

2005 American Heart Association: PALS

variazioni di maggior rilievo



Corso di Certificazione di Medicina d'Urgenza

Scopo delle variazioni

Semplificare la gestione della rianimazione nel bambino, assimilandola a quella dell'adulto

Nuova enfasi sul massaggio= adulto

- Ristabilire un adeguato flusso sanguigno coronarico e cerebrale
- Compressione completa (pressione profonda e veloce)
- Ritorno completo della cassa toracica
- Ridurre al minimo le interruzioni durante il massaggio
 - Un maggior numero di compressioni è più efficace

PBLS: Rapporto Compressione - Ventilazione

- Rapporto universale = 30:2
 - un solo rianimatore (adulti & bambini escluso il lattante)
 - team di rianimatori (adulti)
- Infante e Bambini = 15:2
 - team di rianimatori
- Paziente intubato (bambino):
 - 100 compressioni/minuto
 - 12-20 ventilazioni/minuto

PBLS: Rapporto Compressione - Ventilazione

ERC

- a) 1 soccorritore
 - 5 ventilazioni
 - CPR 30:2

- b) 2 soccorritori
 - 5 ventilazioni
 - CPR 15:2

AHA

- a) 1 soccorritore
 - 2 ventilazioni
 - CPR 30:2

- b) 2 soccorritori
 - 2 ventilazioni
 - CPR 15:2

PBLS

2005 (AHA new): Un solo soccorritore deve effettuare 2' di CPR (5 cicli 30:2) prima di chiamare il 118

2000 (old): Un solo soccorritore deve effettuare 1' di CPR prima di chiamare il 118

I 5 cicli forniscono piu' ossigeno ad un arresto che per lo piu' e' primitivamente respiratorio

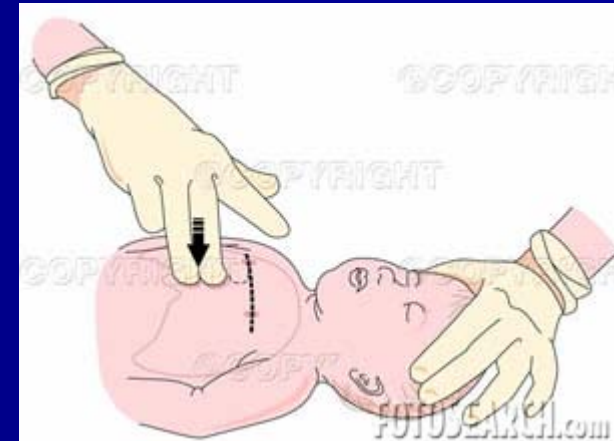
Compressione bambino: tecnica

Scompare la differenza tra old child (>8 anni) e young child (<8 anni)

- il rapporto di ventilazione- compressione e' lo stesso
- si puo' usare il AED in entrambi
- l'operatore sceglie in base alla preferenza le tecniche ad una mano o a due mani

Compressione infante: tecnica

Entro 1 anno: la tecnica rimane la stessa
- compressione a due dita



2005: Il punto di compressione e' appena sotto la linea intermammillare (AHA) o il terzo inferiore dello sterno (ERC)

Compressione infante: tecnica

-tecnica a due pollici



Preferibile per due soccorritori, perche' ottiene una migliore perfusione coronarica

USO di AED

Conferma dell'indicazione in bambini > 1 anno

a) arresto testimoniato

usare AED prima possibile

b) arresto non testimoniato fuori dall'ospedale

usare AED dopo 5 cicli di CPR

< 1 anno non ci sono sufficienti
prove che essi siano utili o dannosi.
Non sono note le energie da usare

USO di AED tra 1 e 8 anni

Da usare:

- AED riducendo le energie (settati anche per per bambini)
- Se non sono disponibili e' raccomandato l'uso di attenuatori
- Se non e' disponibile un attenuatore e' indicato usare AED adulti con piastre pediatriche
- AED adulti con piastre per adulto

DEFIBRILLAZIONE MANUALE

Energia: 2 J/kg prima scossa
4J/kg successive
(AHA 2005)

Energia: 4 J/kg
- bifasico o monofacico
- primo shock o seguenti
(ERC 2005)

1-Shock versus 3-Shock e Defibrillazione

- 3- shock basato sulla defibrillazione monofasica
 - Le ricerche testimoniano un ritardo nel massaggio
- 1- shock basato sull'efficacia della defibrillazione bifasica
 - Mette fine alla fibrillazione ventricolare nel 90% dei casi

SEQUENZA ALGORITMO FV/TV

- shock 4J/Kg (2 J/kg AHA)
- immediatamente seguito da CPR (15:2) senza rivalutare il ritmo per 2'
- valutazione del ritmo
- altro shock 4J/kg (se indicato)
- CPR per 2'
- rivalutazione del ritmo se persiste FV/TV dare adrenalina a 10 gamma/kg subito prima del III shock (poi da ripetere ogni 3-5')
- CPR per 2'
- rivalutazione ritmo (se persiste FV/TV dare amiodarone prima del IV shock)

SEQUENZA ALGORITMO FV/TV

2005 Circulation (AHA): adrenalina deve essere somministrata prima possibile nell'algoritmo. Anche mentre il defibrillatore carica.

