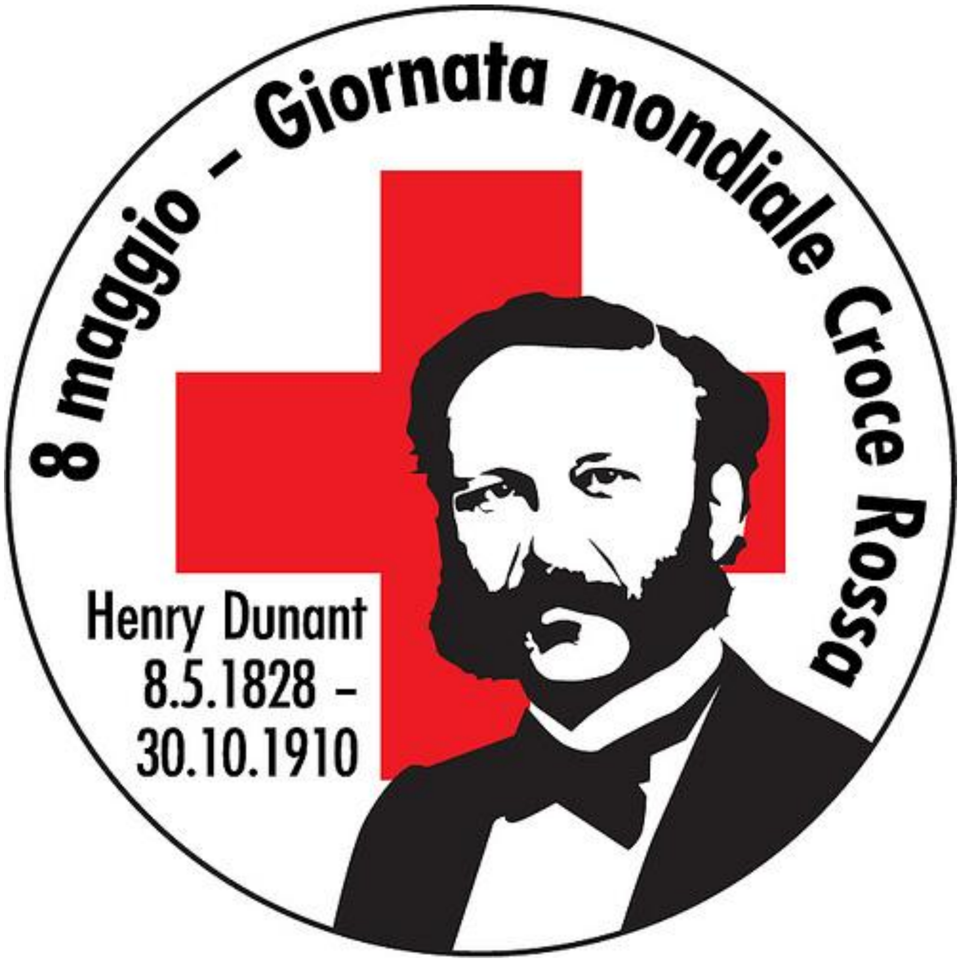
La Chirurgia dell’addome aperto

DAI di Chirurgia Generale e Odontoiatria
Chirurgia Generale ed Endoscopia d’Urgenza
Centro Trapianto di Fegato
Dr. U. Tedeschi
Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata (AOUI)Verona

Verona, 23 settembre 2016

La Croce Rossa Internazionale
fu istituzionalizzata nel 1928
dalla VIII conferenza
internazionale dell'Aja

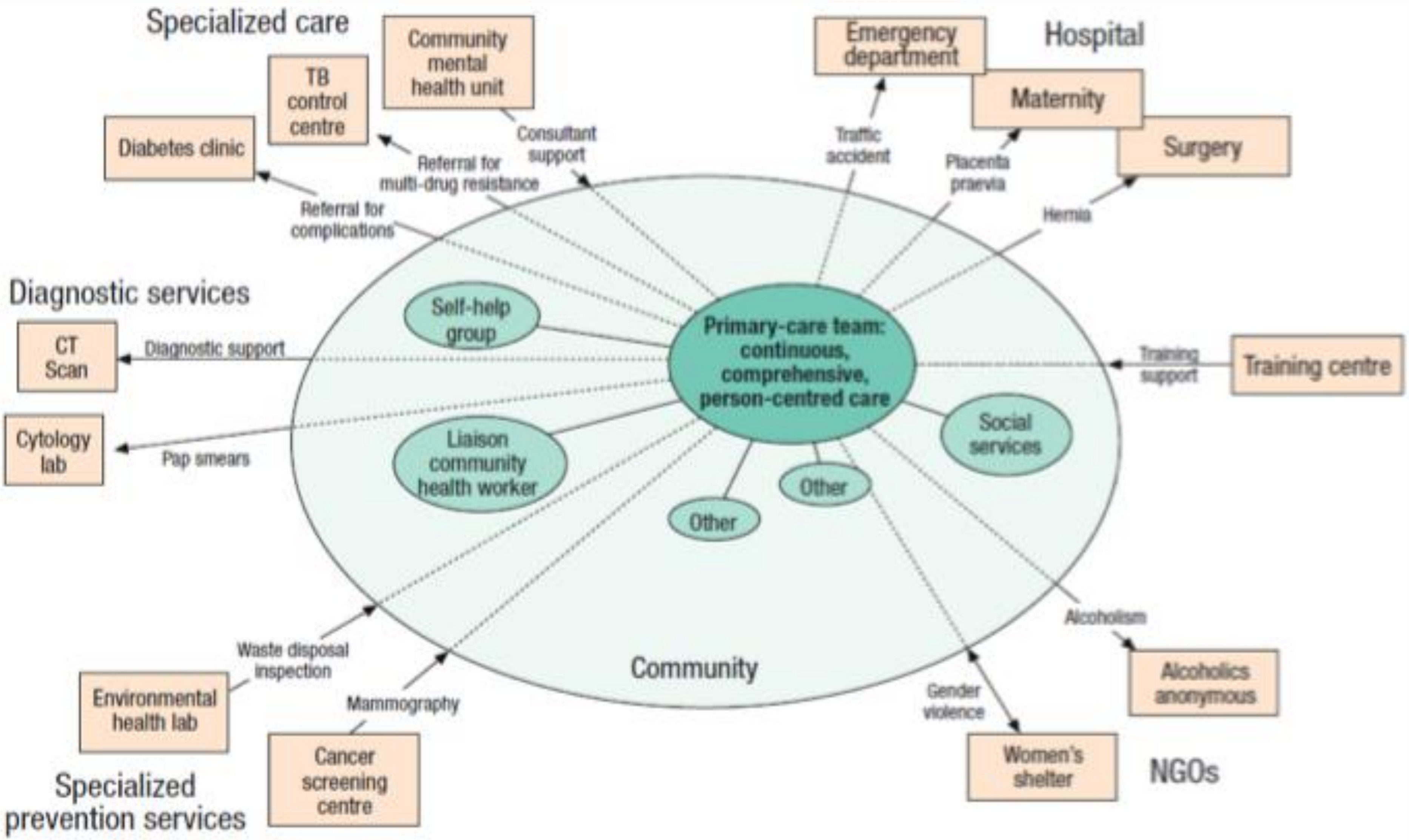

8 maggio – Giornata mondiale Croce Rossa
Henry Dunant
8.5.1828 –
30.10.1910

Il movimento internazionale della croce rossa rappresenta una forza di persone animate dalla stessa vocazione ed ispirate da sette principi quali ***umanità, indipendenza, carattere volontario, unità, universalità, imparzialità e neutralità.***

La Chirurgia dell’Addome aperto

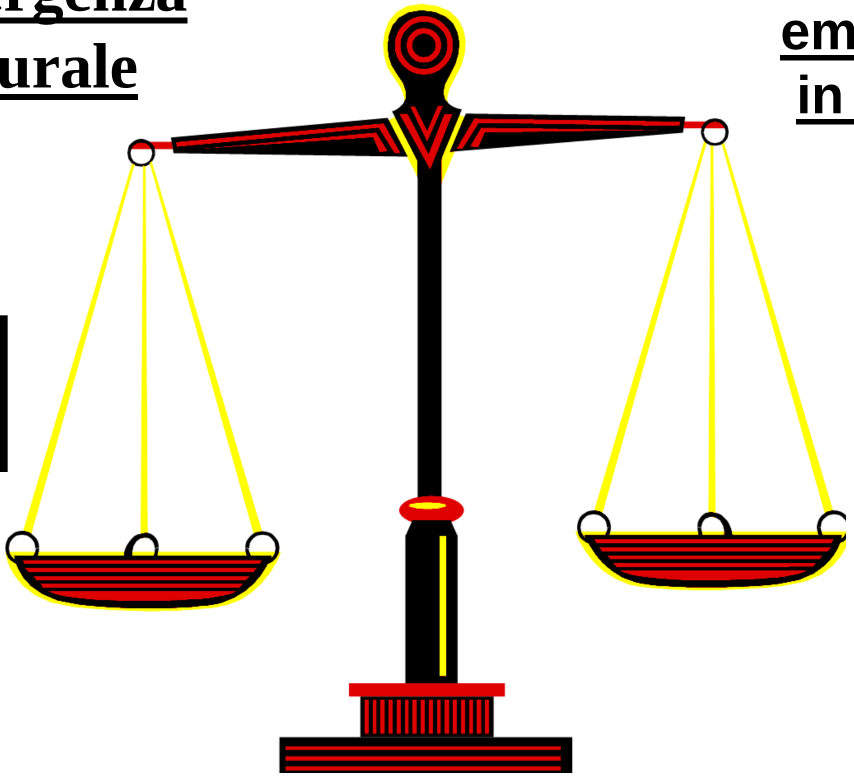
Attività Croce Rossa
& Entità del problema

Organizzazione Sanitaria e Chirurgia


Specialized care
Community mental health unit
TB control centre
Diabetes clinic
Consultant support
Referral for multi-drug resistance
Referral for complications
Emergency department
Hospital
Maternity
Surgery
Traffic accident
Placenta praevia
Hernia
Diagnostic services
CT Scan
Diagnostic support
Cytology lab
Pap smears
Self-help group
Primary-care team: continuous, comprehensive, person-centred care
Liaison community health worker
Social services
Other
Other
Training support
Training centre
Alcoholism
Alcoholics anonymous
Gender violence
Women's shelter
NGOs
Community
Waste disposal inspection
Environmental health lab
Mammography
Cancer screening centre
Specialized prevention services

