closed Or Open after Laparotomy (COOL)

- Multicenter prospective randomized controlled trial
- Ciddi komplike abdominal sepsis
- A) Primer fasya kapama
- B) Fasya açık ve aktif negatif basınç tedavisi
- 2022 de sonuçlanması bekleniyor.

Relaparotomi stratejileri

- A) open abdomen
- B) planlı relaparotomi
- C) on demand (gereksinim durumunda) relaparotomi

Planlı relaparotomi

- Gross kontaminasyon durumunda veya devam eden nekroz durumunda tekrarlayan operasyonlar
- İki den fazla operasyon gereksinimi durumunda open abdomen?

Relaparotomi stratejileri

- 232 hasta, komplike intrabdominal enfeksiyon;
116 on demand ve 116 planlı relaparotomi, randomize
- On demand laparotomi grubunda:
 - %43 tekrarlayan laparotomi, %31 negatif laparotomi
 - Major morbidite benzer (%40 vs %44)
 - Median yoğun bakım süresi (7 vs 11 gün)
 - Hastane median kalış süresi (27 vs 35 gün)
 - %23 azalmış medikal harcamalar

Van Ruller O,et al. JAMA 2007; 298:865

Relaparotomi stratejileri

- **Genel mortalitede fark yok.**
- On demand relaparotomi
Sağlık kaynaklarının daha az kullanılması
Ortalama sağlık harcamalarının azaltılması
ve
Gerekmeyen relaparotomilerin önlenmesi için tercih edilebilir.

Open abdomen

- Open abdomen yönetiminde primer amaç kısa sürede negatif basınç sayesinde erken dönemde batını kapatabilmek
 - Fistül formasyonunun azalması
 - Kontraksiyon nedeniyle kapanabilecek alanın zorlaşmaması
 - Masif insizyonel hernilerin oluşumunun engellenmesi
- (WSES kılavuzu 2018, öneri 1B)

Geçici batın kapama yöntemlerinden beklentiler

- Kolay ve hızlı uygulanabilir olmalı
- Hastayı kuru tutarken batın içinde uygun nemi sağlamalı
- Transüda, eksüda, pürülan materyal ve sitokinleri uzaklaştırmalı
- Hastadaki sıvı kaybının ölçülebilmesini sağlamalı
- Eviserasyonu önlemeli
- Karın içi basıncı artırmamalı, tersine karın içi ödemi çözerek basıncı azaltmalı
- Karın duvarında hasar yapmadan defalarca girişe izin vermeli
- Steriliteyi korumalı
- Fistül ve yapışıklıklara neden olmamalı
- Ucuz olmalı

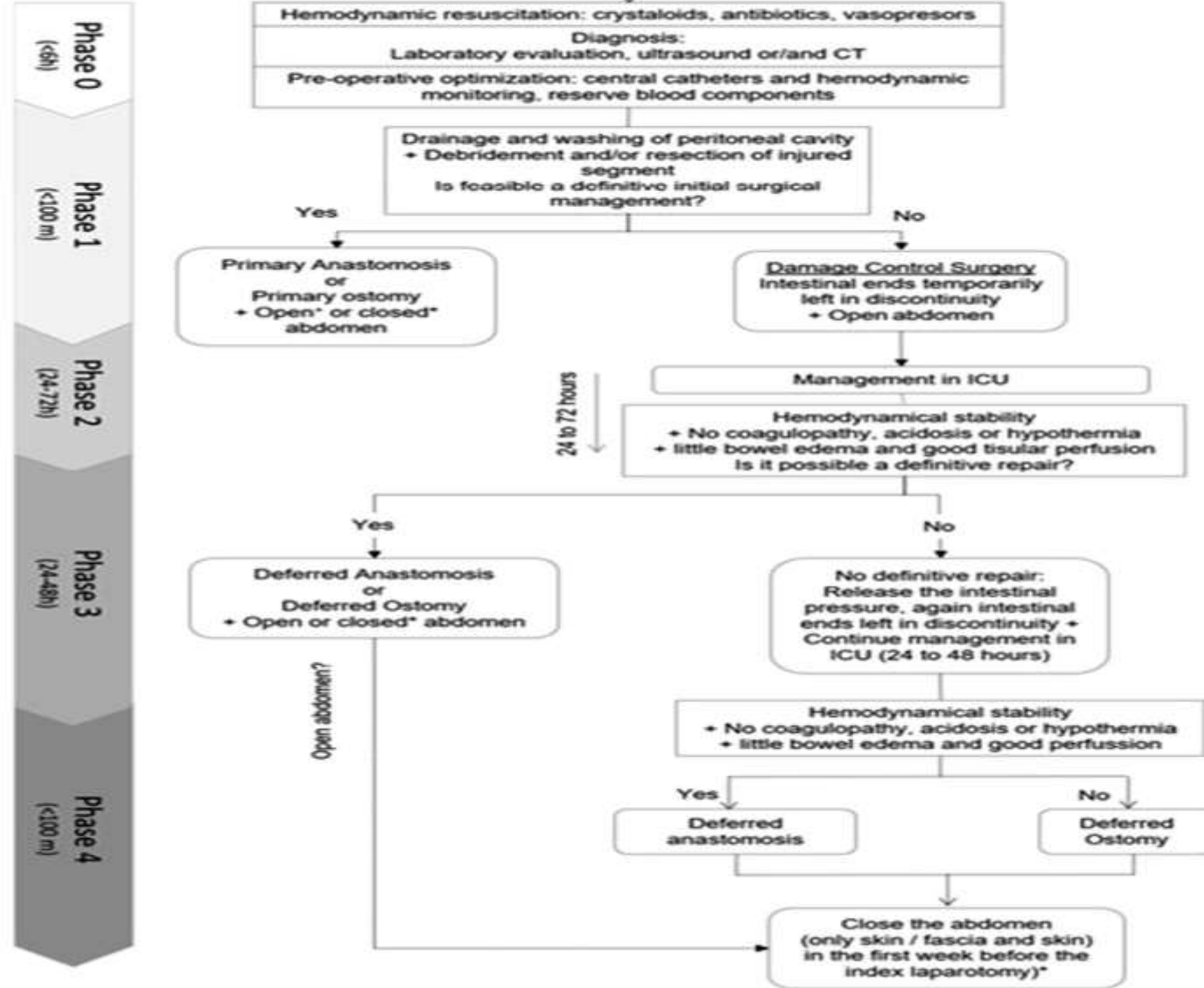
ÖZET

- Orta hat laparotomi
- Kaynağı kontrol et
- Segmentleri eksize et
- Stoma aç, hatta kritik hastada onu bile açma
- Lavaj yap (4-10 litre ılık SF)
- Geçici kapama yap



SONUÇ

- Kritik hasta
- Hazırlık
- Kısa ameliyat
- Efektif kaynak kontrolü
- Geçici kapama, open abdomen
- Efektif ve usulüne uygun YB resüsitasyonu
- Düşük sıvı? Liberal kalınabilir.
- Erken fasyal kapama



* Close fascia and skin or only the skin

* Open abdomen with a negative pressure system

TEŞEKKÜR EDERİM