



Damage Control Kirurgi- -har något ändrats?

Lovisa Strömmer
Överläkare, docent
Akut Trauma och Kirurgi sektionen
Karolinska Universitetssjukhuset
Stockholm

A surgeon in blue scrubs and yellow gloves is performing a procedure on a patient in an operating room. The patient is lying on a table, and the surgical site is covered with a green drape. The surgeon's hands are visible, manipulating the surgical site. The background shows medical equipment and a dimly lit room.

Damage
Control
Kirurgi-
-har något ändrats?

NEJ och JA

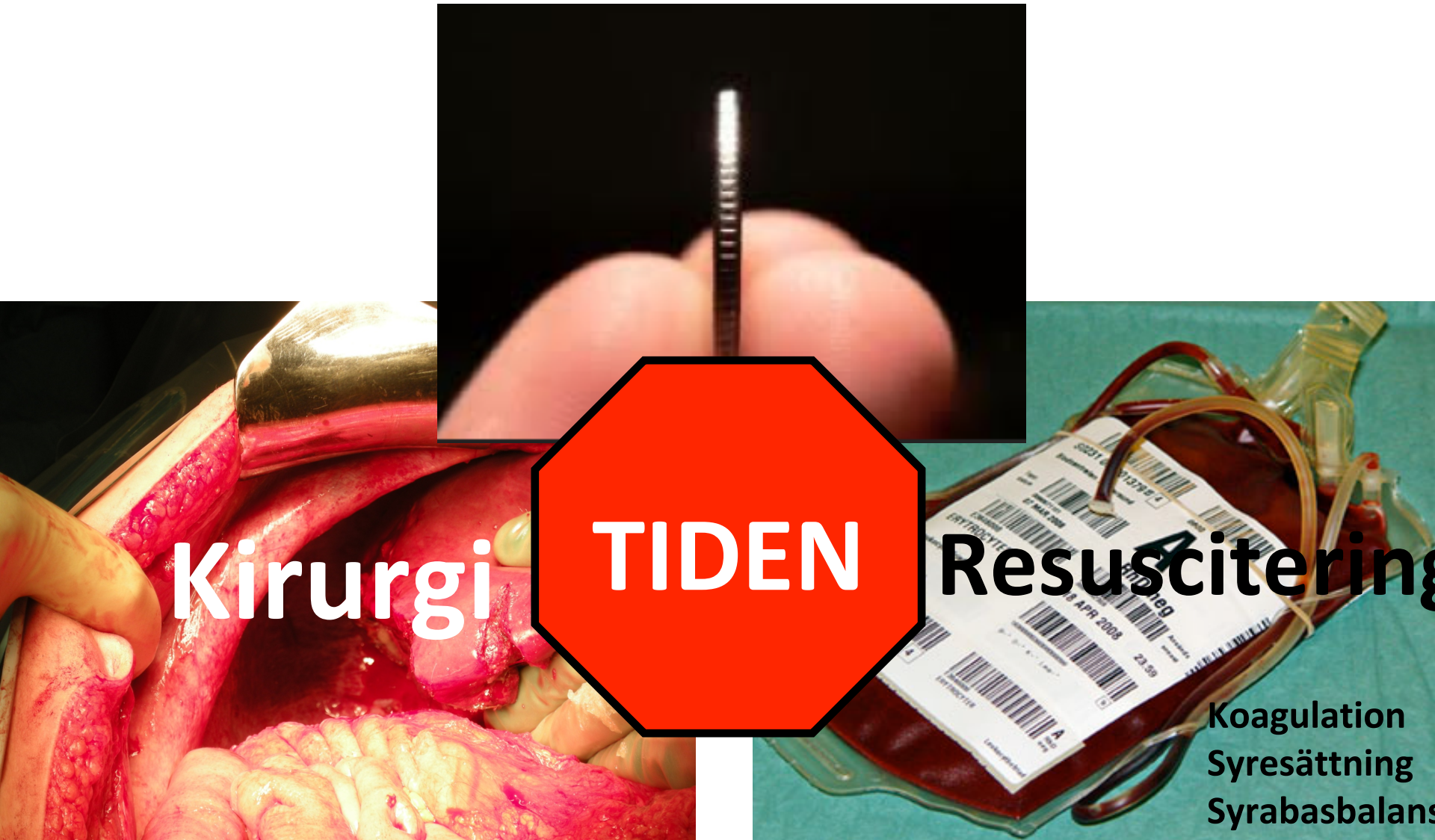
Konceptet damage control kirurgi är detsamma