Aree di attività

contestualizzazione del problema



Situazione di emergenza da calamità naturale

Stato di emergenza/bisogno in aree povere o di guerra

Necessità in contesti diversi

Diversa gestione

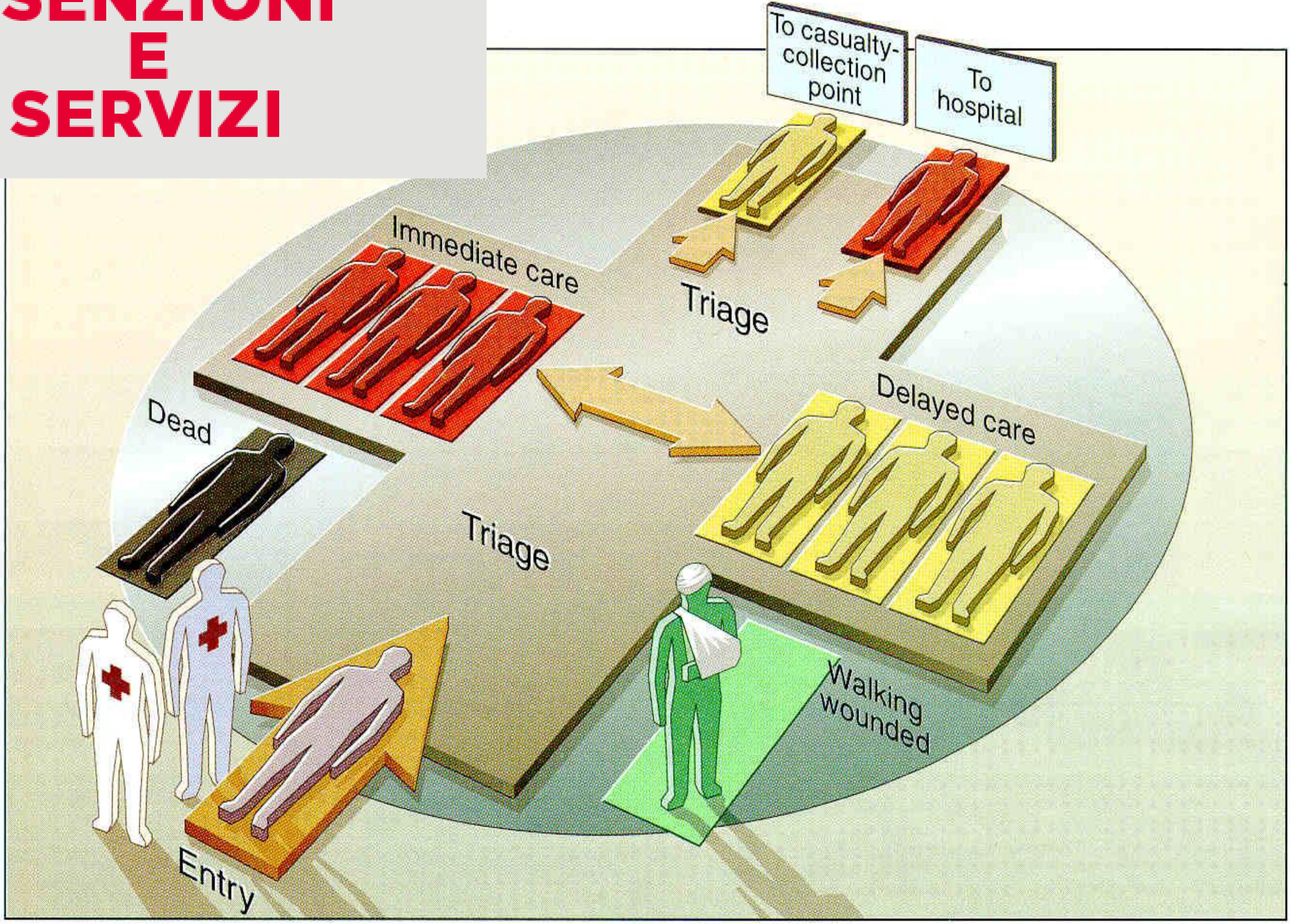
Setting e luogo

CROCE ROSSA ITALIANA
SOCCORSI SPECIALI

**TERREMOTO:
RETE SOCIOSANITARIA**

ESENZIONI
E
SERVIZI

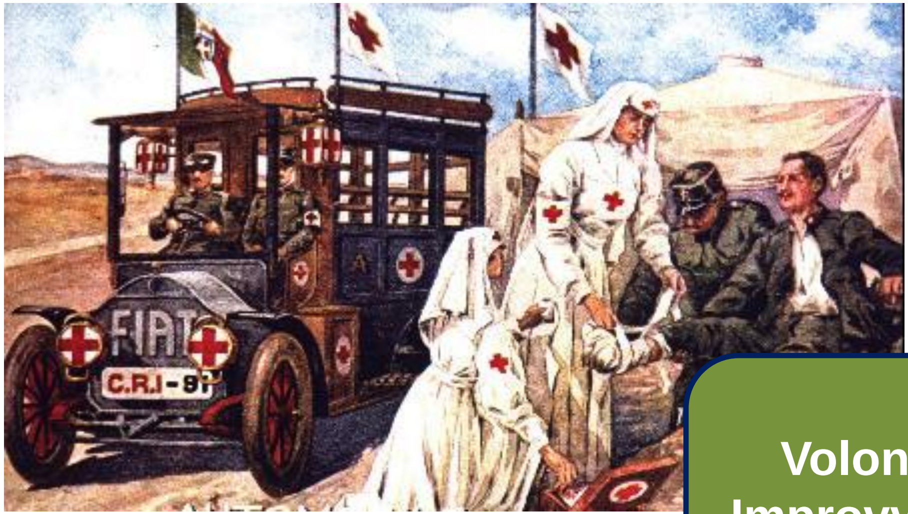
**Strutture di supporto
Piani di emergenza
Competenze
Risorse**

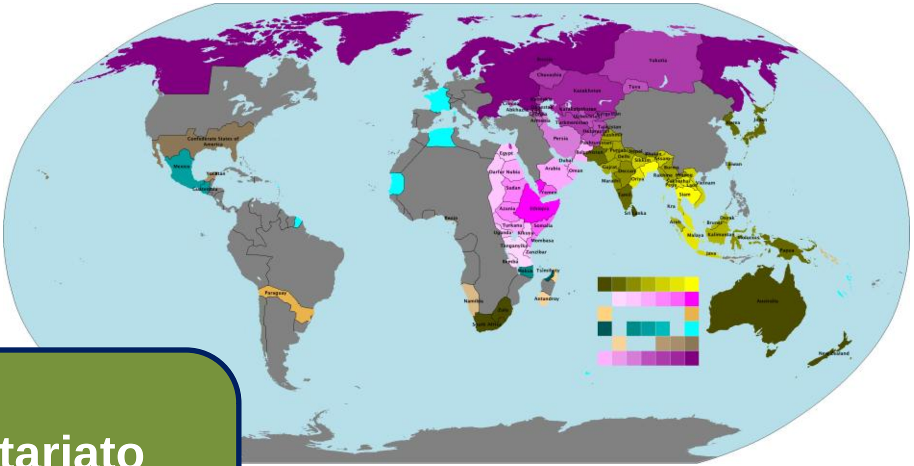

To casualty-collection point
To hospital
Immediate care
Triage
Dead
Delayed care
Triage
Walking wounded
Entry

Gaza

Mogadiscio

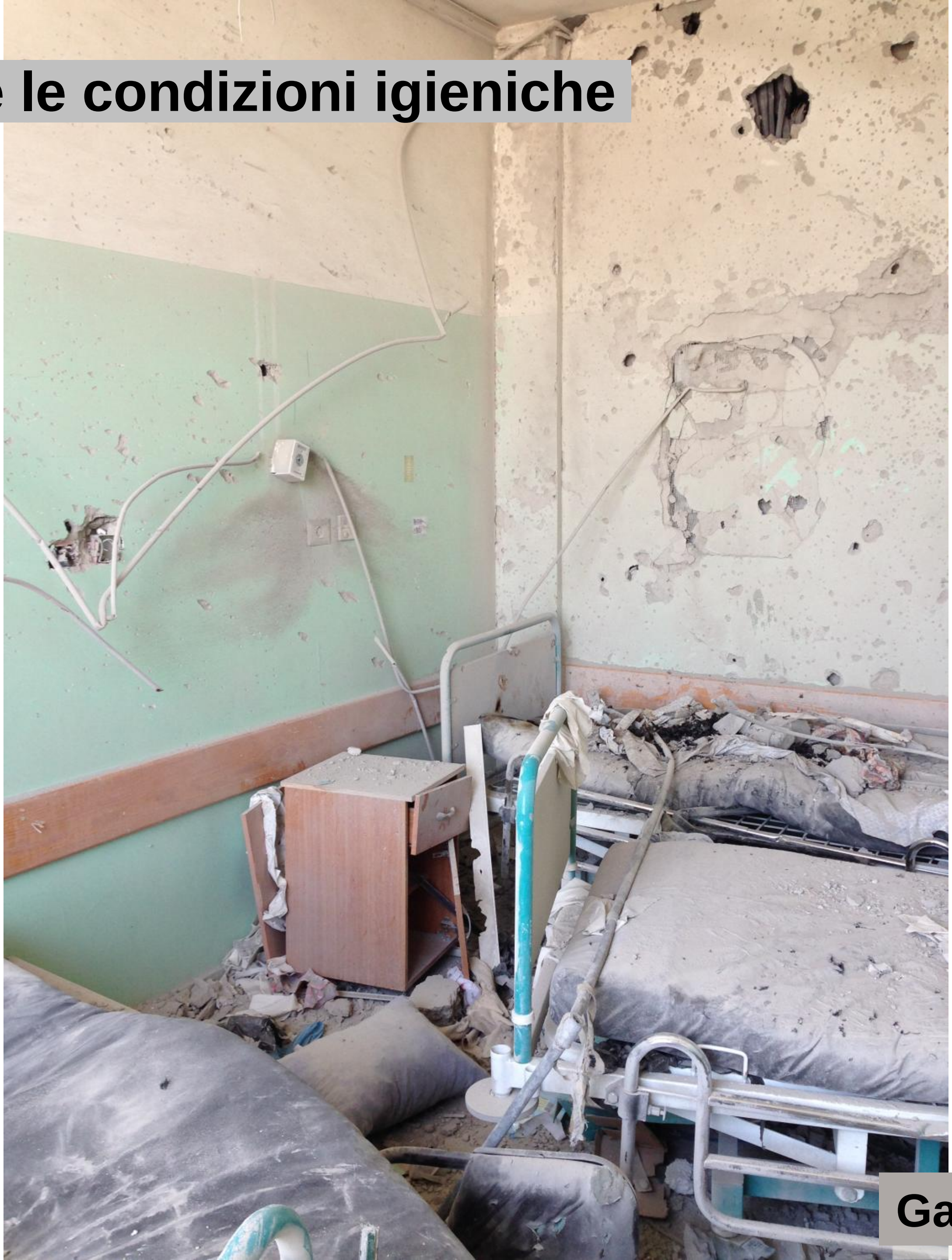
Surgical Care in Global Health Agenda: Millennium Development Goals





