



CONGRESSO  
NAZIONALE  
IRC 2  22

TRAUMA: NUOVE EVIDENZE E PERCORSI

AUDITORIUM DELLA TECNICA • ROMA • 14-15 OTTOBRE



Italian  
Resuscitation  
Council

# Quando il gioco si fa duro: la Maxi-emergenza

*Dr. Alberto Gabrieli*

Anestesia e Rianimazione 1 – Trentino Emergenza 118

# OBIETTIVI

- Report esemplificativo
- Definizioni e strutture
- *Remote Damage Control Resuscitation*
- Key messages before:



# Report «Jos Crisis»

- La **comunicazione** è stata una la sfida più importante, sia all'interno che all'esterno dell'ospedale.
- Sul campo c'era scarso **triage** e, di fatto, nessuna assistenza preospedaliera.
- Il **trasporto** e l'**evacuazione** erano pericolosi, sia per i pazienti feriti che per il personale medico.
- In ospedale, le **forniture** come fluidi, farmaci di emergenza, medicazioni e strumenti sterili, tutori e altri materiali di consumo, sangue e cibo furono presto esauriti.
- La compilazione dei **registri** era irregolare.
- Il personale ha iniziato a mostrare segni di **esaurimento fisico e mentale**, nonché caratteristiche di ansia e stress.
- I pazienti hanno subito **scarse cure** successive a seguito di rianimazione e/o interventi chirurgici mentre si è verificato l'**abbandono dei pazienti** al momento del ricovero prima della crisi, nonché delle emergenze mediche non traumatiche.



# Definizioni di Maxiemergenza

- E' un evento, improvviso e per lo più inatteso, che determina danni ingenti;
- **Determina uno squilibrio, anche se temporaneo, tra la richiesta di soccorso e le potenzialità dei sistemi di emergenza (RISORSE << NECESSITA');**
- Può interessare una vasta estensione territoriale e il sistema delle infrastrutture;
- Coinvolge un gran numero di persone e può determinare un numero elevato di vittime;
- La gestione dell'evento può impiegare i soccorritori per un tempo molto lungo.



# Tipi di Maxiemergenza

## CATASTROFI NATURALI:

- terremoto
- eruzioni vulcaniche
- fenomeni meteorologici
- fenomeni idrogeologici



## CATASTROFI CONFLITTUALI E SOCIOLOGICHE:

- rischi sociali e conflittuali
- manifestazioni di massa



## CATASTROFI TECNOLOGICHE O ANTROPICHE:

- incendi in attività industriali e/o nucleari
- incidenti nei trasporti
- collasso di sistemi tecnologici
- incendi boschivi
- rischi sanitari



*9,913 entries were documented as MCI*

**«Traumatic injury  
(80.3%)»**

“Motor vehicle traffic crash was the cause of injury for **62.7%**”

Schenk, Ellen, et al. "Epidemiology of mass casualty incidents in the United States." Prehospital emergency care 18.3 (2014): 408-416.



# E sulle competenze sanitarie ?



**EVIDENCE-BASED  
MEDICINE**

**REMOTE  
DAMAGE  
CONTROL  
RESUSCITATION**

# DAMAGE CONTROL RESUSCITATION



## Damage Control:

First, only do the things essential to keeping the ship afloat.



## Emergency treatment to restore:

- Circulating volume
- Aid oxygen delivery
- Replace hemostatic potential



## DAMAGE CONTROL

+

## RESUSCITATION

# Remote Damage Control Resuscitation

La D.C.R. associata al controllo definitivo dell'emorragia è il trattamento **intraospedaliero indicato nello shock emorragico traumatico**. I principi fondamentali di D.C.R. includono la riduzione dell'utilizzo dei cristalloidi, la rianimazione emostatica (bilanciata) e l'ipotensione permissiva. In generale, **l'obiettivo della D.C.R. è quello di eseguire rapidamente manovre che promuovono l'emostasi riducendo al minimo i potenziali insulti (iatrogeni) che possono esacerbare il sanguinamento**.

Le pratiche e procedure della D.C.R. ospedaliera associate alle tecniche di controllo **meccanico** dell'emorragia tradotte nel contesto pre-ospedaliero, di maxiemergenza e/o impervio, sono i principi centrali di R.D.C.R..



# Remote Damage Control Resuscitation

## R.D.C.R.

1. Ipotensione permissiva
2. Rianimazione emostatica
3. Acido Tranexamico



## Controllo meccanico delle emorragie

- Medicazioni emostatiche
- «Extremity tourniquet»
- «Junctional tourniquet»
- «Abdominal & junctional tourniquet»
- Spugne iniettabili emostatiche, espansibili e non assorbibili
- Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta
- «Trauma Foam»

# TIPS

## Pan London Major Trauma Networks: Response to Mass Casualty Incident

Version 1.4 March 2016

### Tip 1:

Simple basic surgical techniques work (and don't change)

### Tip 2:

Team Work

- ED
- Allow EM to lead on individual casualties and help establish priorities amongst multiple casualties
- Work as teams of surgeons
- Gen / Ortho / Plastic mix
- Communication with anaesthetist vital

### Tip 3:

- Be decisive, show leadership
- Also show followership
  - Egos need to be put away

### Tip 4:

Don't be afraid to cross boundaries and get outside your comfort zone  
Stabilise, get out, an expert can do the definitive procedure later

### Tip 5:

- Principles of Damage Control Surgery
- 60 mins start to finish
  - ITU
  - Return to theatre
  - Physiology may allow extension but not anatomy

### Tip 6:

- Let anaesthetist run the fluid resuscitation intra-operatively
- But make sure they and you communicate about it
  - Repeat ABGs etc
  - "Ooze"
- In young fit patients flow is more important than pressure – avoid vasopressors

### Tip 7:

Fix a time to take the trauma patient back and stick to it

### Tip 8:

- Recognise futility
- Especially in a multi-casualty situation

### Summary

- Basic surgery works
- Team work
- Communication

## Appendix 2: Damage Control Resuscitation / Surgery

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE



# Italian Resuscitation Council

 [ircouncil.it](http://ircouncil.it)