Kontrollera blödning och kontamination
Återställ fysiologi

Öppen buk
Definitiv kirurgi senare

Begreppet damage control kirurgi har förändrats



Kirurgi

TIDEN

Resuscitering

Koagulation
Syresättning
Syrabasbalans

Filosofi

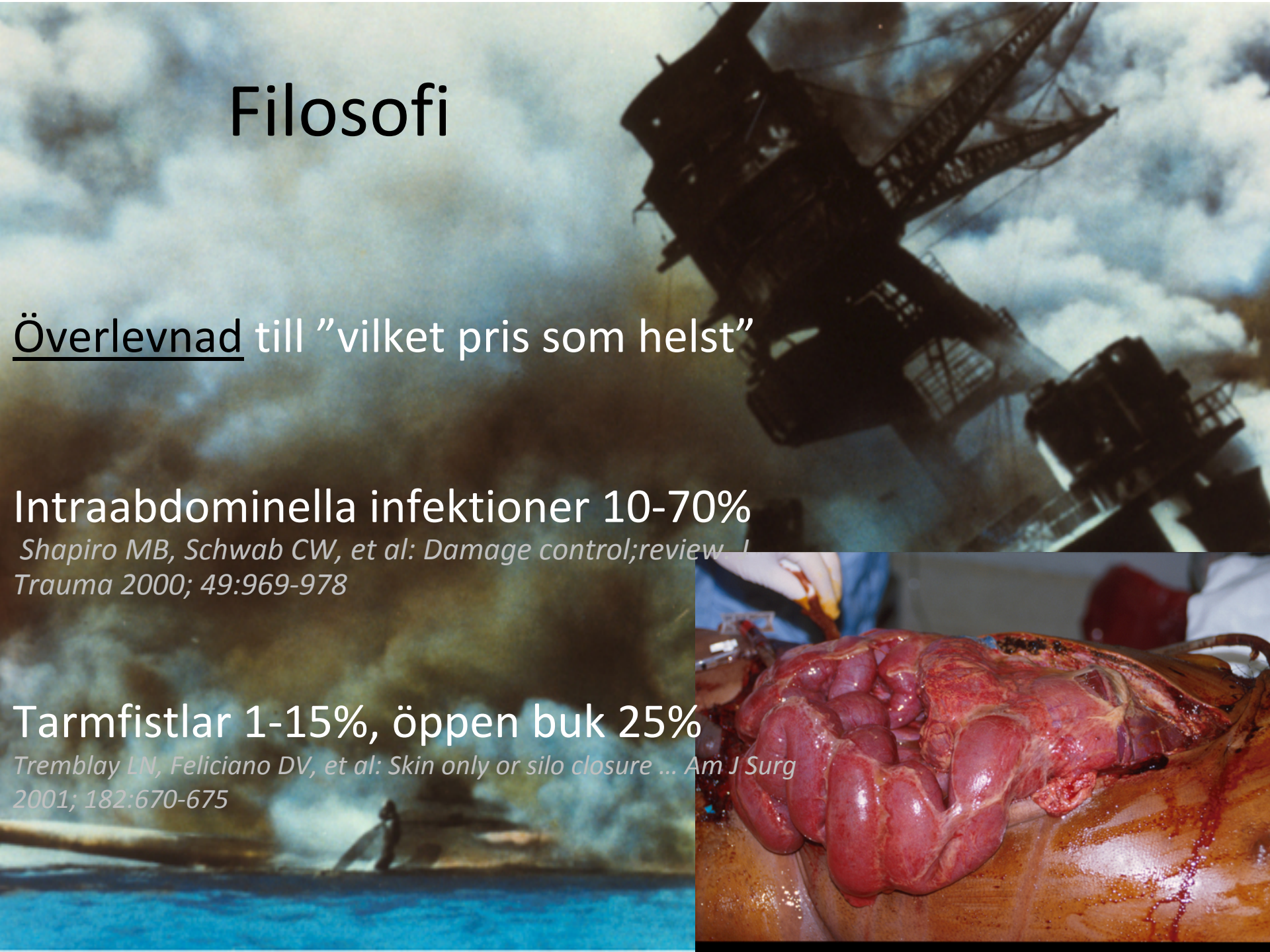
Överlevnad till "vilket pris som helst"

Intraabdominella infektioner 10-70%

Shapiro MB, Schwab CW, et al: Damage control;review. J Trauma 2000; 49:969-978

Tarmfistlar 1-15%, öppen buk 25%

Tremblay LN, Feliciano DV, et al: Skin only or silo closure ... Am J Surg 2001; 182:670-675



A dramatic painting depicting a shipwreck. A large, dark-hulled sailing ship is tilted precariously, its masts and rigging visible as it sinks into the sea. Thick, billowing clouds of white and grey smoke or steam rise from the water around the ship. In the lower-left foreground, a lone figure stands on a rocky shore, looking out at the disaster. The sky is filled with dark, swirling clouds, and the water is a deep, turbulent blue. The overall mood is one of tragedy and historical significance.

Vad har hänt på 30 år?

Damage Control Laparotomy: A Vital Tool Once Overused

*Guillermo Higa, MD, Randall Friese, MD, Terence O'Keeffe, MD, MSPH, Julie Wynne, MD, Paul Bowlby, RN,
Michelle Ziemba, RN, Rifat Latifi, MD, Narong Kulvatunyou, MD, and Peter Rhee, MD, MPH*