Volontariato
Improvvisazione
Pericolo

Le strutture e le condizioni igieniche

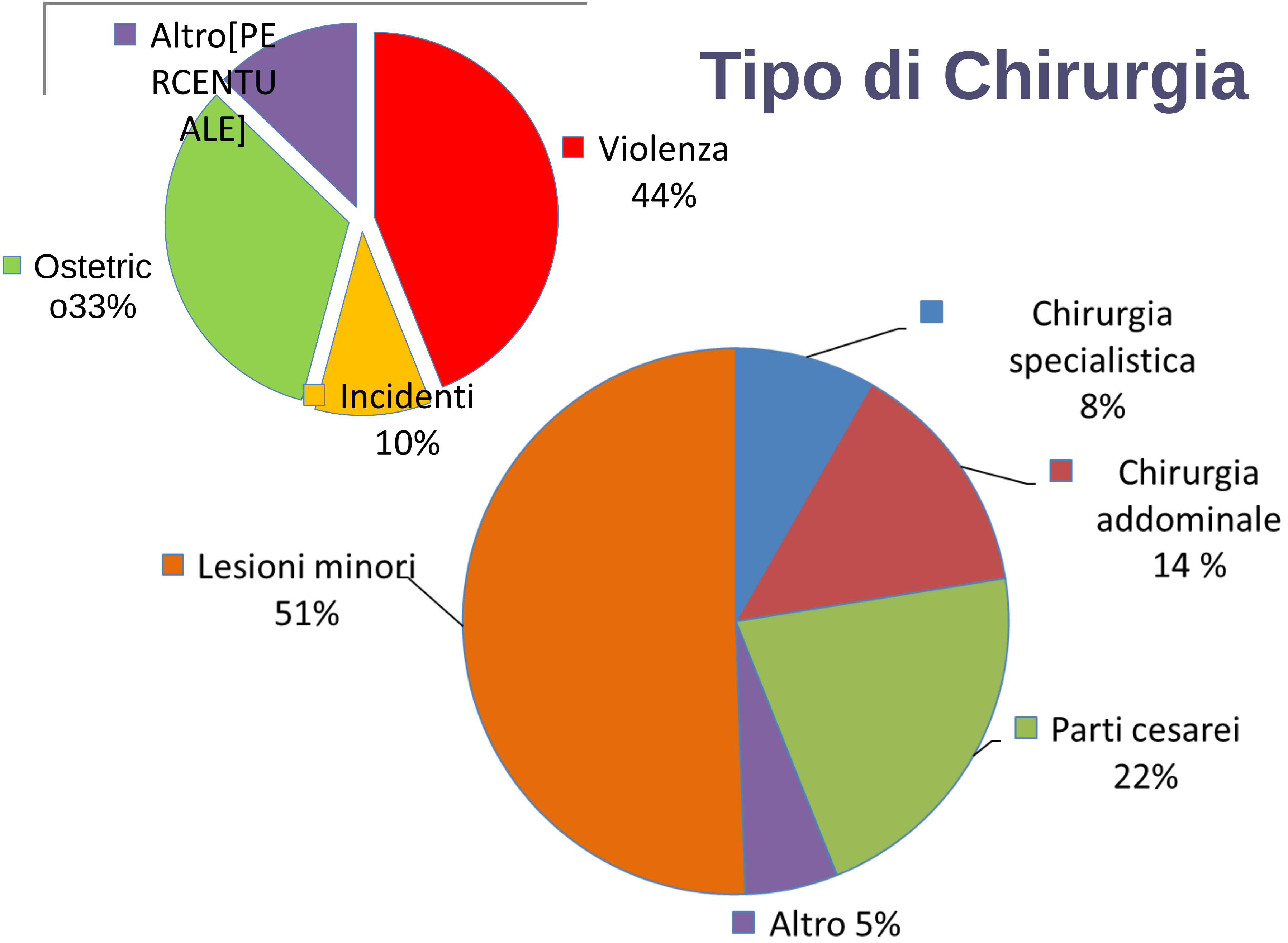


Gaza estate 2014

Contesti di lavoro…

Kirghizistan 2009

Tipo di Chirurgia



La Chirurgia dell’addome aperto

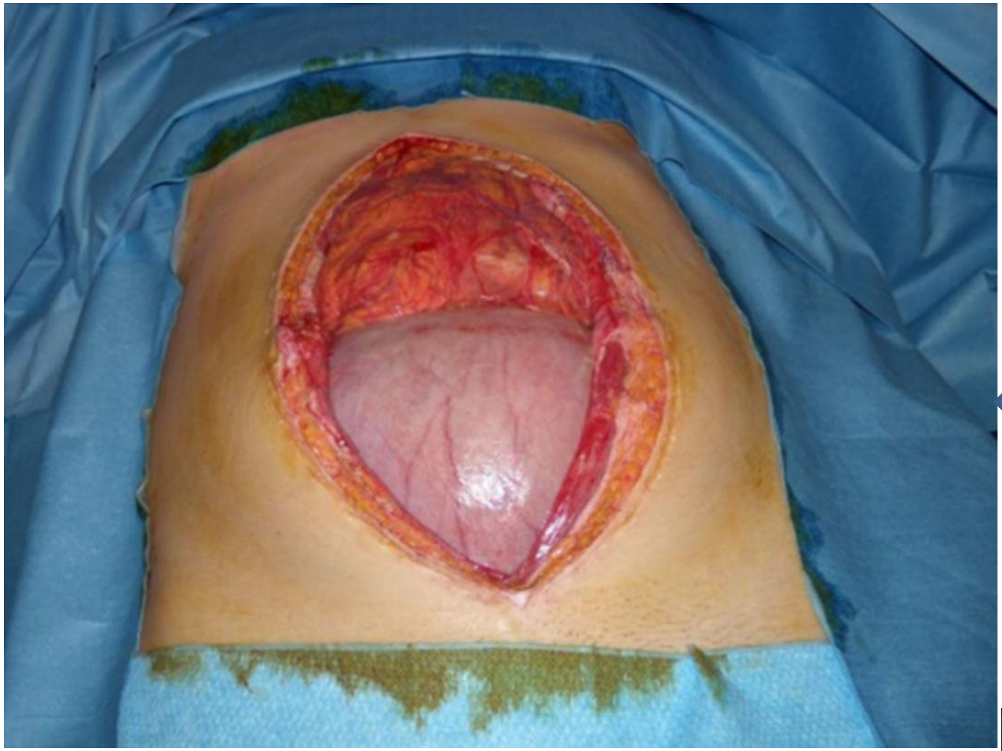
CROCE ROSSA ITALIANA
SERVIZIO EMERGENZE

MISERICORDIA IN VERONA
CASA DI S
OSPITALE

Addome aperto
Consensus Statements (2006)

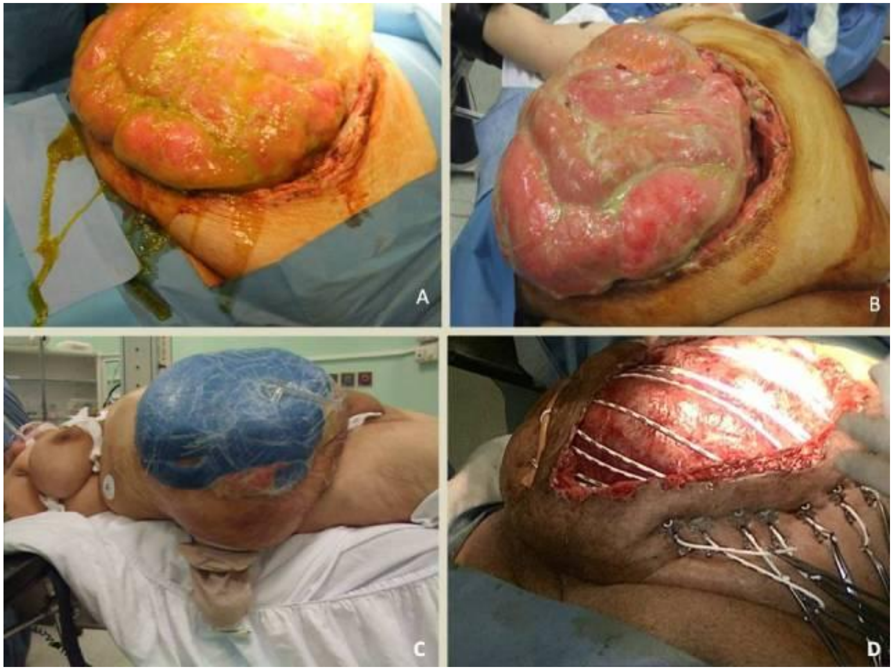
"…L'addome aperto è qualsiasi condizione in cui la parete addominale richiede una sintesi **temporanea** per la impossibilità di chiudere la cute e la fascia (dopo laparotomia). La tecnica di chiusura temporanea dovrebbe essere esplicitamente definita.…"

[1] Malbrain ML et al., Results from the International Conference of Experts on Intra-Abdominal hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. I. Definitions , Intensive Care Medicine 2006;32:1722 -1732

