

MeB – Pagine Elettroniche

Volume XVII

Novembre 2014

numero 9

PROTOCOLLI DI DIAGNOSI E TERAPIA

La gestione dell'accesso asmatico acuto

Giuseppe Furcolo¹, Flavio Quarantiello²

¹UOC di Pediatria, Neonatologia e UTIN, Ospedale "Sacro Cuore di Gesù", Fatebenefratelli, Benevento ²UOC di Pediatria e Adolescentologia, AORN "G. Rummo", Benevento; SIMEUP Campania

Indirizzo per corrispondenza: flavioq@hotmail.it

L'asma acuto in età pediatrica è una patologia di frequente riscontro sia in ambulatorio che in Pronto Soccorso. Gli Autori

hanno realizzato un poster sulla gestione dell'attacco acuto di asma, basato su linee guida internazionali, per uniformare e semplificare il lavoro del pediatra. Questo strumento, affisso lì dove avviene l'emergenza-urgenza, dà tranquillità, certezza e sicurezza all'operatore offrendo una sinossi completa. Consente, inoltre, di evitare calcoli, a volte complicati, e la consultazione difficile e frettolosa di linee guida o prontuari.

NB. Per visualizzare meglio le varie sezioni del poster si consiglia di posizionarsi con il mouse sulle singole immagini e, premendo il tasto destro, scegliere dal menu la voce "visualizza immagine".

LIEVE	MODERATO	GRAVE	A RISCHIO DI VITA
CARATTERISTICHE CLINICHE Sensorio: normale Loquacità: discorsi FR: normale Uso m. accessori: assente SpO ₂ (in a.a.): > 95% Wheezing: fine espiratorio FC: normale	CARATTERISTICHE CLINICHE Sensorio: agitazione Loquacità: frasi FR: ↑ Uso m. accessori: moderato SpO ₂ (in a.a.): ≥ 92% Wheezing: espiratorio FC: ↑	CARATTERISTICHE CLINICHE Sensorio: agitazione intensa Loquacità: difficoltà a parlare FR: ↑ Uso m. accessori: ortopnea, nodding SpO ₂ (in a.a.): < 92% Wheezing: espiratorio FC: ↑ PaCO ₂ : > 42 mmHg	IMMINENTE ARRESTO RESPIRATORIO (TIP) SpO ₂ (in a.a.): < 92% più uno o più dei seguenti: • Cianosi • Stato di mentale alterato • Ridotto sforzo respiratorio • Silent chest PaCO ₂ > 45 mmHg; PaO ₂ < 60 mmHg
TERAPIA Salbutamolo con spray con distanziatore o nebulizzazione (in 3 ml di SF), ripetibile se necessario, ogni 20 minuti fino ad un massimo di 3 dosi	TERAPIA Salbutamolo come per attacco lieve + Steroidi per os (prednisone o betametazone)	TERAPIA O ₂ umidificato (6-8 l/m) per SpO ₂ 94-98% + Salbutamolo nebulizzato con alto flusso O ₂ : tre dosi in 1 h + Steroidi EV (metilprednisone o idrocortisone)	TERAPIA O ₂ umidificato (6-8 l/m) con salbutamolo e ipratropio + Steroidi EV (metilprednisone) NB: considera da subito Salbutamolo EV **