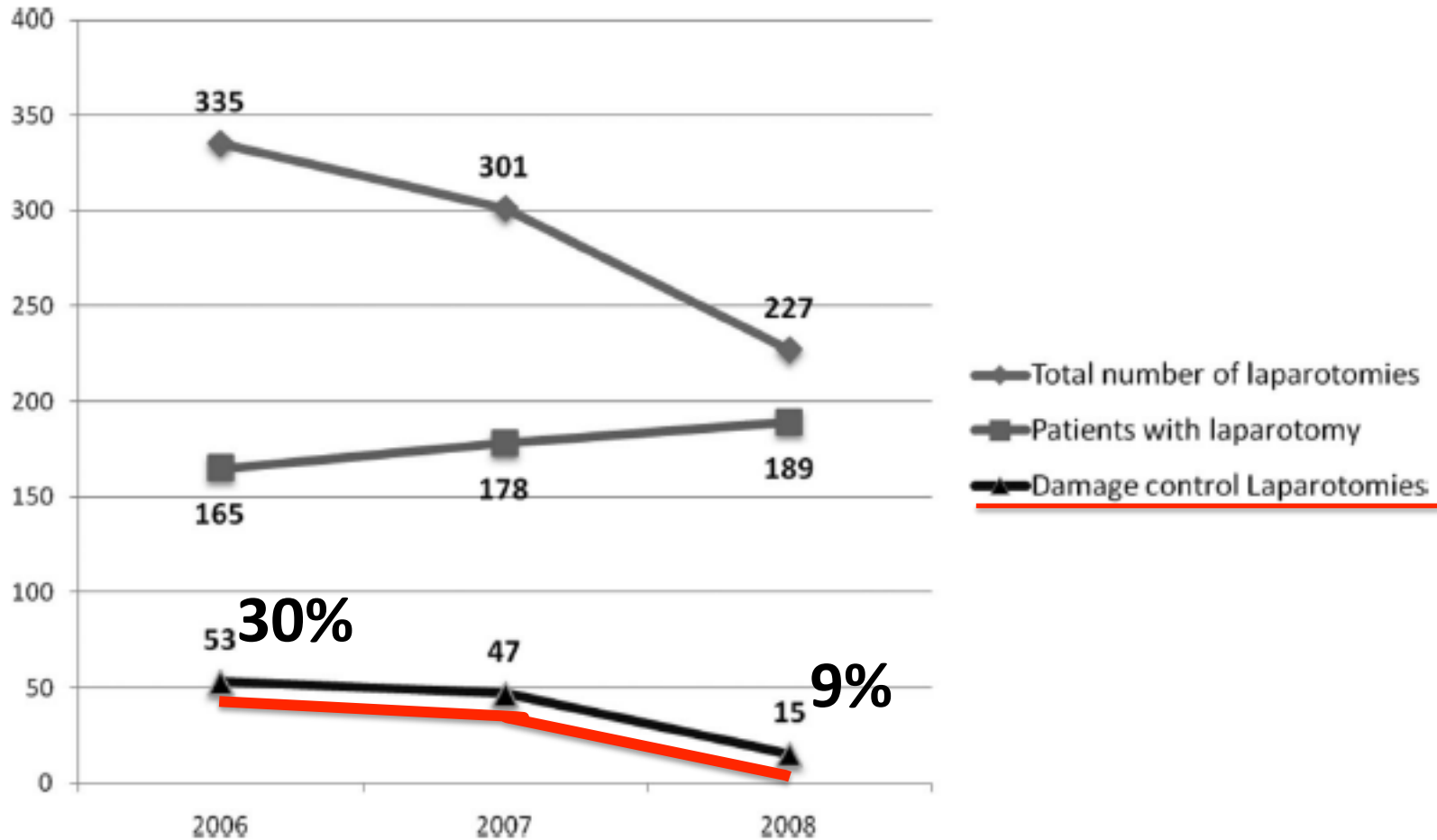
J Trauma 2010

Impact of Closure at the First Take Back: Complication Burden and Potential Overutilization of Damage Control Laparotomy

*Quinton M. Hatch, MD, Lisa M. Osterhout, BS, Jeanette Podbielski, BSN, Rosemary A. Kozar, MD, PhD,
Charles E. Wade, PhD, John B. Holcomb, MD, and Bryan A. Cotton, MD, MPH*

J Trauma 2011

Färre trauma laparotomier = lägre mortalitet



Mortalitet **22%**



13%

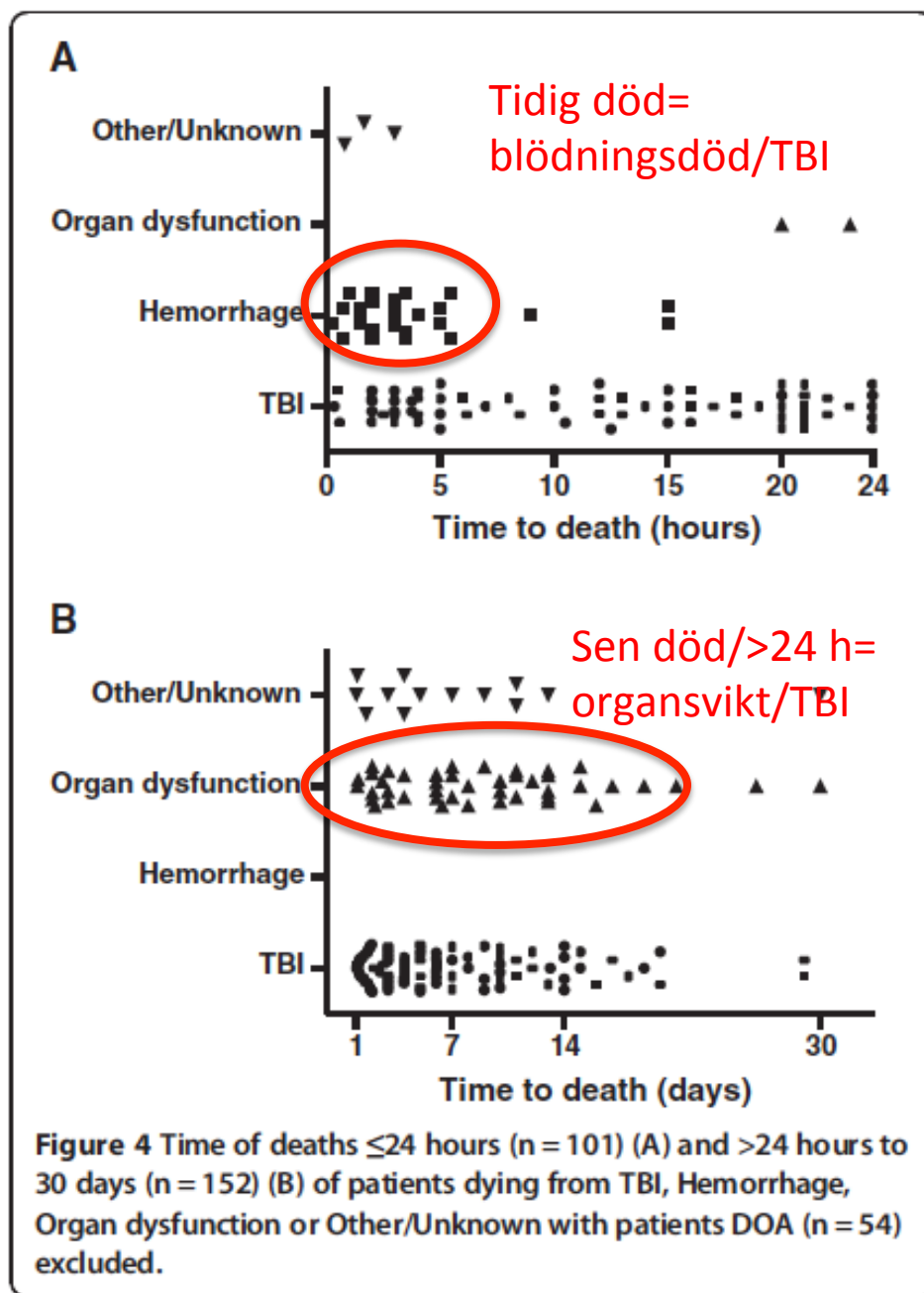
Varför lägre mortalitet?