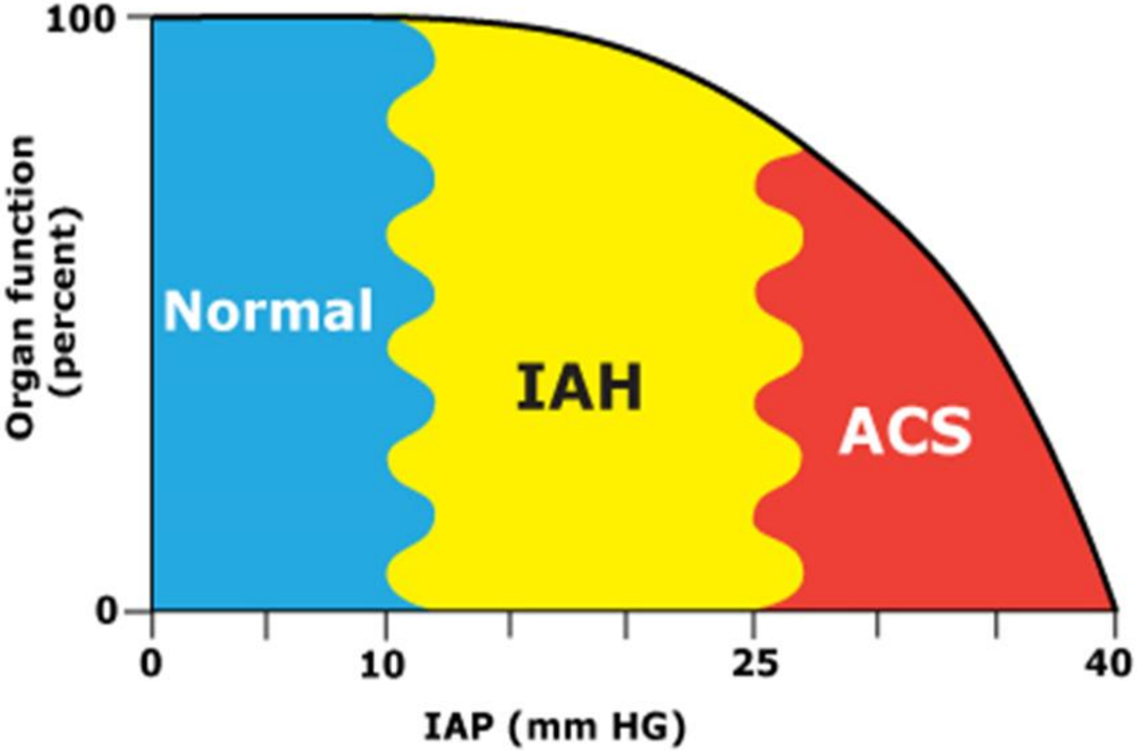


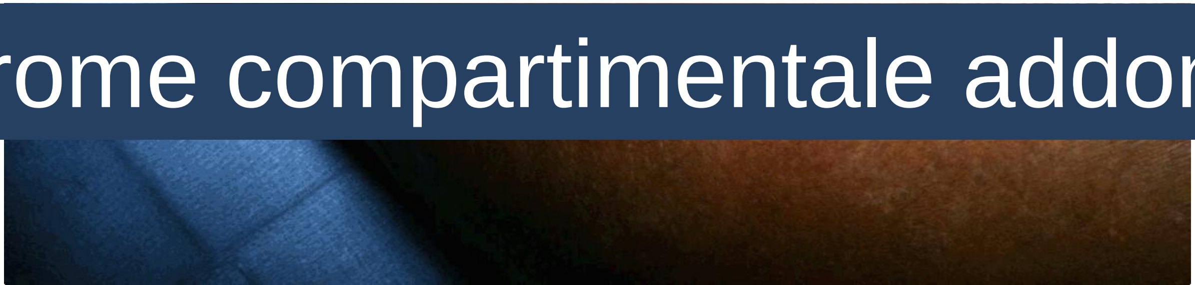
1° in corso di prima chirurgia

2°, a seguito di Precedente laparotomia



Addome aperto





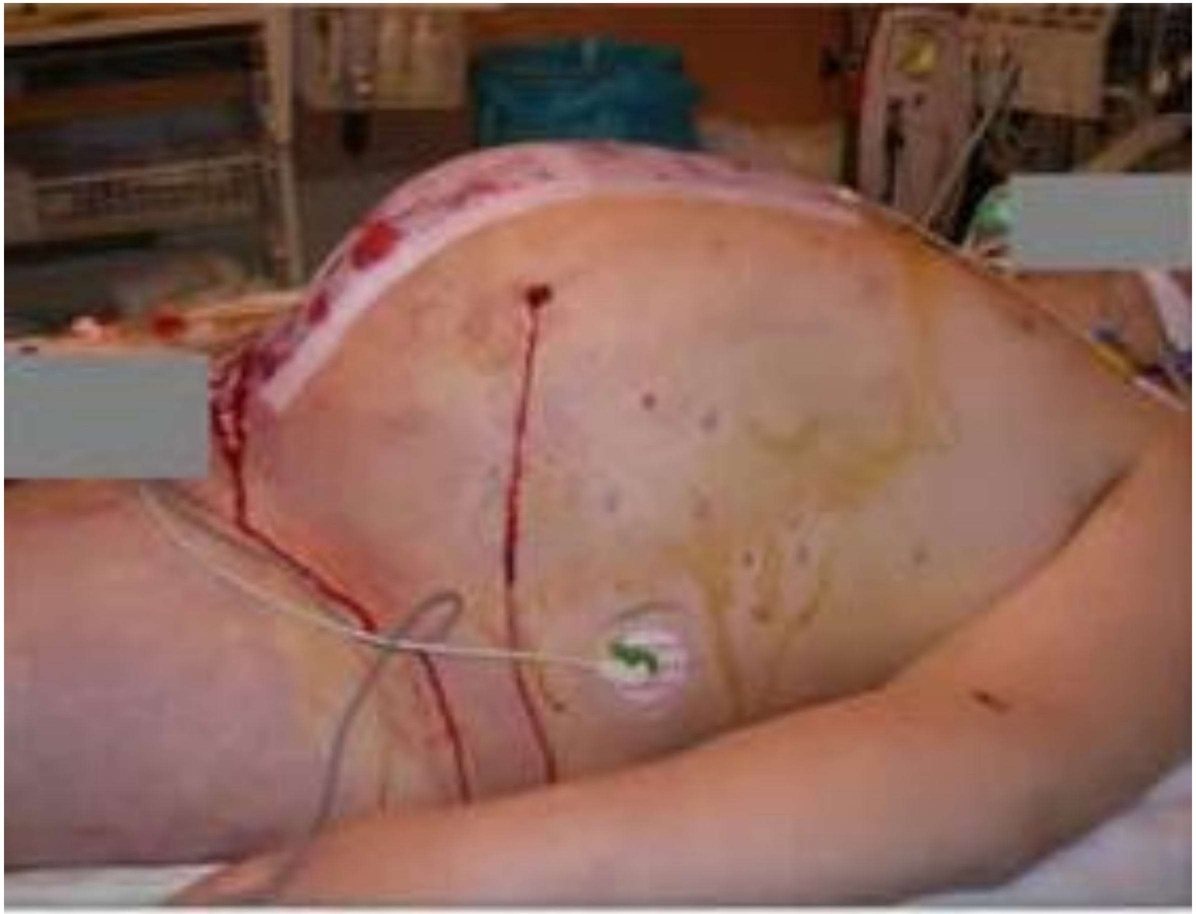
Sindrome compartimentale addominale

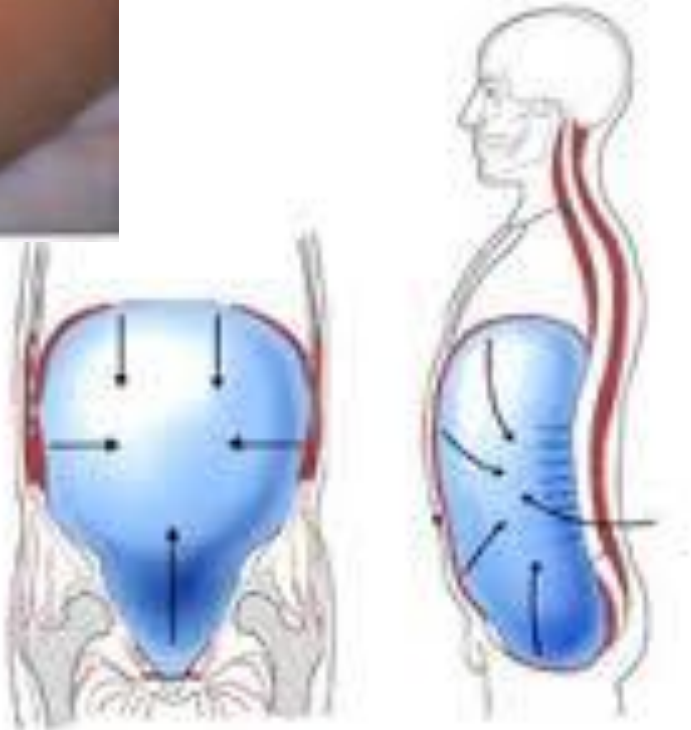
Definizione

(Original 2006 Consensus Statements)

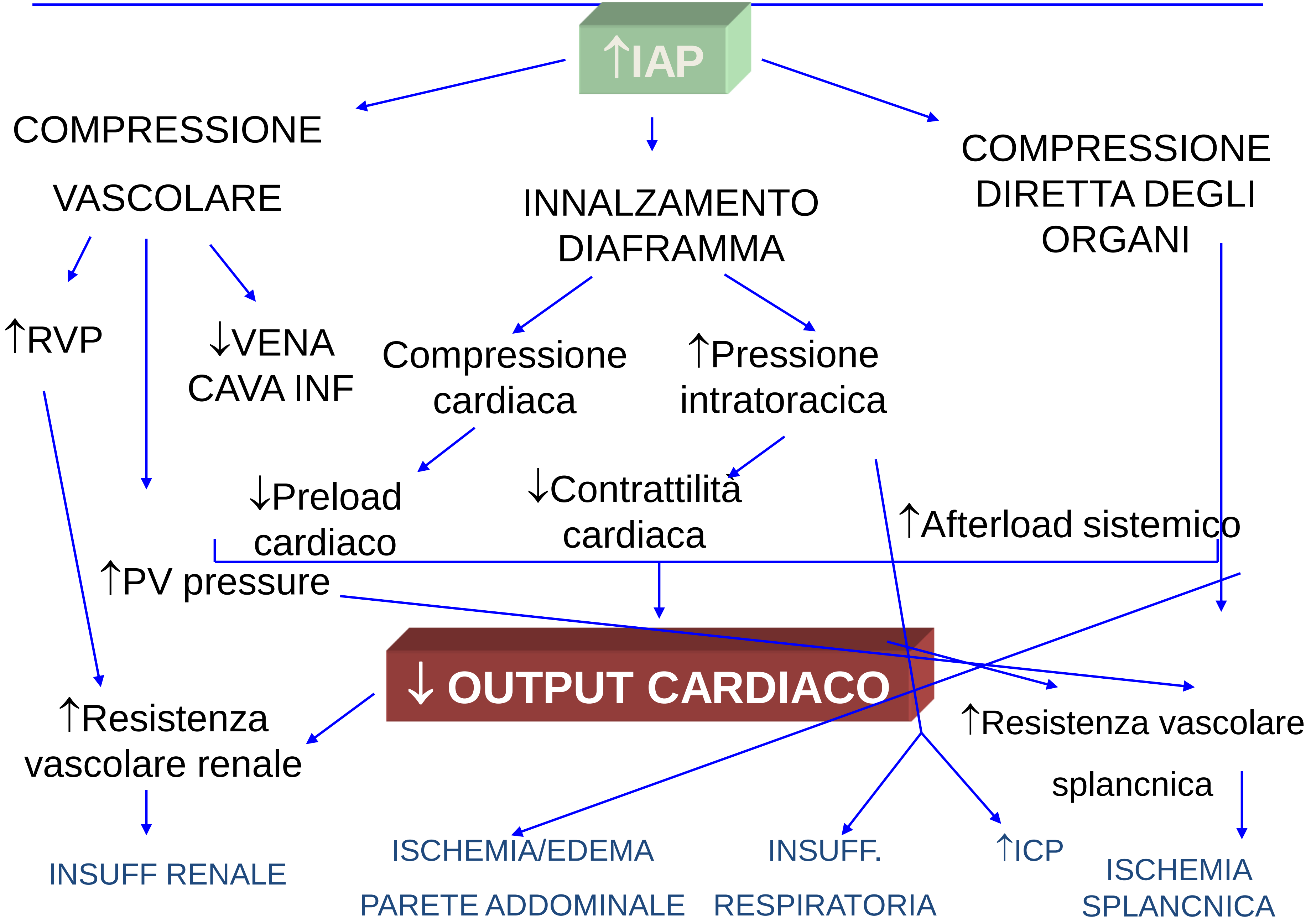
La sindrome compartimentale addominale è una situazione caratterizzata da IAP >20mmHg (valori progressivamente peggiori), associata a disfunzione o insufficienza d'organo

[1] Malbrain ML et al., Results from the International Conference of Experts on Intra-Abdominal hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. I. Definitions , Intensive Care Medicine 2006;32:1722 -1732





Fisiopatologia



↑IAP

COMPRESSIONE VASCOLARE

INNALZAMENTO DIAFRAMMA

COMPRESSIONE DIRETTA DEGLI ORGANI

↑RVP

↓VENA CAVA INF

Compressione cardiaca

↑Pressione intratoracica

↓Preload cardiaco

↓Contrattilità cardiaca

↑Afterload sistemico

↑PV pressure

↓ **OUTPUT CARDIACO**

↑Resistenza vascolare renale

↑Resistenza vascolare splancnica

INSUFF RENALE

ISCHEMIA/EDEMA PARETE ADDOMINALE

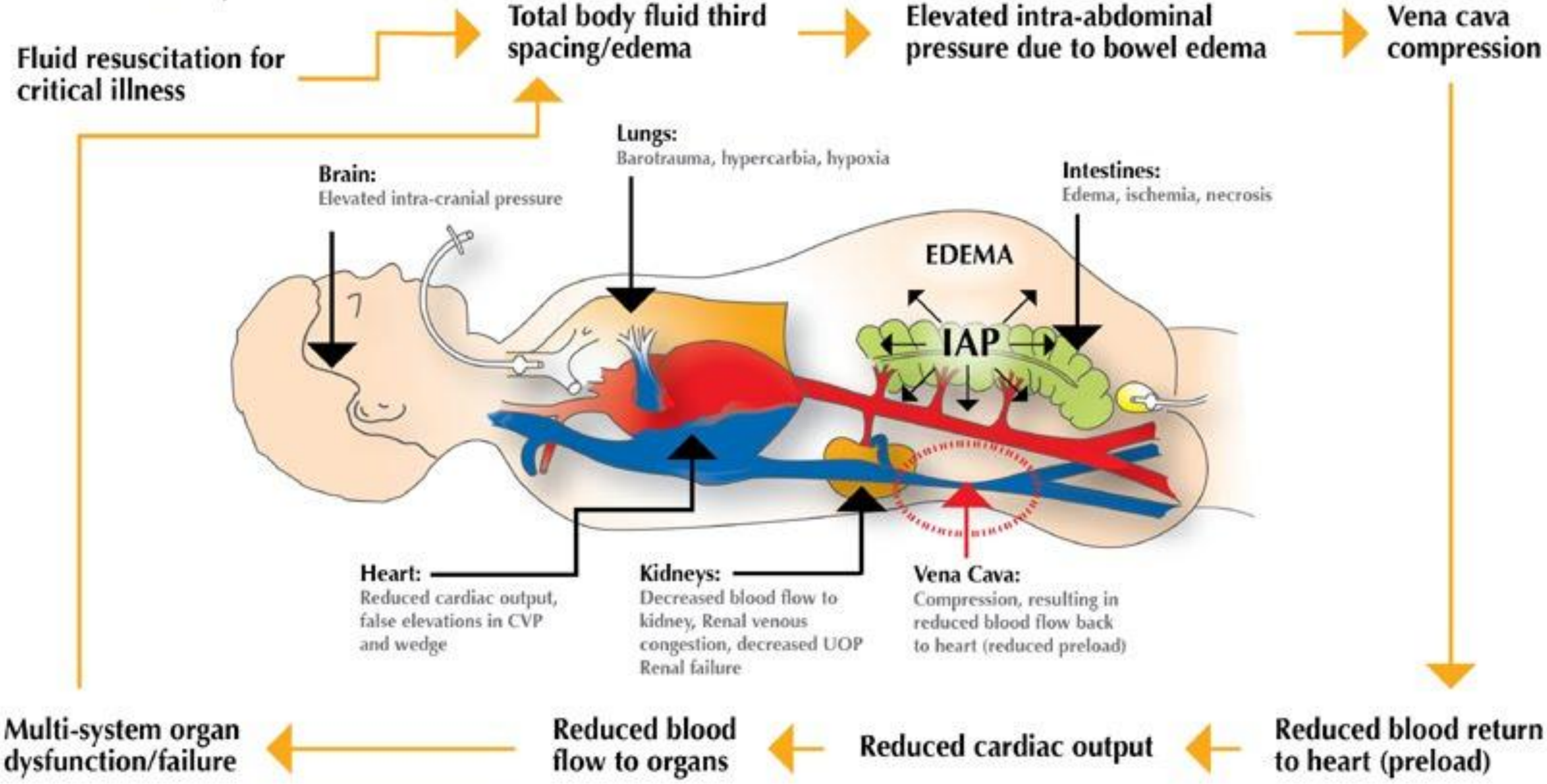
INSUFF. RESPIRATORIA

↑ICP

ISCHEMIA SPLANCNICA

What Happens to the Body's Organs?

