

PROTOCOLLI DI DIAGNOSI E TERAPIA

**GESTIONE DELLA TACHICARDIA PAROSSISTICA
SOPRAVENTRICOLARE PEDIATRICA**

Dai farmaci alla cardioversione elettrica in emergenza

Simona Postorivo¹, Sara Pusceddu², Cesare Renzelli², Raffaella Francesconi¹

¹UO Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza, Ospedale per gli Infermi di Faenza (Ravenna)

²UOC di Pediatria e Neonatologia, Ospedale di Ravenna

AUSL della Romagna

Indirizzo per corrispondenza: simona.postorivo@auslromagna.it

1. STABILITÀ EMODINAMICA

- Monitoraggio elettrocardiografico, pressione arteriosa e saturimetria digitale.
- Nel lattante utilizzare il *diving reflex* (guanto contenente ghiaccio per 15-20 secondi sulla regione oro-nasale), nel bambino eseguire le manovre vagali (soffiare vigorosamente nel cono di una siringa per spostare lo stantuffo o in un palloncino per gonfiarlo, espirazione forzata contraendo i muscoli addominali con naso e bocca chiusi per 10-20 secondi, *head-stand*: capovolgimento con piedi in alto e testa in basso).



- Richiedere una consulenza cardiologica urgente.
- Reperire un accesso venoso, il più vicino possibile al cuore, preferibilmente brachiale e di grosso calibro.
- Adenosina: iniziare direttamente con il dosaggio 0,2 mg/kg (massimo 12 mg), ripetibile (*Tabella*).
- A causa del brevissimo tempo di emivita del farmaco la somministrazione deve essere rapida, seguita da un bolo di soluzione fisiologica.



ADENOSINA fl 6 mg / 2 ml		
Peso	0,2 mg/kg	
	kg	ml
3	0,6	0,2
4	0,8	0,3
5	1,0	0,3
6	1,2	0,4
7	1,4	0,5
8	1,6	0,5
9	1,8	0,6
10	2,0	0,7
11	2,2	0,7
12	2,4	0,8
13	2,6	0,9
14	2,8	0,9
15	3,0	1,0
16	3,2	1,1
17	3,4	1,1
18	3,6	1,2
19	3,8	1,3

ADENOSINA fl 6 mg / 2 ml		
Peso	0,2 mg/kg	
	kg	ml
20	4,0	1,3
21	4,2	1,4
22	4,4	1,5
23	4,6	1,5
24	4,8	1,6
25	5,0	1,7
26	5,2	1,7
27	5,4	1,8
28	5,6	1,9
29	5,8	1,9
30	6,0	2,0
31	6,2	2,1
32	6,4	2,1
33	6,6	2,2
34	6,8	2,3
35	7,0	2,3
36	7,2	2,4

Tabella. Dosaggio dell'adenosina in funzione del peso del bambino.

2. INSTABILITÀ EMODINAMICA

- Riduzione dello stato di vigilanza/ipotonia
- Tachipnea/bradipnea
- Ipotensione/polsi periferici assenti
- Cute pallida/marezzata
- Refill > 2 sec

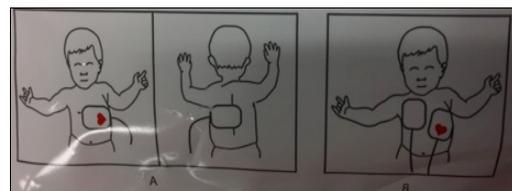
Se l'accesso venoso è disponibile, tentare la somministrazione di adenosina.

Se l'accesso venoso non è disponibile o è inefficace, procedere con la cardioversione elettrica esterna.

COME ESEGUIRE LA CARADIOVERSIONE ELETTRICA IN EMERGENZA

Preparazione

- Torace nudo, rimuovere qualsiasi oggetto.
- Monitoraggio elettrocardiografico, pressione arteriosa e saturimetria digitale.
- Nel **lattante** (< 1 anno, < 10 kg) è necessario usare le **piastre manuali pediatriche**, sganciabili da quelle dell'adulto, previa applicazione di gel conduttore ed esercitando una pressione sul torace per favorirne l'aderenza.
- Se disponibili, preferire le placche autoadesive pediatriche (0-15 kg).



- Nel bambino posizionare le placche autoadesive da adulto preferibilmente in posizione antero-posteriore o antero-laterale facendo attenzione a non porle a contatto tra loro.

Farmaci per sedo-analgesia e antidoti

- Midazolam 0,1-0,2 mg/kg ev oppure 0,3-0,5 mg/kg IN (fl 5 mg/1 ml, 15 mg/3 ml).
- +/- fentanyl 0,5-2 μ g/kg ev oppure 1-2 μ g/kg IN (fl 0,1 mg/2 ml).
- Se usati in associazione ridurre i dosaggi.
- Antidoti: flumazenil 0,01 mg/kg (fl 1 mg/10 ml, 0,5 mg/5 ml) e naloxone 0,01 mg/kg (fl 0,4 mg/1 ml), ripetibili.

Sequenza

- È consigliata sedo-analgesia nel bambino cosciente.
- Azionare il pulsante “sincron” e impostare Joule (1 J/kg per la 1^a scarica e 2 J/kg per la 2^a scarica).
- Se necessario somministrare ossigeno e supportare la ventilazione durante la sedazione.
- Allontanare l’ossigeno durante lo shock.
- Osservare il display prima di erogare lo shock per confermare la tachicardia parossistica sopraventricolare pediatrica.
- Caricare, garantire la sicurezza e spingere “scarica”, tenendo premuto il pulsante fino all’erogazione dello shock.

- Se la cardioversione è inefficace:

- controllare il corretto posizionamento delle piastre
- azionare nuovamente il pulsante “sincron”
- eseguire un altro tentativo di cardioversione a energia crescente
- dopo il secondo shock inefficace, seguire le indicazioni del cardiologo per la somministrazione di un antiaritmico (es. amiodarone 5 mg/kg) prima di procedere con il terzo tentativo di cardioversione.

- Eseguire un ECG.

Bibliografia di riferimento

- Hanash CR, Crosson JE. Emergency diagnosis and management of pediatric arrhythmias. *J Emerg Trauma Shock* 2010;3(3):251-60.
- Moak JP. Supraventricular tachycardia in the neonate and infant. *Prog Pediatr Cardiol* 2000;11(81):25-38.
- Manole MD, Saladino RA. Emergency department management of the pediatric patient with supraventricular tachycardia. *Pediatr Emerg Care* 2007;23(3):176-85.
- Quail MA, Till J. Does a higher initial dose of adenosine improve cardioversion rates in supraventricular tachycardia? *Arch Dis Child* 2012;97:177-9.
- Linee guida European Resuscitation Council per la Ri-animazione 2015. Sezione 6. Supporto delle funzioni vitali in età pediatrica.