PALS: intubazione

- a) Valorizzato l'uso della LMA
- b) Utilizzo del tubo cuffiato anche < 8 anni (<20 cm di H₂O) in caso di:
 - aumentata resistenza polmonare
 - alte resistenze nelle vie aeree superiori
 - Ampia area glottica
- c) Valorizzazione dei mezzi di conferma IOT anche sul territorio (**CO₂ espirata**)

PALS: farmaci

2005: Privilegiare l'infusione **IV o IO**,
soltanto se inaccessibili effettuare
somministrazione di farmaci IOT

- adrenalina 10 gamma/Kg, ripetuta ogni 3'-5'
 - se IOT adrenalina 100 gamma/kg
- (LEAN= lidocaina, epinefrina, atropina, naloxone)
seguita da 5 ml di SF + 5 ventilazioni

PALS: farmaci

Perche': c'e' grande variabilita' di assorbimento IOT e basse dosi di adrenalina possono causare ipotensione, basso flusso coronarico, scarsa ricomparsa di un ritmo con polso

PALS: farmaci

2005 (new): Evitare adrenalina ad alte dosi

(puo' peggiorare l'asfissia e non e' utile in generale)

2000 (old): Nell'arresto refrattario considerare adrenalina ad alto dosaggio

2005 (new): Minor enfasi sull'uso della lidocaina, da somministrare soltanto in assenza di cordarone

GESTIONE POST-ARRESTO

Un bambino che ha recuperato il polso, ma resta in coma puo' beneficiare di una modica ipotermia $32-34^{\circ}\text{C}$ per 12-24 ore, con successivo riscaldamento a $0.25-0.5^{\circ}\text{C/h}$

PALS: neonato

- Coprire il neonato con telo termico lasciando fuori il volto e tenerlo sotto la coperta termica
- effettuare una prima insufflazione di 2-3 secondi
- non e' raccomandata la somministrazione di adrenalina IOT
- se l'IOT e' l'unica via somministrare comunque adrenalina 100 gamma/kg
- utilizzare O2 sempre al 100%
- l'aspirazione del meconio intraparto non e' piu' raccomandato

PALS: neonato

Rapporto compressione ventilazione alla
nascita 3:1
(90 compressioni/min e 30 ventilazioni)

Attenzione: le compressioni si iniziano
quando la frequenza cardiaca è < 60 bpm

Rivalutare la frequenza cardiaca dopo 30" e
poi periodicamente

Interruzione delle manovre di rianimazione nel neonato

- a) quando per l'età gestazionale, il peso alla nascita, anomalie congenite sono prevedibili elevata mortalità o morbilità non è indicata la rianimazione (Classe IIa)
- b) se è presumibile un'alta probabilità di sopravvivenza e accettabile morbilità è indicata la rianimazione (Classe II a)
- c) Se la prognosi è incerta con mortalità borderline, morbilità molto alta seguire la volontà dei genitori (Classe Indeterminata)
- d) Se dopo **10'** di rianimazione l'infante non manifesta segni di vita (battito spontaneo o sforzo respiratorio) sospendere la rianimazione

ESTRAZIONE DI CORPO ESTRANEO

NOVITA': PIU' DATI

- a) Epidemiologicamente assai rilevante (90% di aspirazioni e 65% morti sono infanti)
- b) Liquidi neonati, piccoli oggetti adulti
- c) Situazioni possibili
 - 1) Incompleta (sintomi lievi): **non interferire**
 - 2) Completa (sintomi severi):