Förändring av indikation för damage control kirurgi?

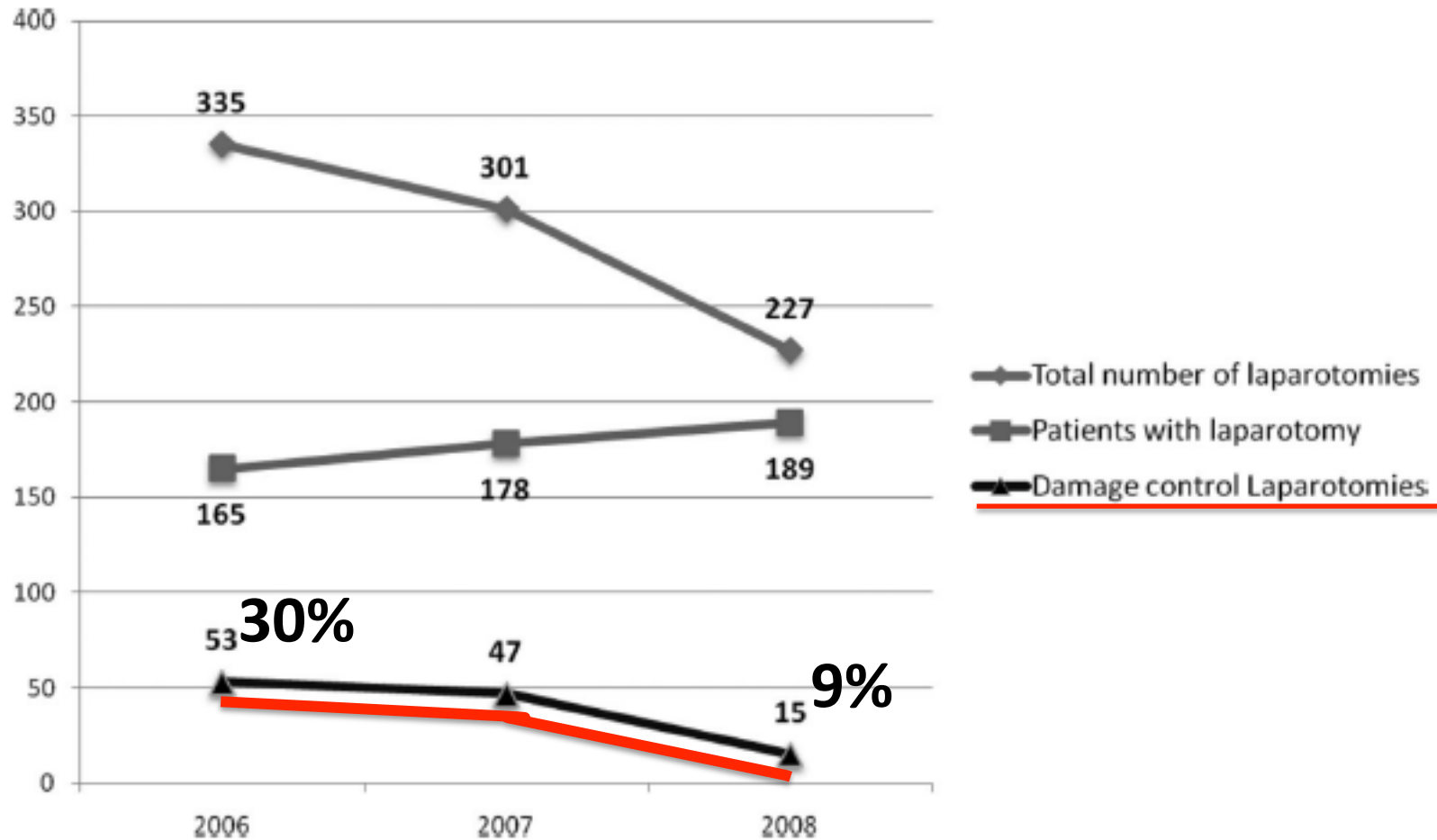


Mekanism ?

Förändring av indikation?
Vilken mortalitet minskar?