L'asma lieve dovrebbe essere di gestione domiciliare o ambulatoriale

RIVALUTAZIONE	OGNI 15 MINUTI	IN CONTINUO
RISPOSTA Soddisfacente (miglioramento o risoluzione broncoostruzione già dopo la prima erogazione) • DIMISSIONE* • continua salbutamolo ogni 4-6 ore	RISPOSTA Soddisfacente e stabile per un'ora • DIMISSIONE* • riduci frequenza salbutamolo • continua steroidi • controllo entro 24 ore dal curante	RISPOSTA Soddisfacente e stabile per un'ora Sospendi O ₂ e poi riduci frequenza di salbutamolo
NON soddisfacente o ricaduta in prima ora Aggiungi steroidi per os e tratta come AAA moderato	NON soddisfacente o ricaduta in prima ora • RICOVERO • Continua Salbutamolo e steroidi per os	NON soddisfacente o ricaduta in prima ora Ripeti Salbutamolo + Ipratropio (3 volte in 1 h)
	RISPOSTA MIGLIORA Riduci da risposta clinica NON MIGLIORA Tratta come AAA grave	RISPOSTA MIGLIORA Riduci da risposta clinica NON MIGLIORA Tratta come AAA a rischio di vita
	RX-Torace solo se: • Sospetta polmonite • Sospetto PNX • Resistenza a terapia • Primo episodio < 2aa	Intubare se nonostante terapia adeguata: • PaCO ₂ > 45 mmHg e PaO ₂ < 50 mmHg con FiO ₂ > 0.50 + • Prostrazione marcata • Sensorio obnubilato • Dispnea marcata

FARMACI

SALBUTAMOLO dose: 0,15 mg/kg

Peso (kg)	Broncovealeas sol 15 ml 0,5% 4 gocce=1 mg		Ventolin spray [®] 1 puff=100mcg	
	da nebulizzare in 3 ml di SF	da effettuare con distanziatore	gocce	puff
Fino a 10	5	2		
15	8	3		
20	10	4		
40 e più	20 (STOP)	10 (STOP)		

§ In caso di asma moderato/grave è possibile e opportuno prescrivere a tutte le età dosi maggiori, fino a 2,5 mg (=10 puff) sotto i 5 anni e fino 10 puff a tutte le età. Nell'asma grave è preferibile utilizzare il nebulizzatore per non interrompere la somministrazione dell'ossigeno.

STERIODI PER OS

PREDNISONA		BETAMETASONE	
Deltacortene cpr 5 – 25 mg		Bentelan cpr 0,5 – 1 mg	
dose	1-2 mg/kg (>5 anni) in 1-2 volte	0,1-0,2 mg/kg in 1-2 volte	
max	40 mg/dose	4 mg/dose	

IPRATROPIO BROMURO dose: 0,25 mg/dose

Atem sol 2 ml=500 mcg

nebulizzare con salbutamolo in 3 ml di SF per 3 volte in 1 h

Età	ml
< 4 anni	0,5 – 1 ml
> 4 anni	1 – 2 ml

Dopo le prime 3 dosi può essere interrotta o somministrata, sempre con salbutamolo, ogni 4-6 ore

STERIODI EV

METILPREDNISONA		IDROCORTISONE	
Urbason f 20-40-250-1000 mg		Fiebo cortid f 100 mg – f 0,5 e 1 g	
Dose bolo	2 mg/kg max 40 mg/dose	/	
Dose mant.	0,5 mg/kg ogni 6 ore	6 mg/kg ogni 6 ore	

ADRENALINA IM dose: 0,01 mg/kg cioè 0,1 ml ogni 10 kg peso corporeo

Adrenalina IM		Adrenalina f 1 ml = 1 mg	
Peso (kg)	mg = ml	Peso (kg)	mg = ml
5	0,05	10	0,1
10	0,1	15	0,15
20	0,2	50 e più	0,5 (STOP)

Usare ago di almeno cm 2,5 Ripetibile dopo 5 minuti

SALBUTAMOLO EV in pompa da Infusione

VENTOLIN 500 mcg/ml a flia: 5 flia: 5 flia in 250 ml di SG 5% → 10 mcg/ml

Peso (kg)	BOLO 10 mcg/kg in 10 min		MANTENIMENTO 0,1 mcg/kg/min ogni 15 min		AUMENTO 0,1 mcg/kg/min ogni 15 min		AUMENTO MAX fino a 2 mcg/kg/min	
	dose mcg	vel. inf ml/h	dose mcg/h	vel. inf ml/h	dose mcg/h	vel. inf ml/h	dose mcg/h	vel. inf ml/h
5	50	5	30	3	30	3	600	60
10	100	10	60	6	60	6	1200	120
20	200	20	120	12	120	12	2400	240
25	250	25	150	15	150	15	3000	300
40	max	150	240	24	240	24	4800	480

- Obbligatorio monitoraggio cardiaco costante, elettrolitico (potassio) e metabolico (glicemia) ogni 12 ore
- Le dosi consigliate sono orientative, è necessario seguire la FC come guida: se non c'è incremento della FC il farmaco è sotto dosato, quindi è necessario raggiungere 160-180 bpm per ottenere una broncodilatazione definitiva. La velocità di infusione sarà regolata dalla risposta clinica e dall'effetto tachicardizzante.

