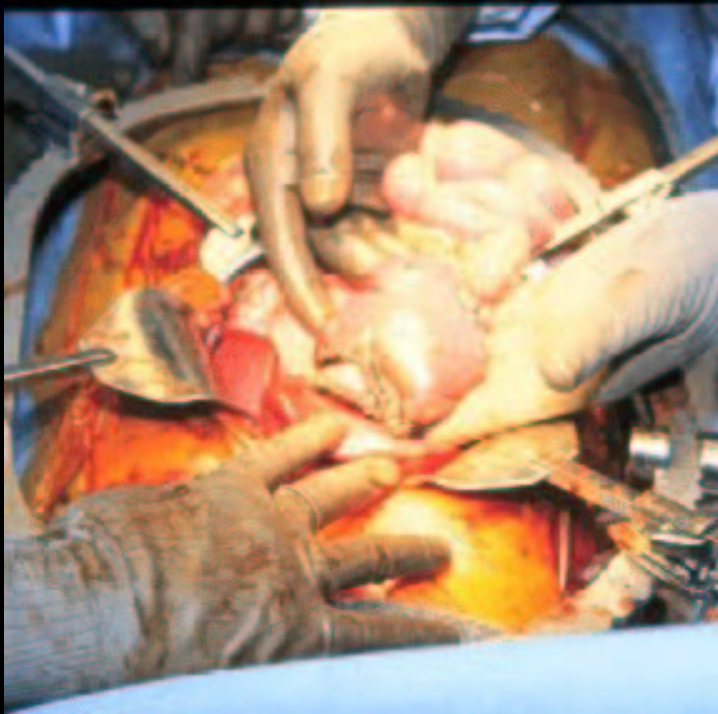


DAMAGE CONTROL SURGERY



Basi
fisiopatologiche e
'filosofiche'

Concetto 'filosofico'

- Di fronte ad un problema clinico complesso e urgente, con poche speranze di soluzione efficace, è possibile:
 - (1) aggirare il problema
 - (2) affrontarlo con l'intento di risolverlo
 - (3) prendere tempo

1) Aggirare il problema...

- Negare l'urgenza o dichiarare insufficienti le proprie risorse; chiedere consulenze, trasferire, dichiarare il rischio inaccettabile
- Vantaggio: si evitano (?) rischi legali
- Svantaggio: il paziente muore

2) Affrontarlo aggressivamente...

- Tentare di risolvere o controllare la situazione una volta per tutte, utilizzando al massimo le risorse umane e tecnologiche, pur consapevoli del rischio ('do or die'), contando su audacia e competenza
- Vantaggi: figura taumaturgica del chirurgo; salvare l'amor proprio; avere l'alibi di aver fatto 'tutto il possibile'
- Svantaggio: altissimo rischio per il paziente

3) Prendere tempo...

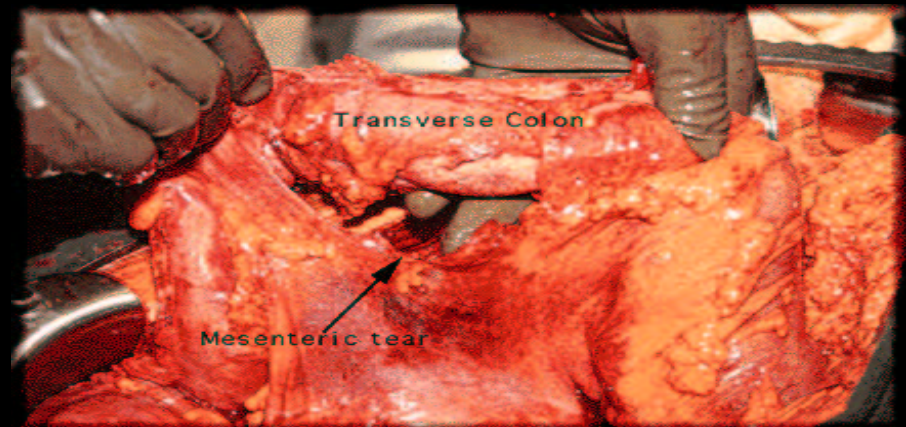
- Eseguire solo le manovre indispensabili alla sopravvivenza, riproponendosi di affrontare successivamente i problemi meno urgenti ('programmed staged approach')
- Svantaggio: ridimensiona la figura taumaturgica del chirurgo
- Vantaggio: massima speranza di salvare il paziente

DAMAGE CONTROL SURGERY

- ‘staged surgery’
- ‘staged approach surgery’
- ‘bail-out surgery’
- etc.
- **DAMAGE CONTROL** termine U.S. Navy:
‘capacity of a ship to absorb damage and maintain mission integrity’

Premessa fondamentale

- **PRIORITA' ASSOLUTA:**
 - aumentare le possibilità di sopravvivenza del paziente
- **BASSA PRIORITA':**
 - ricostituire la integrità anatomica



Premesse fisiopatologiche

- Il malato chirurgico acuto grave (SHOCK - TRAUMA - SEPSI) è spesso caratterizzato da un grave stato di **IPOPERFUSIONE**, che comporta
 - 1) acidosi metabolica
 - 2) ipotermia
 - 3) coagulopatia

