



# IRC THURSDAY AFTERNOON LIVE



Italian  
Resuscitation  
Council



# Arresto cardiaco perioperatorio e anafilassi



Italian  
Resuscitation  
Council

IRC THURSDAY  
AFTERNOON LIVE

# NAP7: ACC perioperatorio e anafilassi



## NAP 7 basic survey: the TOP 4

1. Emorragia
2. **Anafilassi (10%)**
3. Ipossiemia
4. SCA

## NAP 7 Activity survey:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- **7 Anafilassi: (3,7%)**

## NAP 7 Activity survey:

casi segnalati: 59/881

casi pertinenti: 33/881

- **altamente sospetti: 19**
- **moderatamente sospetti: 14**
- poco sospetti: 2

**Ipotensione grave: 8**

Ipossiemia grave: 7

**Broncospasmo/ostruzione: 5**

Blocco neuroassiale alto:1

## NAP 7 Activity survey:

33 casi pertinenti:

Triptasi positiva  
disponibile: 12 casi

## NAP 7 Activity survey:

Casi evitabili: 2

- Anamnesi deficitaria
- Mancato dialogo fra database ospedaliero e di medicina generale

# NAP 7:ACC perioperatorio e anafilassi



Ritmo di presentazione:

- PEA (94%)
- Bradicardia grave(3%)
- TV senza polso (3%)

10' < Tempo di ROSC < 20'

Inizio CTE: PA Sistolica < 50mmHg

Osservazioni panel NAP7:

0,8 < Adrenalina < 9 mg

PeriACC: 50 - 100 µg

Via di somministrazione: EV

La via intramuscolare non impedisce la progressione verso l'ACC

Tasso di sopravvivenza:

- ROSC 100%
- Dimissione 75%



# Raccomandazioni NAP7



Livello nazionale: definizione della **via di somministrazione dell'adrenalina**

Livello istituzionale:

- disponibilità dell'analisi delle **triptasi**
- **anamnesi allergica** accessibile da **diversi database**
- **protocolli** per il **riconoscimento**, la gestione e il **reporting** dell'anafilassi perioperatoria

Livello individuale:

Staff anestesiological esperto in:

- gestione dell'anafilassi
- somministrazione dell'adrenalina per via endovenosa

**Nel paziente adulto inizio compressioni toraciche esterne se PAS < 50mmHg**



# Arresto cardiaco perioperatorio e le complicanze di Airways e Breathing



Italian  
Resuscitation  
Council

IRC THURSDAY  
AFTERNOON LIVE

# NAP7: ACC perioperatorio e complicanze in A e B



**Airways: 21,9% di tutte le complicanze (seconda complicanza più frequente):**

1. Laringospasmo (38%)
2. Airway failure (30%)
3. Inalazione (6,4%)

**Breathing: 13,7% di tutte le complicanze (quarta complicanza più frequente):**

1. Grave difficoltà a ventilare (37%)
2. Iper-Ipocapnia (24%)
3. Ipossiemia (23%)\*

**CICO: Cannot Intubate Cannot Oxygenate**



**eFONA: emergency Front Of Neck Airways**



**1:8370**

**Arresto cardiaco perioperatorio: 12,8%**

**\*Decesso del paziente: 9,2%**

# NAP7: ACC perioperatorio e complicanze in A e B



- Maggiore sopravvivenza all'arresto cardiaco
- Maggiori esiti invalidanti gravi
- Maggiore tempo di degenza in area critica

## Situazioni a rischio:

- Scarsa esperienza dell'anestesista
- Trasferimento senza monitoraggio in recovery room
- Scarsa conoscenza dell'equipaggiamento
- No debriefing dei casi sopravvissuti ad ACC
- Difficoltà di interpretazione corretta e completa della capnografia

## Categorie a rischio elevato:

- Pz obesi (estubazione e risveglio)
- Pz pediatrici (28 giorni-> 1 anno)

**Problemi di A causa molto frequente di ACC nei Pz pediatrici**



# Raccomandazioni NAP7



## Livello nazionale:

- Aggiornamento costante e aderenza alle linee guida di più recente pubblicazione in tema di **intubazione esofagea non riconosciuta**

## Livello istituzionale:

- Identificazioni dell'età pediatrica (**neonato/lattante**) come **gruppo ad alto rischio**
- Presenza **h 24** di personale esperto nella gestione di questi pazienti
- Garanzia di training e retraining del personale in grado di eseguire **eFONA**
- **Tutti** i casi di **ACC** a seguito di problemi nella gestione delle vie aeree, **indipendentemente dall'esito**, devono essere **rivalutati** mediante **debriefing/audit**