A Vicious Cycle



Fluid resuscitation for critical illness

Total body fluid third spacing/edema

Elevated intra-abdominal pressure due to bowel edema

Vena cava compression

Brain:
Elevated intra-cranial pressure

Lungs:
Barotrauma, hypercarbia, hypoxia

Intestines:
Edema, ischemia, necrosis

Heart:
Reduced cardiac output, false elevations in CVP and wedge

Kidneys:
Decreased blood flow to kidney, Renal venous congestion, decreased UOP Renal failure

Vena Cava:
Compression, resulting in reduced blood flow back to heart (reduced preload)

Reduced blood return to heart (preload)

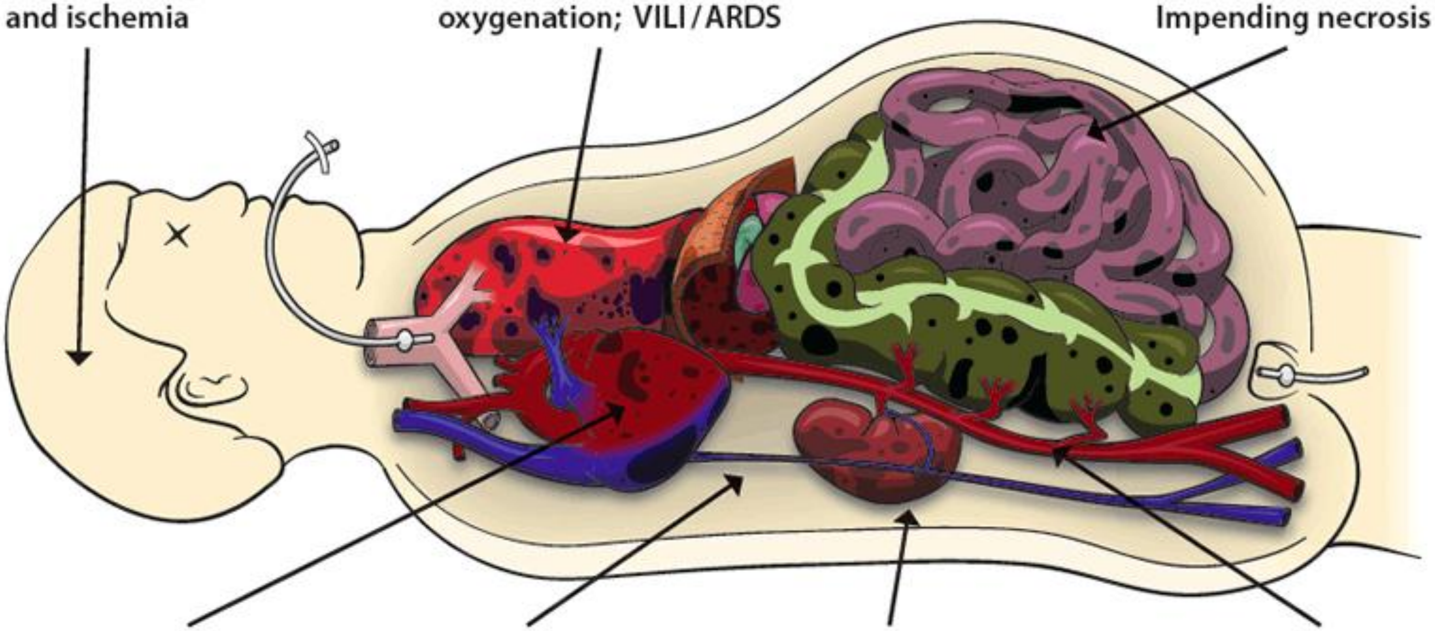
Reduced cardiac output

Reduced blood flow to organs

Multi-system organ dysfunction/failure

Onset of Multiple Organ Dysfunction Syndrome (MODS)

IAP > 20 mmHg



Brain swelling
and ischemia

Increased peak pressure,
difficult ventilation and
oxygenation; VILI / ARDS

Increased gut ischemia,
Impending necrosis

Cardiovascular
instability

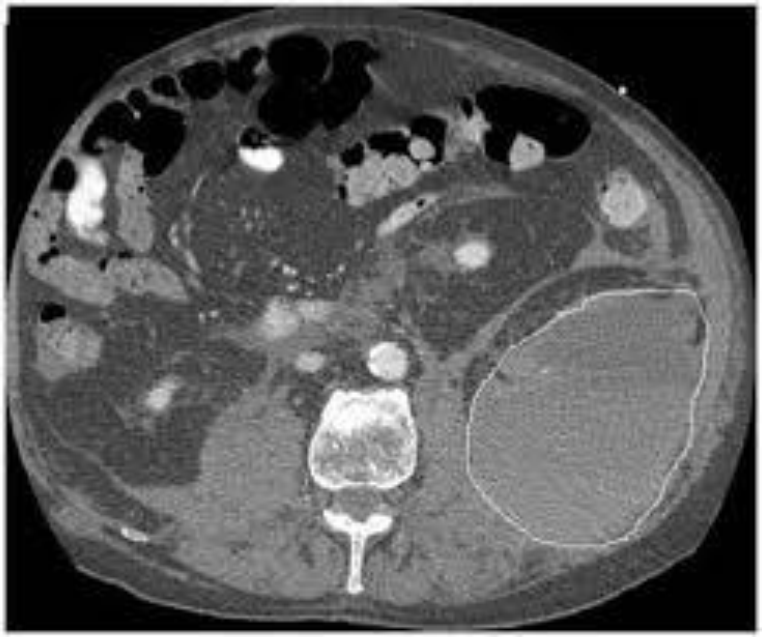
Vena caval
flattening

Anuria/Acute Renal
Failure (ARF)

Further worsening
of acidosis

Le cause….

La sindrome addominale compartimentale, che determina il quadro di “addome aperto”, è una condizione che può essere associate primitivamente ad un problema addominopelvico o può derivare anche da condizioni/lesioni di altre sedi

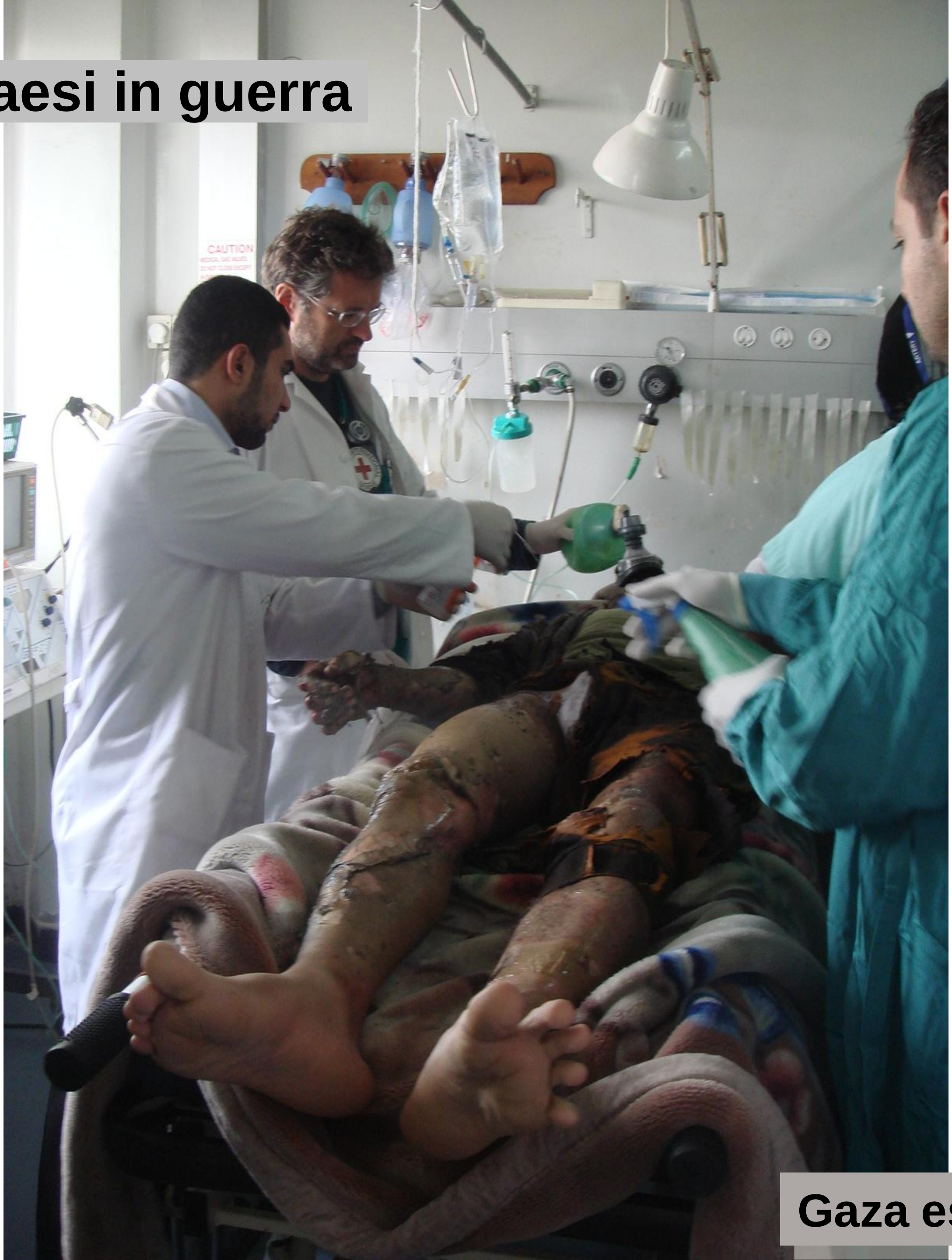


CAUSE/FATTORI DI RISCHIO	
Chirurgia Addominale	età
Gastroparesi/ileo	Emo/pneumoperitoneo o raccolte peritoneali
Ipotermia	Pancreatite acuta (APACHE score o SOFA score elevati)
Infezioni addominali	Epatopatia cirrotica (scompensata)
Traumi maggiori	RCP con infusione massiva di fluidi
Ventilazione meccanica	PEEP >10
Obesità o sovrappeso	Politrasfusioni
Posizione prona	Sepsi
Shock o ipotensione	Acidosi Metabolica

Addome aperto

FATTORI DI RISCHIO	
Batteriemia	Coagulopatia
Laparocele permagno	Ustioni
Peritoniti	Re-laparotomia