Färre trauma re-laparotomier = lägre mortalitet



Mortalitet **22%** → **13%**

Minskad död >24 h

Komplement till kirurgisk blödningskontroll



**ersatts
med**



Massiv transfusion
Korrigerig av koagulation

Lägre mortalitet

Damage control kirurgi +



2 år

VS

Damage control kirurgi +



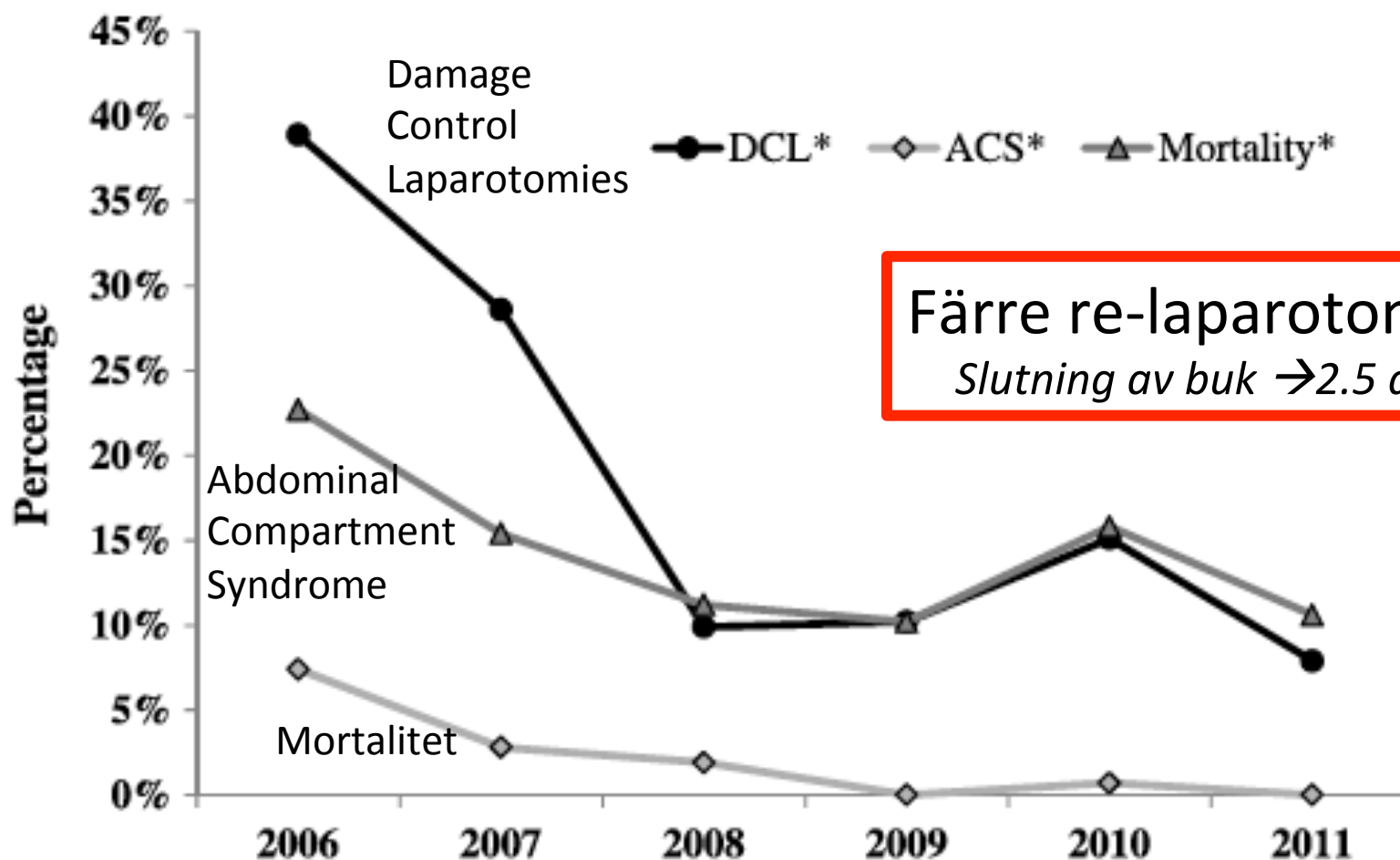
Massiv transfusion
Korrigerig av koagulation

2 år

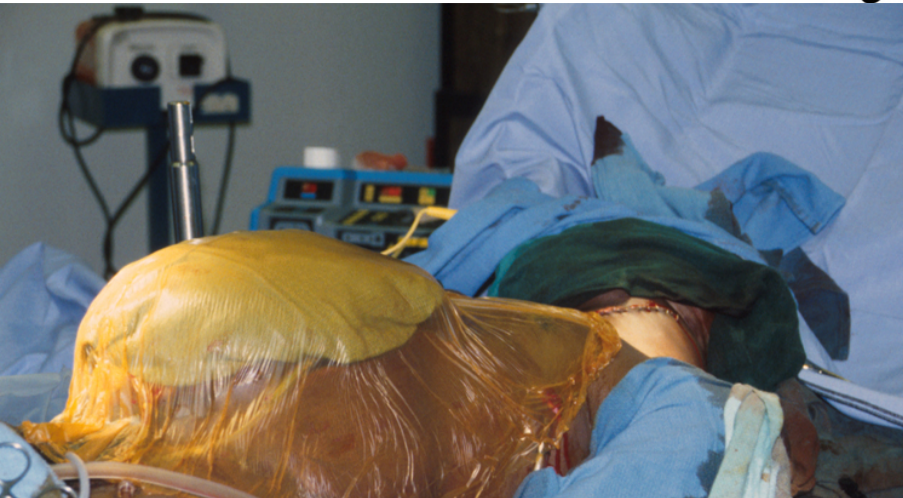
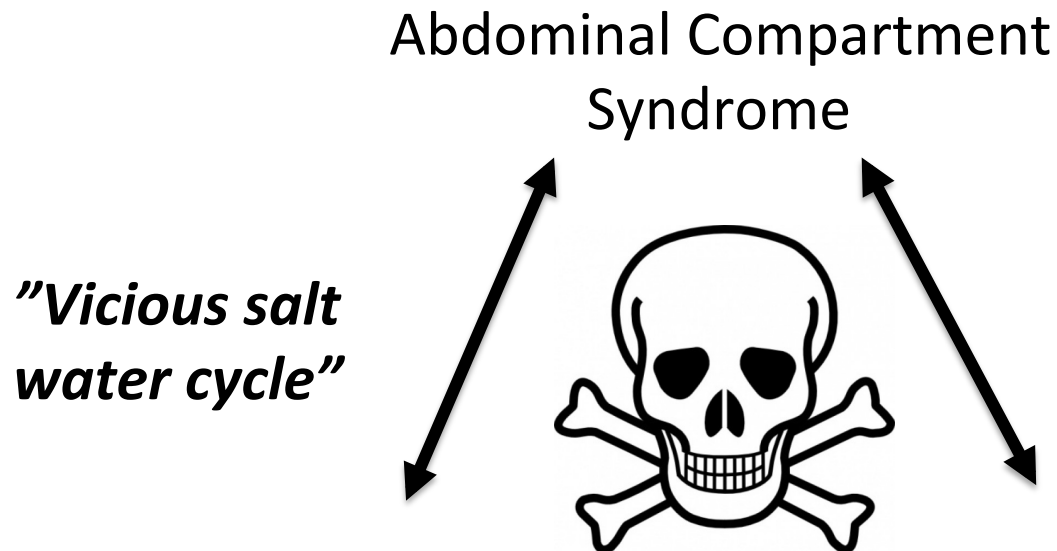
55%