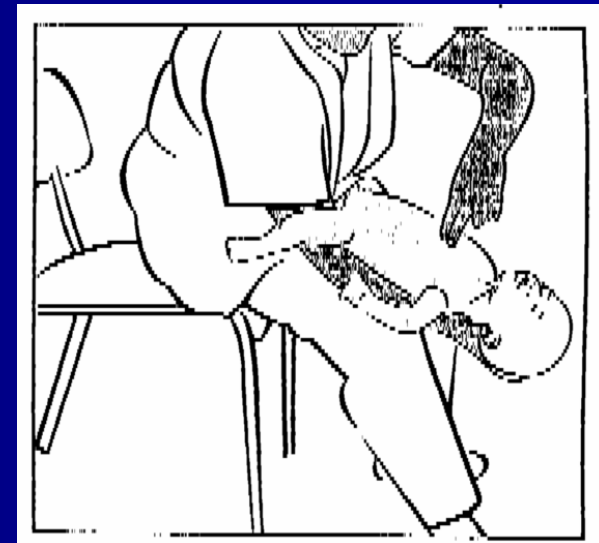
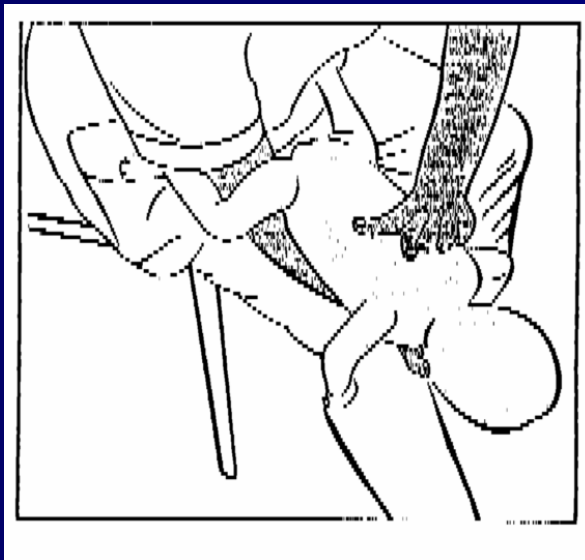


a) Bambino: **Heimlich**
+ percosse dorsali



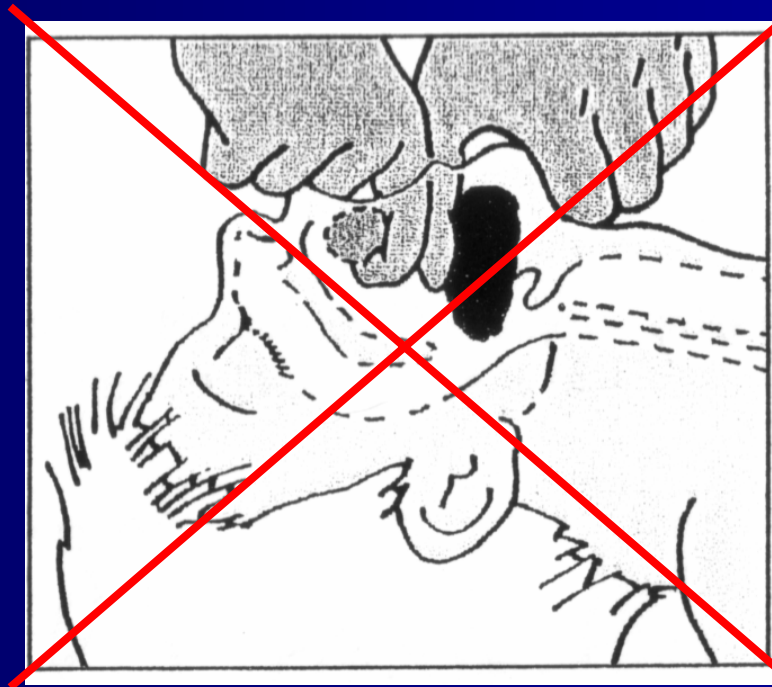
ESTRAZIONE DI CORPO ESTRANEO NOVITA': PIU' DATI

b) Infante: 5 colpi dorsali seguiti da 5 colpi toracici a due dita. NO compressione addominali (fegato delicato)



ESTRAZIONE DI CORPO ESTRANEO NOVITA': PIU' DATI

3) Perdita di coscienza: **CPR con ventilazioni iniziate solo dopo visione diretta delle vie aeree (no blinded)**



ANNEGAMENTO

- a) Ottima prognosi
- b) Cominciare la ventilazione (no la compressione)
già in acqua
- c) Non aspirare perché non è dimostrato il valore
ostruttivo dei fluidi
- d) Ad un soccorritore: 2 ventilazioni iniziali e 5
cicli completi prima di attivare il 118 o usare
AED
- e) A due soccorritori, meglio che uno chiami il 118

FOCUS SUL TRAUMA

a) E' uguale a quello dell'adulto, con alcuni dettagli in più:

- 1) Enfasi sulla possibilità di **ostruzione** delle vie aeree
- 2) Data la **dimensione cospicua del cranio** dell'infante e del bambino piccolo, per allineare il corpo è opportuno alzare il tronco o inclinare leggermente il capo.
- 3) Privilegiare sempre un Trauma Center con **expertise specifico**