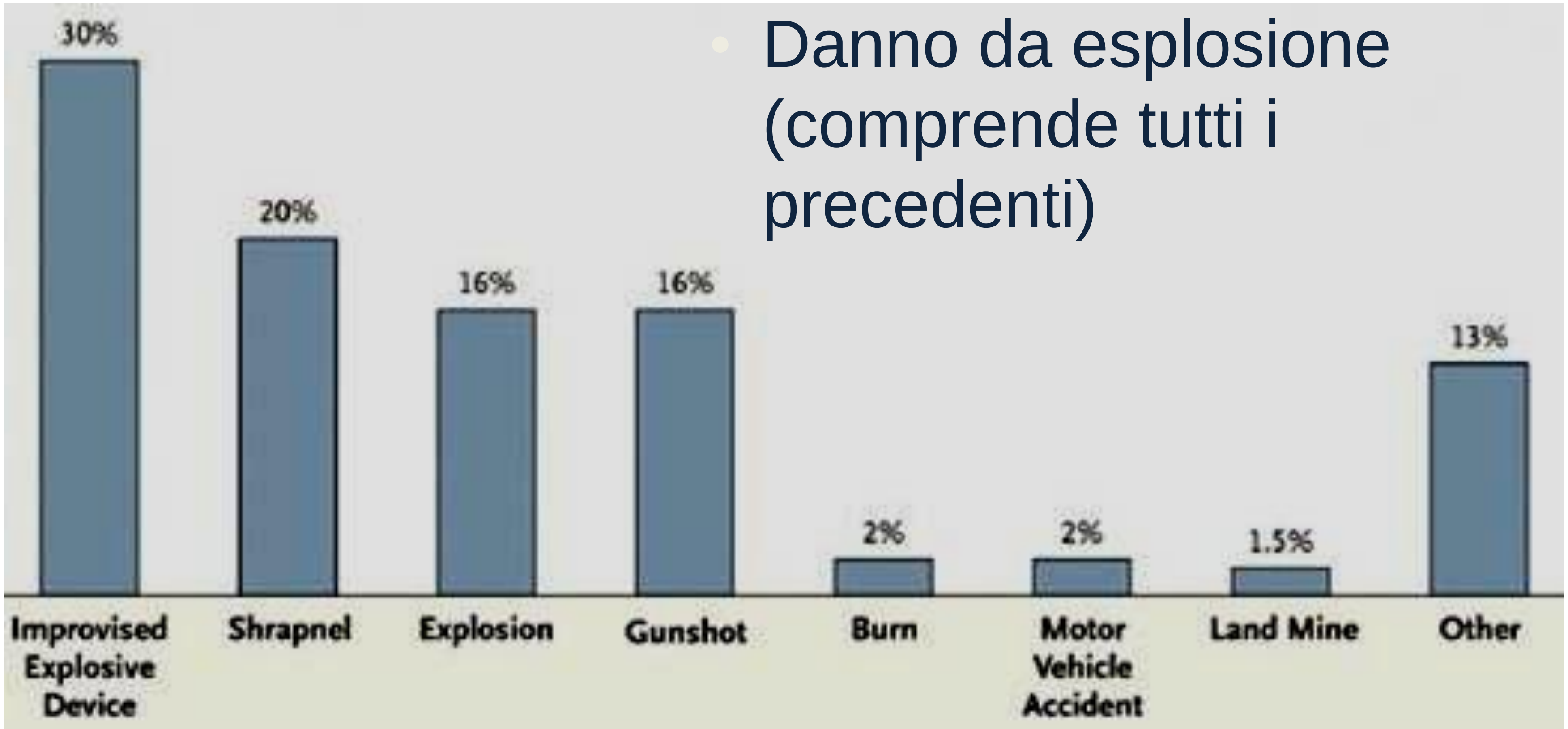
Lesioni nei paesi in guerra



Gaza estate 2014

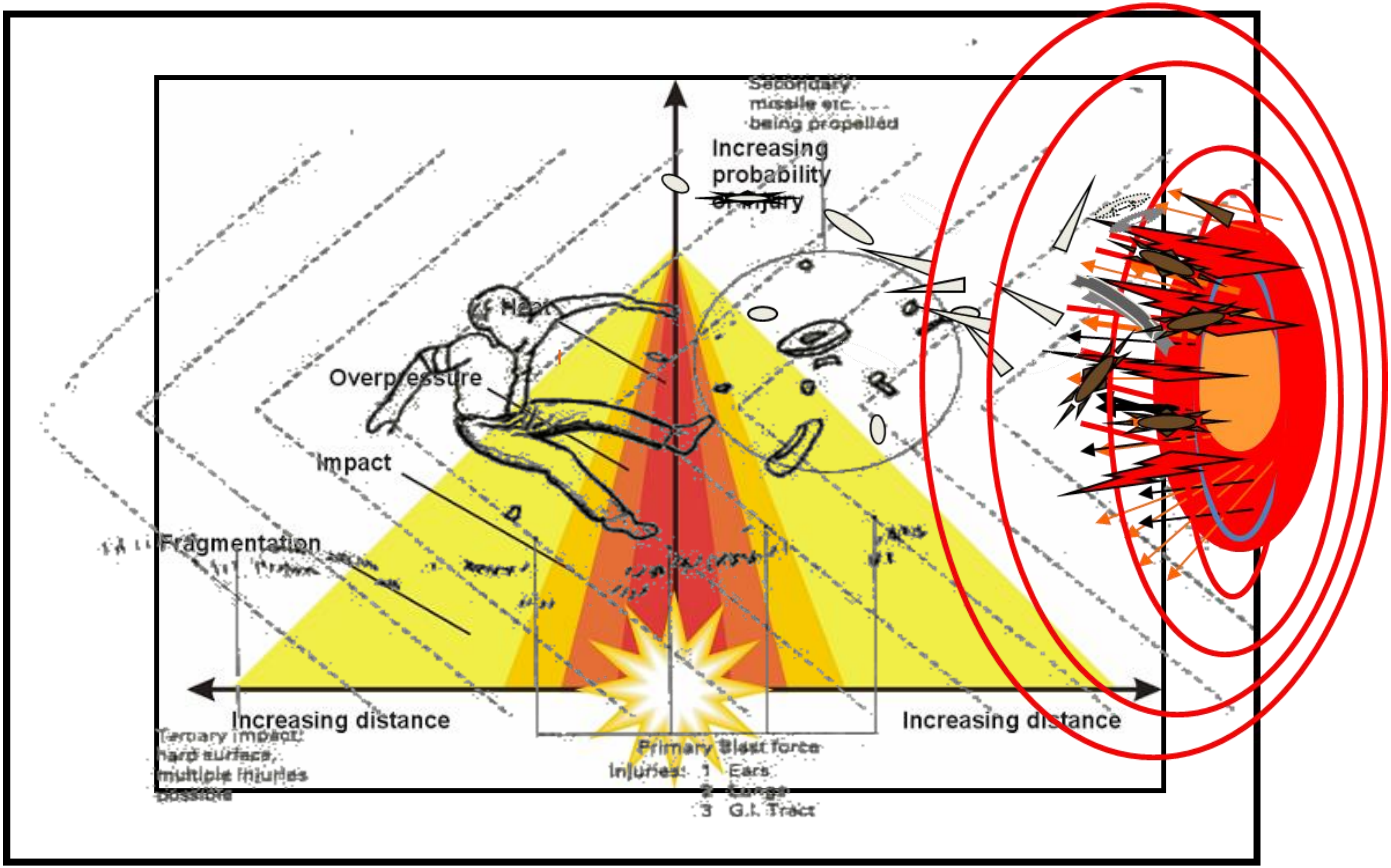
Addome aperto
Eziologia nelle aree “calde” *meccanismi*

- Lesioni penetranti
- Lesioni da scoppio
- Danni ambientali
- Lesioni da arma da fuoco

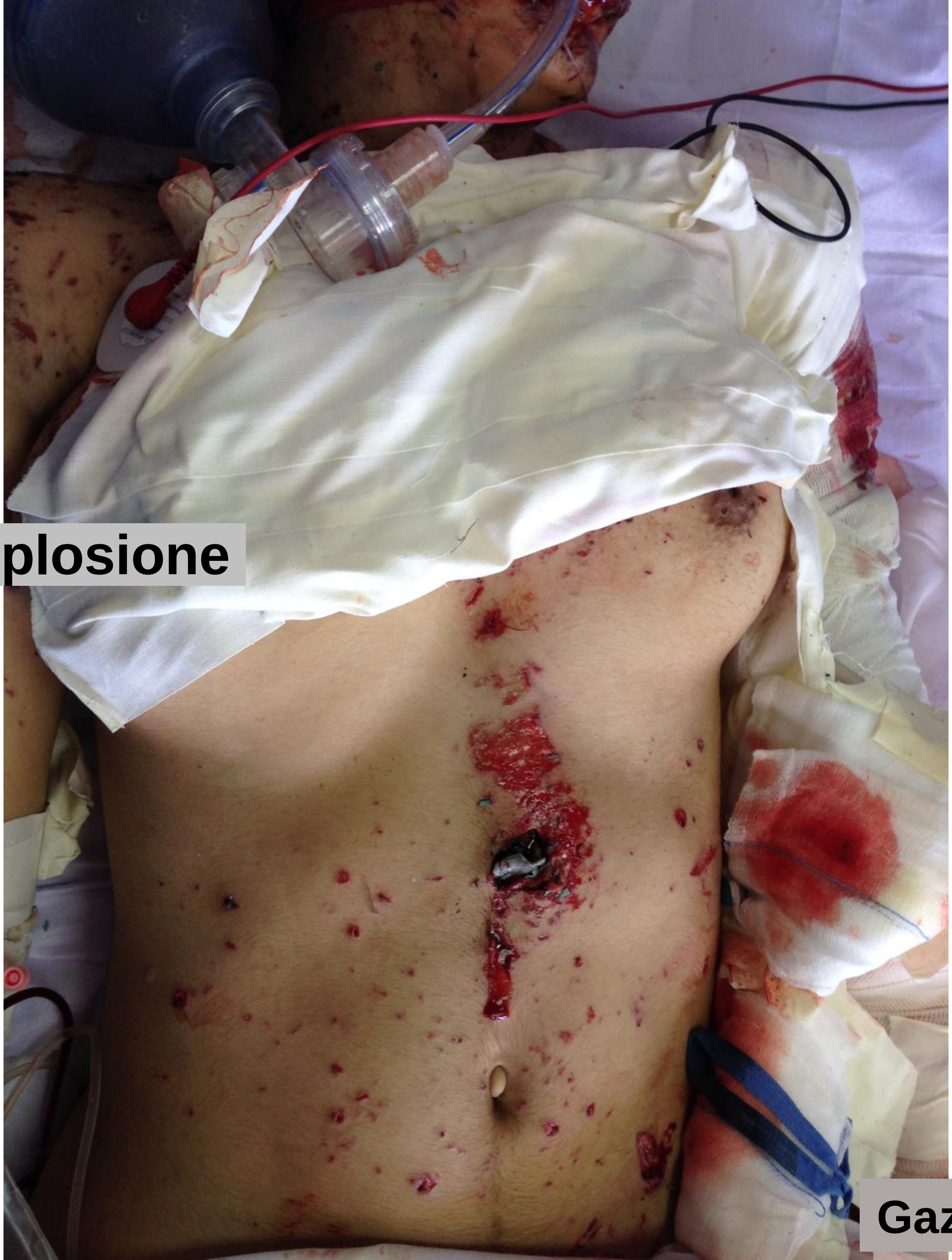


- Danno da esplosione (comprende tutti i precedenti)