‘TRIADE KILLER’

Acidosi metabolica

- Metabolismo anaerobio
- Aumento produzione di lattato
- Accumulo acidi organici
- Sofferenza e morte cellulare
- Insufficienza d'organo

EXITUS

Ipotermia

- Multifattoriale (ipoperfusione, immobilità, alterata termogenesi, reinfusione massiva di fluidi, esposizione ambientale, tempi operatori prolungati)
- L'ipotermia provoca **DISFUNZIONI DEL MIOCARDIO E DEL SNC - ALTERAZIONI COAGULATIVE**

EXITUS

Coagulopatia

- Molteplici fattori (emorragia, acidosi, ipotermia, diluizione da reinfusione massiva di fluidi, trasfusioni massive) provocano **ALTERAZIONI DELLE PIASTRINE, DEI FATTORI DELLA COAGULAZIONE, DELLA FIBRINOLISI**

DISFUNZIONE D'ORGANO

EXITUS

La triade killer



- ACIDOSI
- IPOTERMIA
- COAGULOPATIA

sono potenziate da lunghi periodi di ipoperfusione ma anche e soprattutto da lunghi tempi operatori

Triade killer vs. ACS

- ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME
 - edema/emorragia/distensione provocano ipoperfusione
 - acidosi/ipotermia/coagulopatia - peggiorati dalla ipoperfusione tissutale - aumentano edema/emorragia/distensione e quindi la ipertensione addominale

Triade killer

- È un 'bloody vicious circle' (Kashuk)
- Per interrompere questo meccanismo ed evitare la fase irreversibile dello shock:
occorre abbreviare i tempi operatori
(abbreviated laparotomy + planned reoperation)

'Minimalist surgical procedure to maximize the patient's chances for survival'

DCS = 'a 3 stage approach'

FASE 1 - in sala operatoria

FASE 2 - nella Unità di Terapia Intensiva

FASE 3 - di nuovo in sala operatoria



FASE 1 -Laparotomia



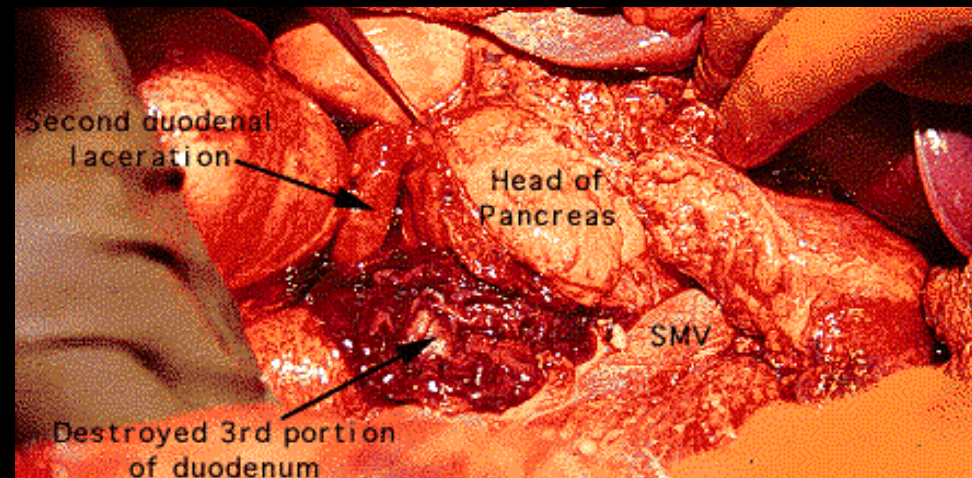
- controllo della emorragia
- controllo della contaminazione
- ‘packing’ intra-addominale
- rapida (e provvisoria) chiusura della parete

FASE 2 - Terapia Intensiva

- correggere la ipotermia
- correggere la coagulopatia
- ottimizzare la perfusione
- mantenere la funzione respiratoria
- identificare le lesioni

FASE 3 - Reintervento

- rimozione del ‘packing’
- riparazione definitiva delle lesioni



Traumi candidati alla DCS

- Traumi gravi e multipli, toraco-addominali, in pazienti con instabilità emodinamica e/o a rischio per coagulopatia e ipotermia
- ESEMPI:
 - traumi contusivi gravi del torso
 - traumi penetranti multipli del torso
 - traumi addome con lesioni vascolari-viscerali
 - traumi in più distretti (problemi di priorità)