**Viss effekt mortalitet < 6 h
Stor effekt mortalitet > 24 h**

Lägre mortalitet >24 h *(multiorgansvikt, sepsis)*



Mekanism lägre mortalitet >24 h





Damage
Control Surgery
-har något ändrats i kirurgin?

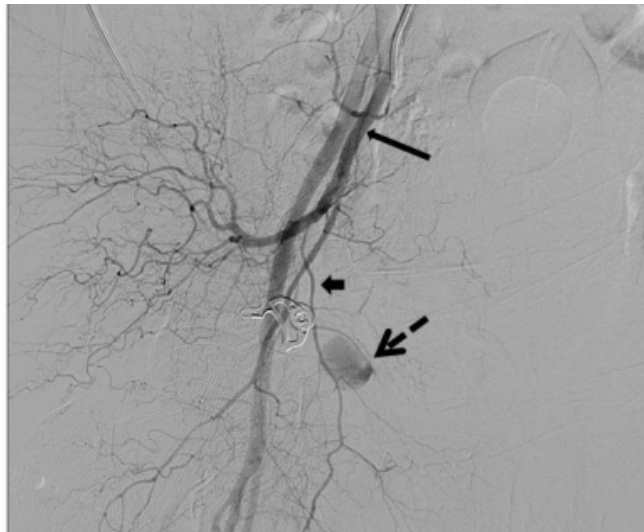
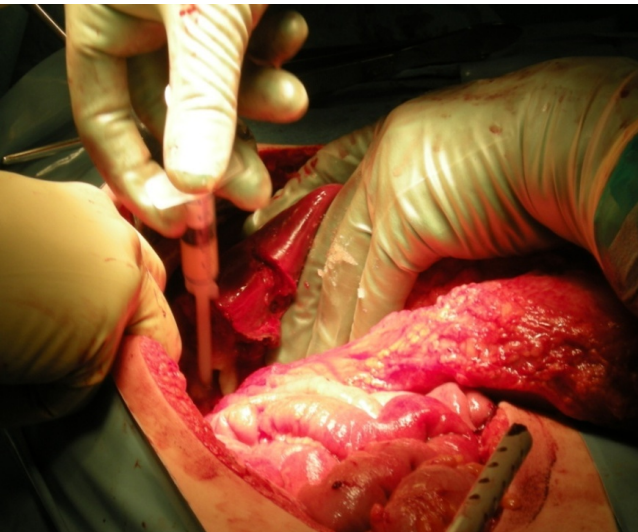