Lesioni da scoppio/esplosione

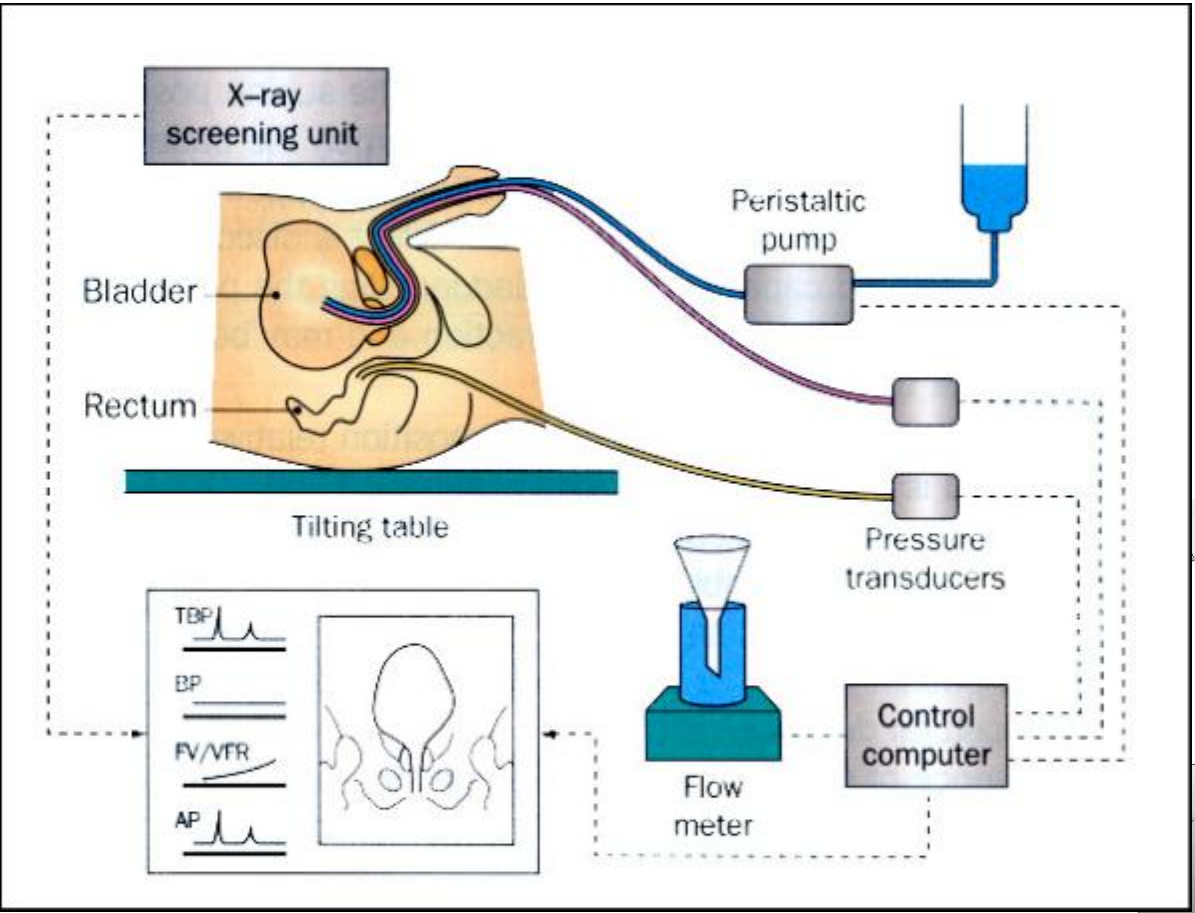

Secondary
missile etc.
being propelled
Increasing
probability
of injury
Heat
Overpressure
Impact
Fragmentation
Increasing distance
Increasing distance
Tertiary impact:
hard surface,
multiple injuries
possible
Primary Blast force
Injuries: 1 Ears
2 Lungs
3 G.I. Tract

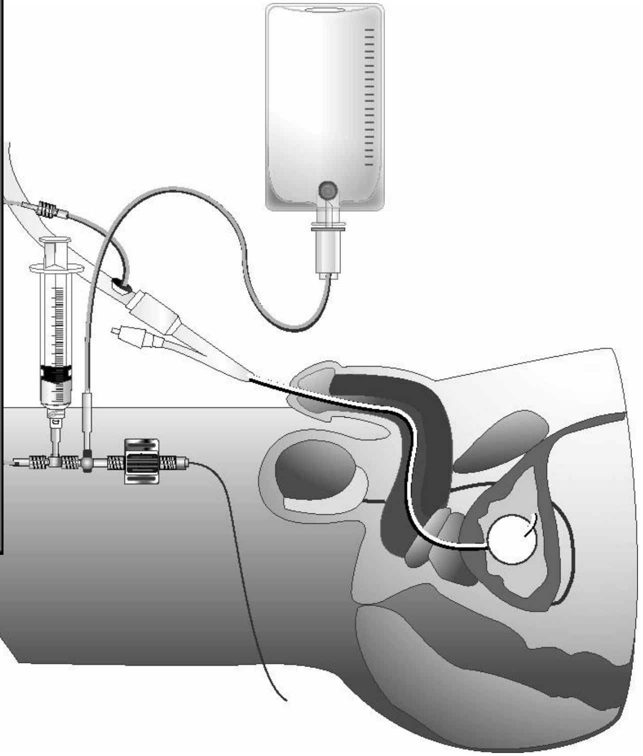
Vittime di esplosione

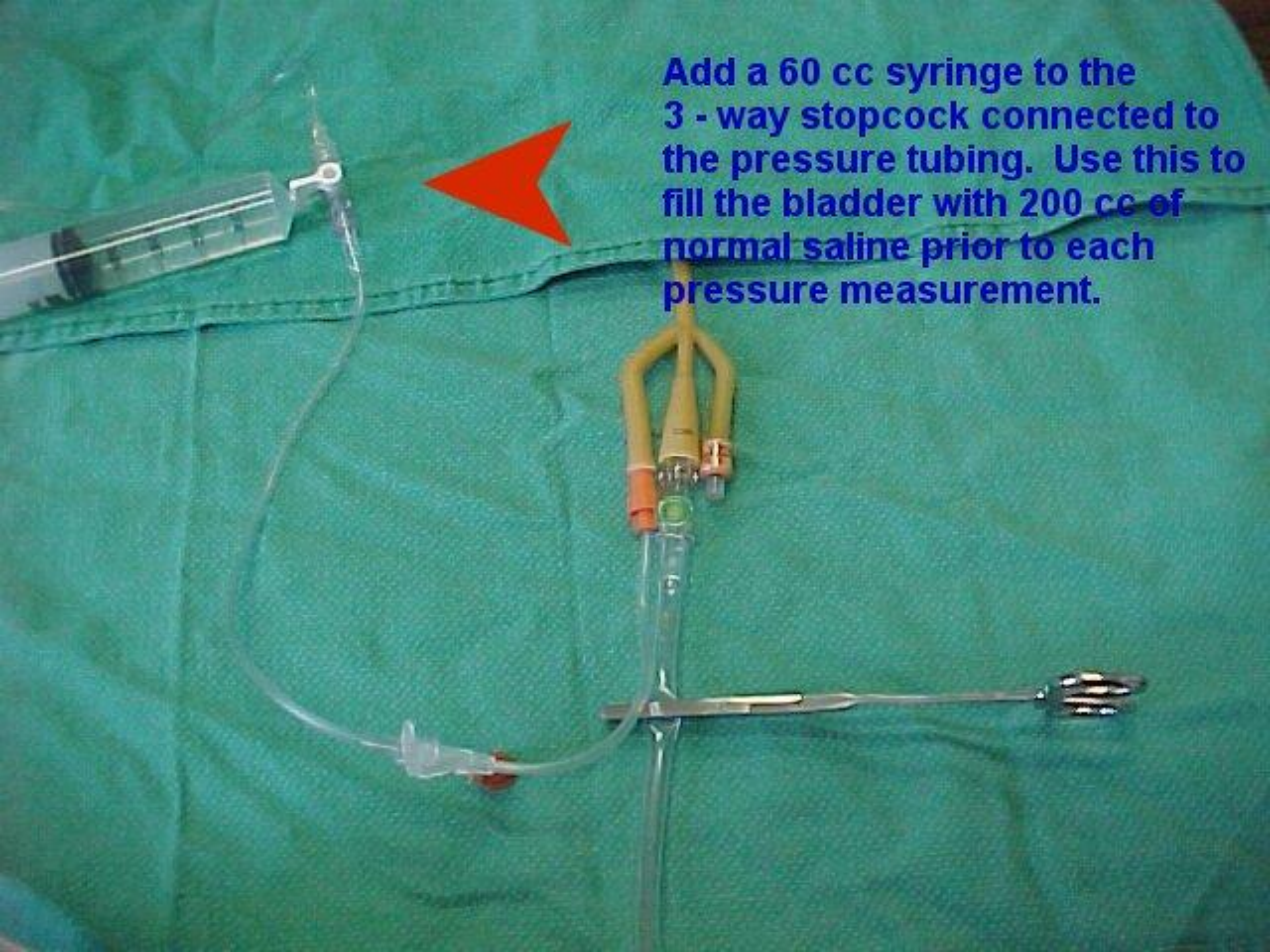


Gaza estate 2014

Come determinare la pressione intra-addominale


X–ray screening unit
Peristaltic pump
Bladder
Rectum
Tilting table
Pressure transducers
TBP
BP
FV/VFR
AP
Flow meter
Control computer





Add a 60 cc syringe to the
3 - way stopcock connected to
the pressure tubing. Use this to
fill the bladder with 200 cc of
normal saline prior to each
pressure measurement.

Nei paesi in guerra......?

Metafora del Titanic

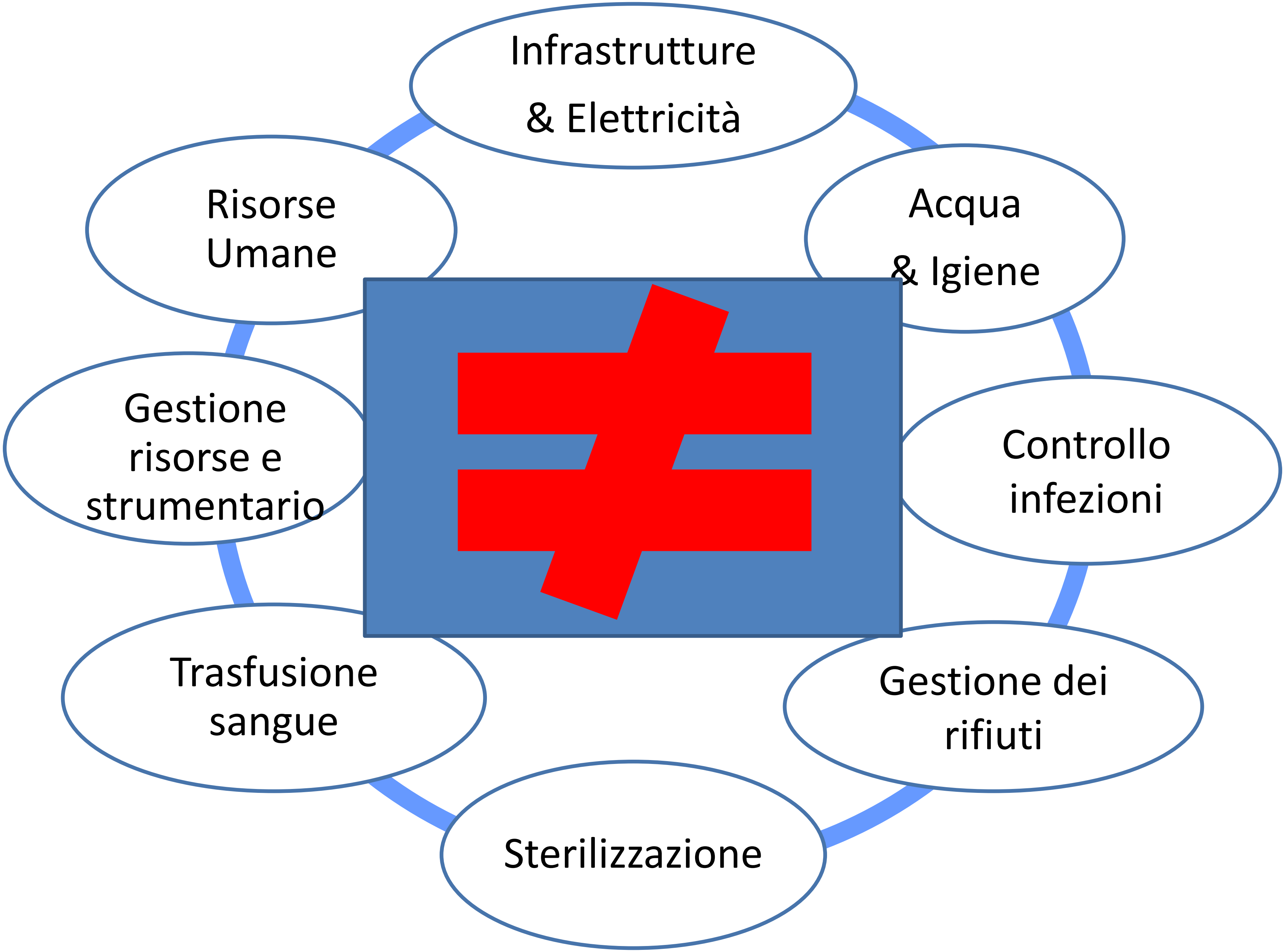
# Risorse limitate, molta richieste
# tanti passeggeri a bordo !!