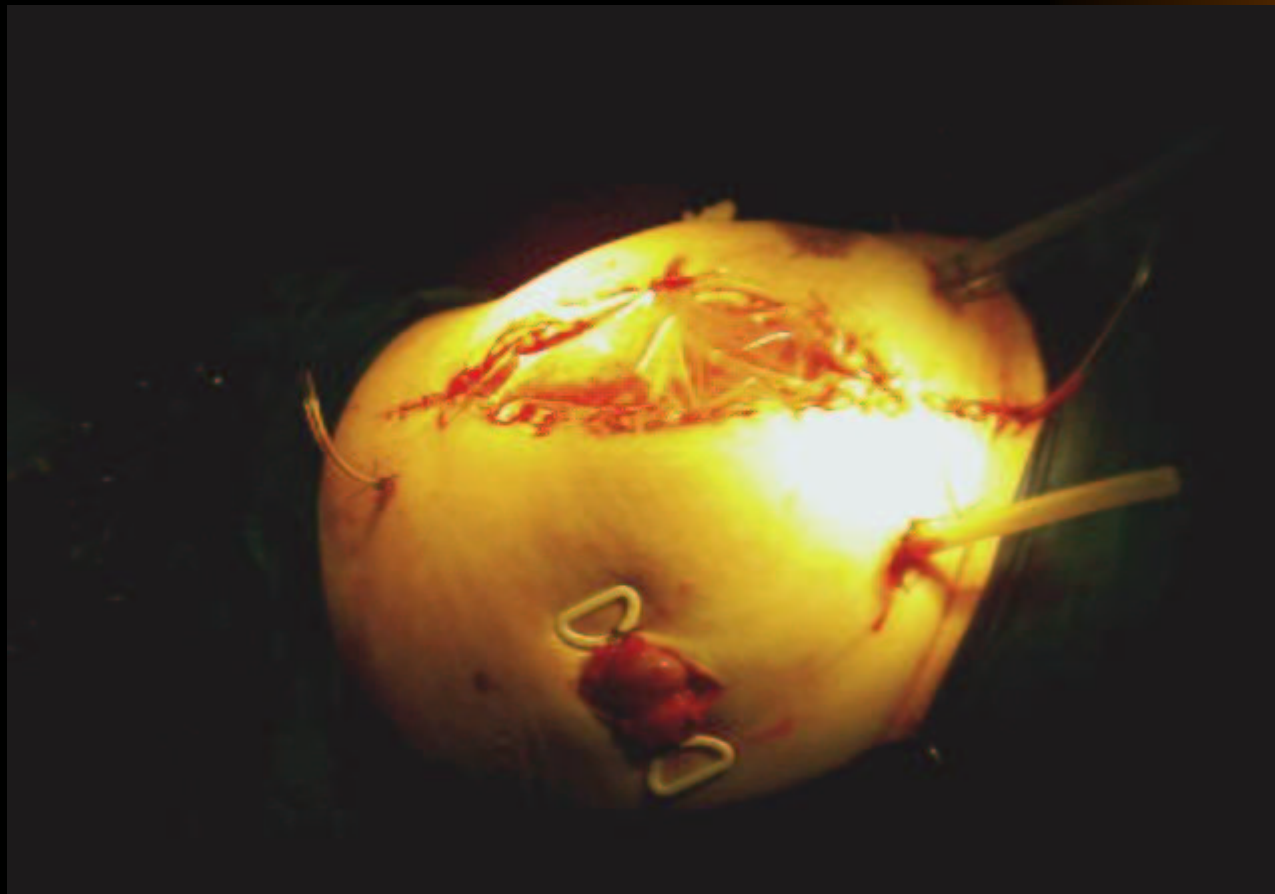
DAMAGE CONTROL SURGERY

- Risale all'inizio del secolo XX ('packing' di Pringle e di Halstead)
- Si trattava però di 'desperate manœuvres' più che di scelte ragionate
- Non c'era cultura intensivologica: il malato poteva contare solo sulle proprie risorse

DAMAGE CONTROL SURGERY

- **Anni 70: SURGICAL CRITICAL CARE**
(chirurgia + consapevolezza fisiopatologica)
- **Anni 80:** riscoperta del 'packing' (Calne, Stone) + exploit violenza urbana
- **Anni 90:** nuove tecniche di DCS:
 - bogota bag, towel clips closure
 - truncation of laparotomy, clampaggio aorta

'Bogota bag'



DCS = Evidence based?

- La DCS si è imposta lentamente, **CONTRO** la evidenza statistica :
 - difficile paragonare tecniche e pazienti
 - difficile stabilire ‘endpoints’:
 - DCS aumenta le **COMPLICANZE** !
 - aumenta la degenza in ICU !
 - costringe a reinterventi multipli !
 -ma riduce mortalità...

DCS = Evidence based?

- DCS non è evidence based medicine:
 - non vi sono PCRTs sufficienti o sono difficili da attuare
 - difficile valutazione statistica dei risultati: troppi bias
 - è basata sulla intuizione e il buon senso, come spesso accade nell'ambito della medicina e chirurgia d'urgenza

DCS = Evidence based?

- Del resto, molti comportamenti clinici NON sono evidence-based, ma sono basati su cultura aneddotica, precetti di ‘scuola’, ‘peer pressure’, abitudine, convinzioni personali, esperienza, eccetera:
 - perché non adottare comportamenti basati sul buon senso?

...in conclusione...

- 1) Aggirare il problema
PROVIDENCE-BASED MEDICINE
- 2) Affrontare il rischio
CONFIDENCE-BASED MEDICINE
- 3) Damage Control
COMMON SENSE-BASED MEDICINE