Tillägg damage control kirurgi

Akuta fasen < 24 h

Endovaskulära tekniker, bättre resurser

Lokala hemostatika

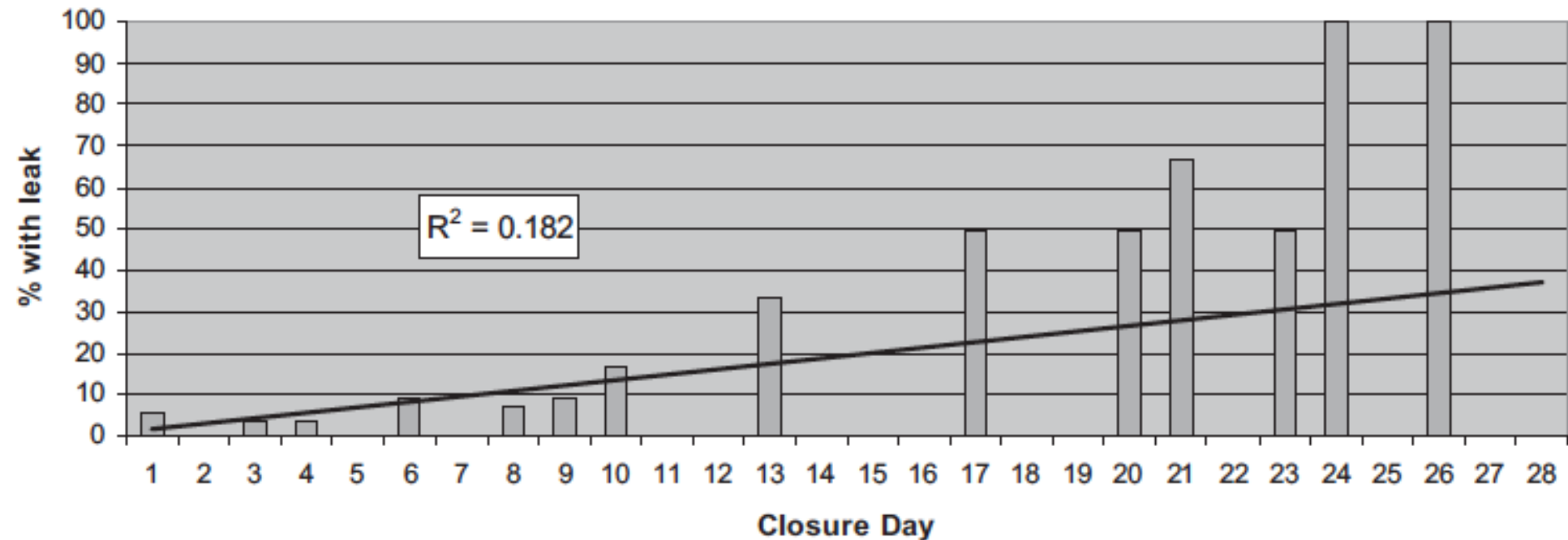


Damage control kirurgi

-minska re-laparotomier

Subakuta fasen > 24 h

1. Tidigare definitiv kirurgi 12-24 h. *Ju tidigare man opererar klart desto färre komplikationer (reop av läckage).*

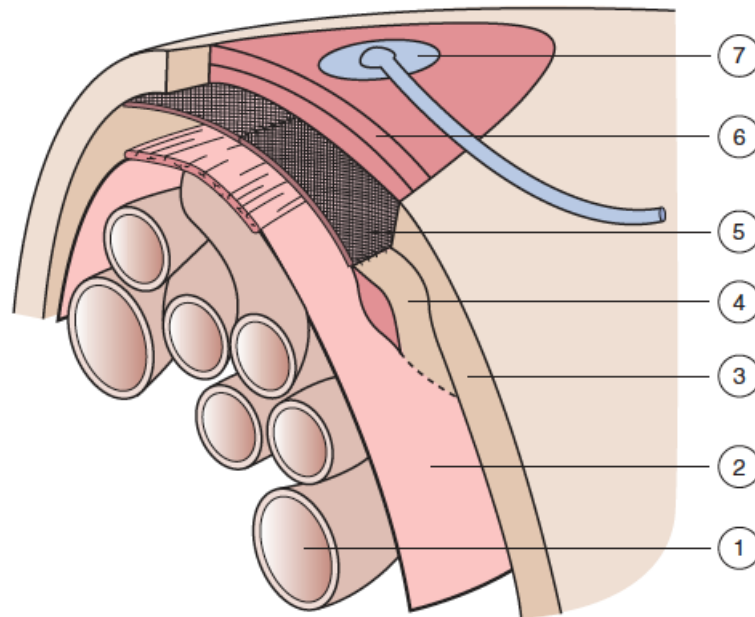


Damage control kirurgi

-minska re-laparotomier

Subakuta fasen > 24 h

1. Tidigare definitiv kirurgi
2. Bättre tekniker (och kunskap om) att sluta buken



Mindre damage control kirurgi



Sannolikt

Fler bukar

mer restriktiv sluts primärt

Återställande av fysiologi sker samtidigt som kirurgi “IVA vård på opsal”



Sannolikt



Fler bukar

mer restriktiv sluts primärt

Återställande av fysiologi sker samtidigt som kirurgi “IVA vård på opsal”



**Sannolikt
mer restriktiv sluts primärt**



Fler bukar



**Färre
re-operationer
(kortare tid till slutning av buk)**

Antal damage control
laparotomier

Oförändrad

Minskar ?

Organskada
Tarmskada

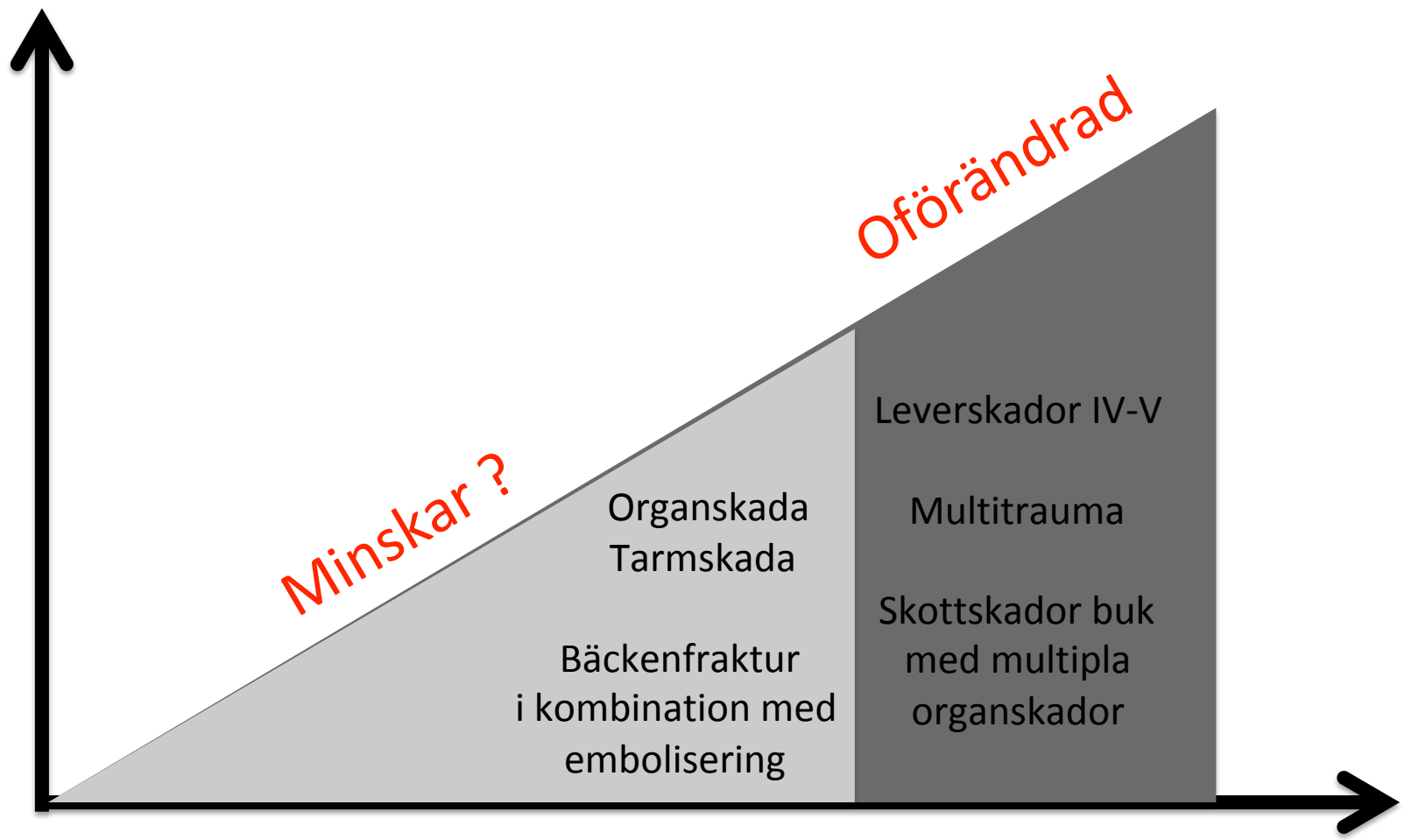
Bäckenfraktur
i kombination med
embolisering