*Criteri per la dimissione

Dimettere a stabilizzazione clinica del bambino:

- dopo un'ora nell'AAA moderato
- dopo almeno 4 ore dalla fine di O₂ terapia.

Prescrivere terapia a domicilio per almeno 48 ore con consiglio di nuova valutazione clinica dal curante entro tale periodo.

OSSIGENO

Non superare concentrazioni di O₂ > 60%: la riduzione dell'azoto nell'aria inspirata impedisce il mantenimento della distensione alveolare a fine espirazione con rischio di atelettasia e peggioramento dell'ipossipemia

Cannule nasali			Maschera facciale (Venturi)		
I/m	O ₂		valvola	flusso	O ₂
1-2	23-28%		Colorete	2 l/m	34 %
3-4	30-35%		Gialla	4 l/m	28 %
5-6	38-40%		Bianca	6 l/m	31 %
			Verde	7 l/m	35 %
			Blu	10 l/m	40 %
			Arancione	12 l/m	50 %
			Rosa	15 l/m	60 %

Nell'asma grave/rischio di vita erogare sempre O₂ durante l'aspirazione. In quanto dopo la somministrazione del salbutamolo è possibile una riduzione transitoria della SaO₂ secondaria a vasodilatazione polmonare che accentua l'alberazione del rapporto ventilazione/perfusione.

Anamnesi di rischio per asma grave

- precedenti AAA ad evoluzione rapida
- precedenti ricoveri in Terapia intensiva
- due o più ricoveri per asma nell'ultimo anno
- uso abituale s/o recente di steroidi per via sistemica
- aumentato fabbisogno di broncodilatatori nelle ultime settimane o mesi
- sofferto di asma grave o più classi di farmaci per il controllo della malattia
- scarsa compliance al trattamento e al monitoraggio
- scarsa affidabilità della famiglia

Bibliografia essenziale

- British Thoracic Society, Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British guideline on the management of asthma. Revised 2012
- Global Initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention. (GINA) National Health Lung and Blood Institute Publication 1995 Bethesda. Revised 2013.
- Indinnimeo L, Barbato A, Cutrera R et al. Linee Guida SIP: gestione dell'attacco acuto d'asma in età pediatrica. Area Pediatrica 2008; 5:13-24.
- Prontuario Pediatrico. Barbi E, Panizon F. Ed. Medico e Bambino, VII ed. 2012.
- Manuale di Pediatria d'Urgenza. Bua J, Giurici N, Tornese G, Ventura G. Monduzzi Editore, 2011.
- G. Longo, M. Maschio, E. Panontin, F. Marchetti, G. Furcolo, F. Quarantiello. La gestione dell'accesso asmatico acuto in Pronto Soccorso (e non solo). Medico e Bambino 2014;33:570-8.

Bibliografia essenziale

- British Thoracic Society. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British guideline on the management of asthma. Revised 2012.
- Global Initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention. (GINA) National Health Lung and Blood Institute Publication 1995 Bethesda. Revised 2013.
- Indinnimeo L, Barbato A, Cutrera R et al. Linee Guida SIP: gestione dell'attacco acuto d'asma in età pediatrica. Area Pediatrica 2008; 5:13-24.
- Prontuario Pediatrico. Barbi E, Panizon F. Ed. Medico e Bambino, VII ed. 2012.
- Manuale di Pediatria d'Urgenza. Bua J, Giurici N, Tornese G, Ventura G. Monduzzi Editore, 2011.
- G. Longo, M. Maschio, E. Panontin, F. Marchetti, G. Furcolo, F. Quarantiello. La gestione dell'accesso asmatico acuto in Pronto Soccorso (e non solo). Medico e Bambino 2014;33:570-8.