Gaza estate 2014

Accontentarsi.....

Darfur Flying Surgical Team

La Chirurgia dell’addome aperto management



Infrastrutture
& Elettricità

Acqua
& Igiene

Controllo
infezioni

Gestione dei
rifiuti

Sterilizzazione

Trasfusione
sangue

Gestione
risorse e
strumentario

Risorse
Umane

≠

Tecnica chirurgica dell'addome aperto

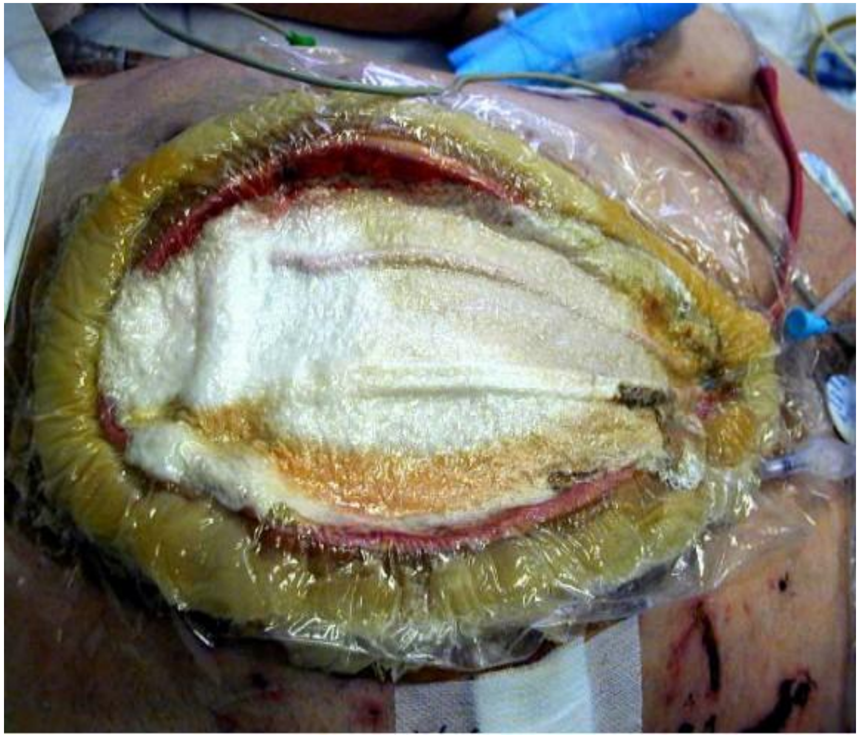
Tecniche:

- Reti assorbibili
- Vac therapy
- Bogota bag
- Altro (chiusura zip)

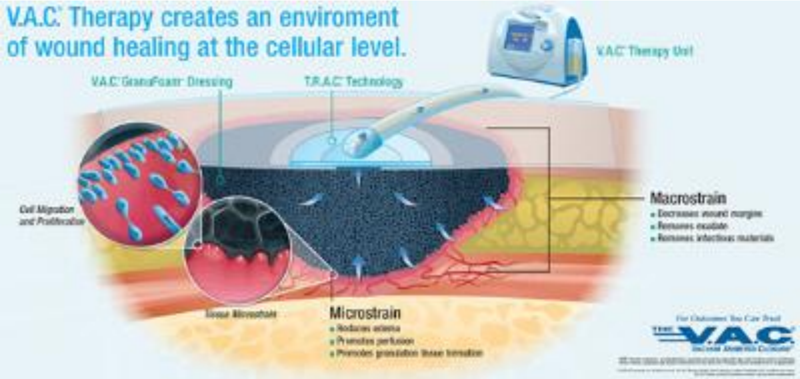
Gaza estate 2014

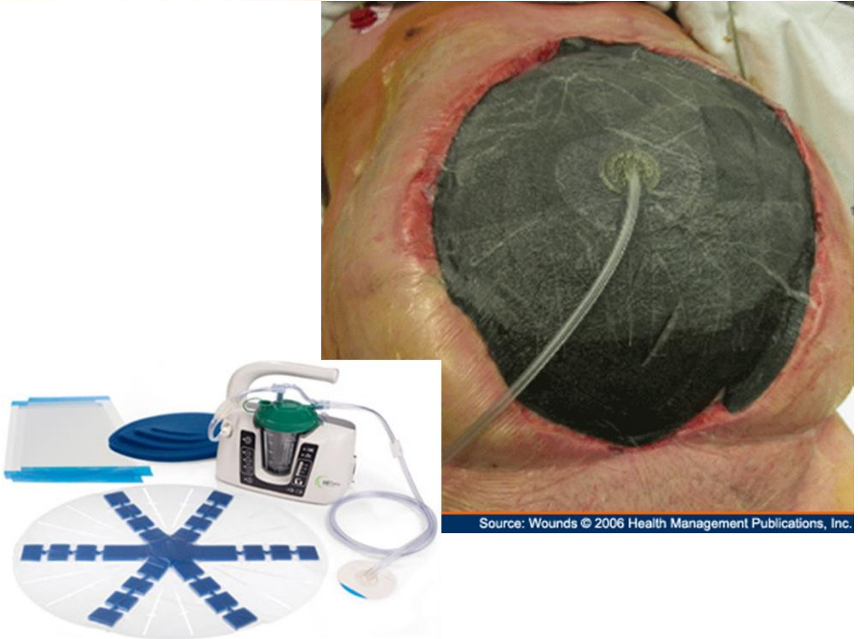
Tecnica chirurgica dell'addome aperto

- Sistemi di suzione



- Sistema Vac

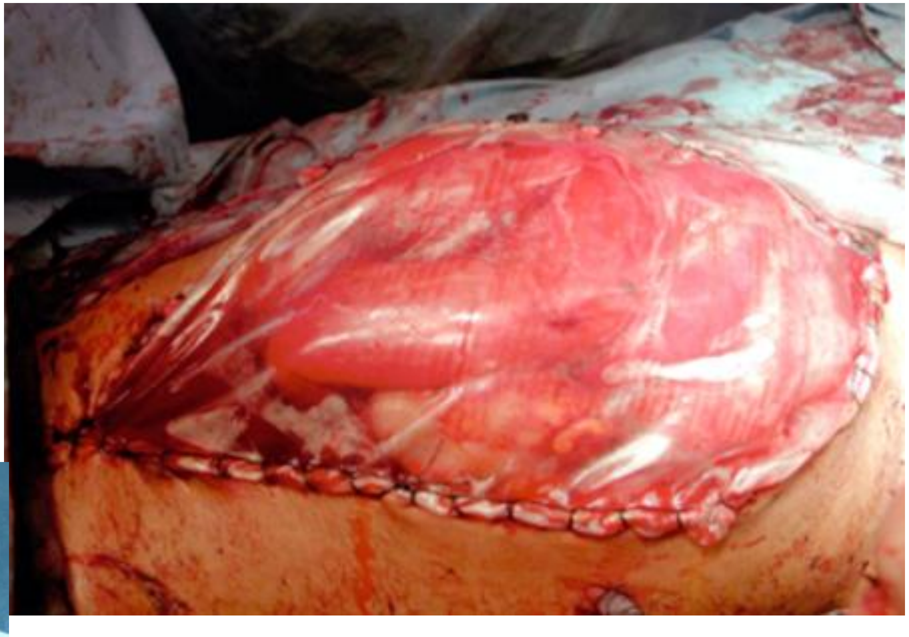

V.A.C.® Therapy creates an enviroment of wound healing at the cellular level.
V.A.C.® Therapy Unit
V.A.C.® GranuFoam™ Dressing
T.R.A.C.® Technology
Cell Migration and Proliferation
Macrostrain
• Decreases wound margins
• Removes exudate
• Removes infectious materials
Tissue Microstrain
Microstrain
• Reduces edema
• Promotes perfusion
• Promotes granulation tissue formation
For Outcomes You Can Trust
THE V.A.C.
Vacuum Assisted Closure®

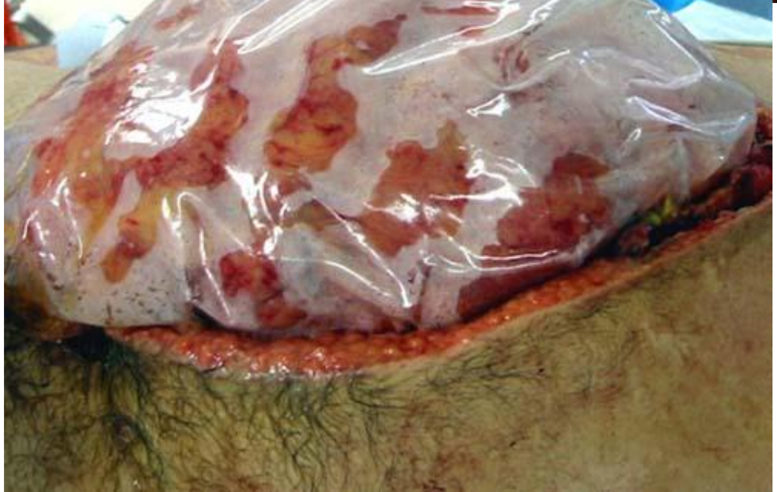


Source: Wounds © 2006 Health Management Publications, Inc.

Tecnica chirurgica dell’addome aperto

- Bogota bag





Eventi collaterali alla decompression addominale

La decompressione addominale immediata può determinare una sindrome da ischemia riperfusione.

Il meccanismo è stato correlato ad un washout di prodottti metabolici anaerobi in seguito alla riperfusione splancnica che determinano acidosi metabolica, vasodilatazione, disfunzione cardiaca fino all’arresto.

Pertanto l’atto chiurgico dovrebbe essere coordinato da un adeguato supporto intensivista.

Prognosi

- La mortalità nei pazienti affetti da ACS è estremamente elevata
- Numerose piccole serie hanno riportato una mortalità variabile tra il 42% ed il 71%. Questi dati devono essere anche contestualizzati con la patologia di base del paziente.

- La maggior parte di questi pazienti sono critici e vengono trasferiti in terapia intensiva con quadri settici severi, lesioni addominali o altre lesioni gravi.
- Nonostante una diagnosi precoce e una decompressione addominale, la incidenza di MOF rimane alta.

CONCLUSIONI

- ✓Consapevolezza situazione

- ✓Riconoscimento precoce
- ✓Attuazione della decompressione con qualsiasi mezzo

GRAZIE