Leverskador IV-V

Multitrauma

Skottskador buk
med multipla
organskador

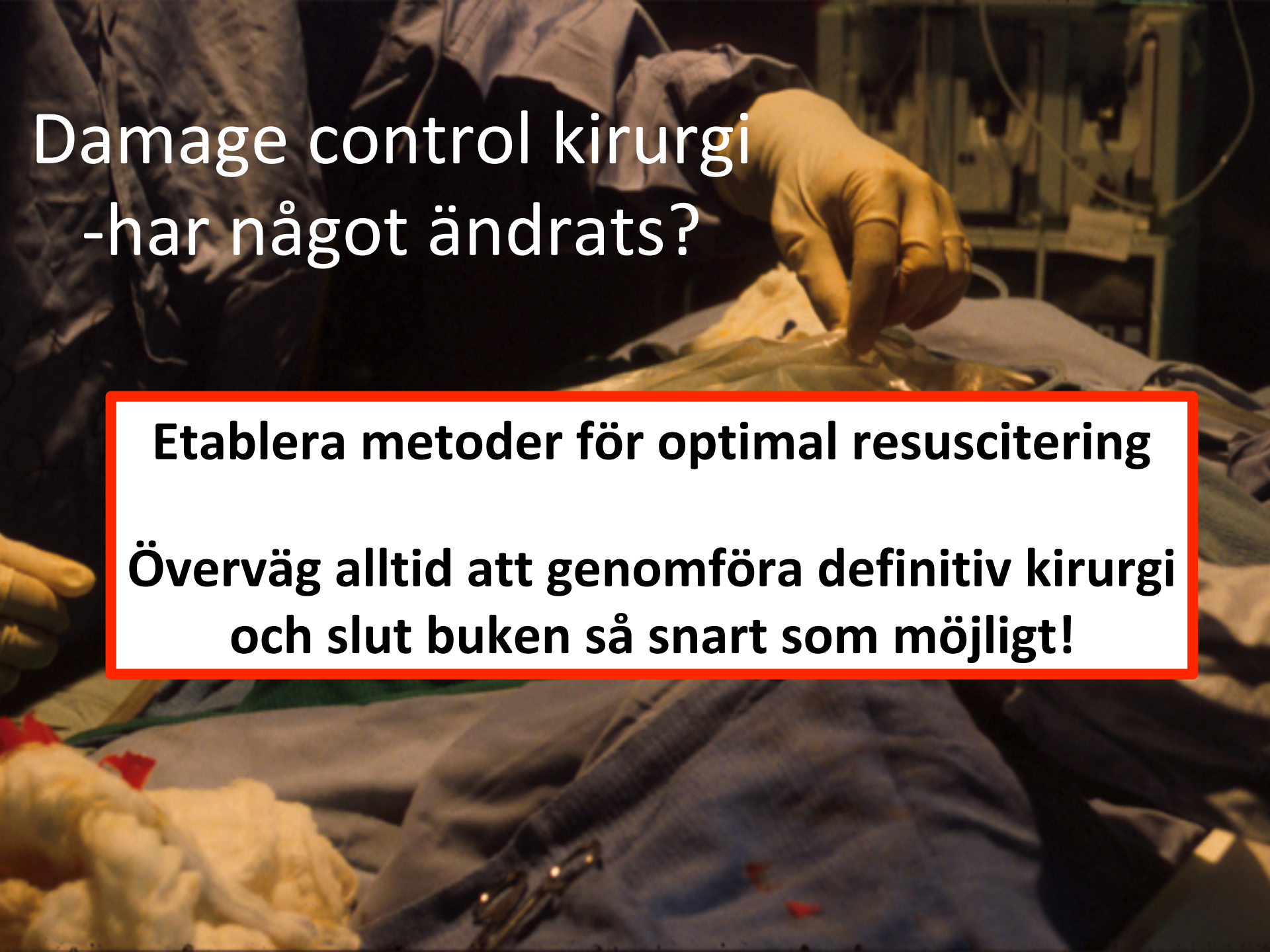
Svårighetsgrad och komplexitet i skada



Reviderad filosofi 2016

Överlevnad
~~till "vilket pris som helst" ?~~

**Tidig kirurgi i kombination med optimal resuscitering
minskar mortalitet och morbiditet**



Damage control kirurgi -har något ändrats?

Etablera metoder för optimal resuscitering

**Överväg alltid att genomföra definitiv kirurgi
och slut buken så snart som möjligt!**



 **KAROLINSKA**



**Karolinska
Institutet**