# Raccomandazioni NAP7 (segue)



## Livello individuale:

- **Consapevolezza** che i **problemi di A** sono una delle **cause più frequenti** di ACC perioperatorio -> necessita di training e retraining specifico costante
- **Pz obesi**: sempre alto rischio-> se possibile evitare Anestesia generale/considerare rischio di apnea/collasso vie aeree
- **Pz con addome acuto**: alto rischio di inalazione-> **RSI specifica**
- **eFONA**: **bassa** frequenza->**alta** necessità di training e retraining
- **Pz pediatrici**: training e retraining airways skills/trattamento dell'ipossiemia
- **Conoscenza** completa dell'equipaggiamento: **compatibilità** fra circuito del ventilatore e protesi ventilatoria



# ALS e arresto cardiaco perioperatorio: una circostanza molto speciale



Italian  
Resuscitation  
Council

IRC THURSDAY  
AFTERNOON LIVE

# NAP7: ALS per ACC perioperatorio



Quando iniziare le compressioni toraciche esterne?

Quando e quale dose di adrenalina somministrare?

- Ritmo di presentazione nel 65% (585/881) dei casi di ACC perioperatorio:

**PEA**

- La dose ottimale di Adrenalina da impiegare nell'ACC rimane da definire
- **Dosi elevate di adrenalina possono causare ipertensione grave/tachiaritmia**



# NAP 7: inizio compresioni toraciche esterne



## NAP 7 Basic Survey

Pz ASA 2; Età 50 anni



Inizio CTE per PAS <40 mmHg  
persistente nonostante trattamento

Pz ASA 3; Ipertensione; Età 75 anni



Inizio CTE per PAS <50 mmHg  
persistente nonostante  
trattamento

Ritmo di presentazione: PEA

Start CTE: polso non palpabile 39%- Ipotensione grave 31%- Bradicardia severa 19%



# NAP 7: adrenalina

## NAP 7 Basic Survey

### PEA/bradycardia (585/881) Pz):

- 392 Pz->1 mg ev (67%)
- 120 Pz-> dosi refratte  $\mu\text{g}$  (21%)
- 47 Pz -> in infusione (8,0%)
- 82 Pz-> nessuna somministrazione (14%)

### Osservazioni NAP 7 panel:

- 0,4mg per bradicardia grave-> dose eccessiva
- Dosi elevate (1mg) ma poche (1 sola per ACC)
- Dosi troppo piccole (20  $\mu\text{g}$ )
- Ritardo di 6 minuti nella somministrazione
- **Dosi refratte in  $\mu\text{g}$  incrementali-> efficaci\***

### Adrenalina dosi incrementali\*:

- **Primo** farmaco per trattamento ipotensione grave
- **Alta probabilità** di low flow durante PEA/bradicardia grave
- **Breve intervallo** di tempo fra inizio ACC e somministrazione

# NAP7: impiego ottimale dell'adrenalina



- Combinare le CTE di alta qualità e l'adrenalina per aumentare l'ETCo<sub>2</sub>
- **Con PA invasiva**, titolare adrenalina per aumentare la PA **Diastolica** durante CTE (obiettivo PAD>25mmHg) per aumentare la **pressione di perfusione coronarica**
- Iniziare **precocemente** adrenalina in infusione continua **periferica**



# Raccomandazioni NAP7



## Livello nazionale:

- Linee guida **specifiche** su inizio CTE e impiego di adrenalina in ambienti ad elevato monitoraggio (es: sala operatoria)

## Livello individuale:

- Nei Pz monitorizzati che deteriorano nonostante il trattamento della causa reversibile-> **inizio CTE se PAS<50mmHg**
- Nel Pz che deteriorano (grave ipotensione)nel periodo perioperatorio-> impiegare **adrenalina ev a dosi refratte (es 50 µg adulto/1 µg/Kg pediatrico) o in infusione**





# Raccomandazioni NAP7



## Livello individuale (segue):

- Nell'ACC perioperatorio **precoce** impiegare **adrenalina ev a dosi refratte** (es 50 µg adulto/ 1 µg/Kg pediatrico) o in **infusione**; se **no ROSC entro i primi 4 minuti di RCP** impiegare le **dosi standard** (1 mg adulto/ 10 µg/kg pediatrico)
- **Evitare** l'impiego di **dosi standard** (1 mg adulto/ 10 µg/kg pediatrico) **se Low Flow o ROSC**