

Sedazione Procedurale per Posizionamento di Catetere Venoso Centrale in Neonati Cardiopatici: La Nostra Esperienza.

R. Zanai*, N. Grasso*, G. Nicita*, A. Fonte*, B. Trombetta*, I. Campanella*, X. Murati*, S. Agati**, D. Calvaruso**, G. Ferro**, C. Guerra Sousa**, S. Reali*

CCPM- Centro Cardiologico Pediatrico del Mediterraneo, U.O. di Anestesia e Terapia Intensiva- P.O. S. Vincenzo, Taormina*

CCPM- Centro Cardiologico Pediatrico del Mediterraneo, U.O. Di cardiocirurgia pediatrica- P.O. S. Vincenzo, Taormina**

INTRODUZIONE

I neonati affetti da cardiopatie congenite complesse ricoverati in terapia intensiva spesso necessitano del posizionamento di un catetere venoso centrale (CVC). Fino al gennaio 2018 nel nostro Centro tale procedura veniva effettuata in anestesia generale (GA) in ambiente di sala operatoria.

MATERIALI E METODI

E' stato sviluppato un protocollo di gestione del piano anestesiológico che prevedesse l'utilizzo di ketamina associato all'iniezione di anestetico locale nel sottocute (K+LA), con paziente in respiro spontaneo con O2 alti flussi nasali. Nello studio sono stati arruolati tutti i neonati con cardiopatia congenita complessa ricoverati in terapia intensiva. Sono stati esclusi pazienti con EG \leq 30settimane o con ostruzioni a livello delle vie aeree o da sottoporre a procedure chirurgiche in anestesia generale^{1,2,3}. Dopo un iniziale fase pilota da Febbraio 2018 a Marzo 2018, la nuova tecnica è stata implementata da Aprile 2018 ad Agosto 2018 ed i dati analizzati retrospettivamente.



Fig. 1



Fig. 2

RESULTATI

Sono stati arruolati 28 neonati (età media 16gg, range 11-25gg). È stato prescritto un digiuno con schema 6-4-2 (Tab.1). Le indicazioni all'inserimento di un CVC sono state la necessità di supporto inotropo farmacologico e terapia antibiotica. Sono stati posizionati tutti CVC con diametro di 3Fr e lunghezza 6cm con tecnica ecoguidata. È stato somministrato un bolo iniziale di ketamina di 2mg/kg seguito da un mantenimento di 2,5-3,5mg/kg/h. Dosaggio massimo di lidocaina 4mg/kg. Ai pazienti in respiro spontaneo è stata somministrata una miscela di aria arricchita in O2 attraverso cannule nasali. Le procedure sono state effettuate in terapia intensiva. 8 pazienti sono stati arruolati nella fase pilota: 4 sono stati sottoposti a GA e 4 sono stati trattati con K+LA. Successivamente all'implementazione del protocollo, sono stati arruolati 20 pazienti, tutti trattati con K+LA. In 2 casi di accesso difficoltoso è stata effettuata la conversione a GA. Si è registrato solo 1 caso di laringospasmo tra i pazienti trattati con GA. Non si sono registrate complicanze associate all'utilizzo di K+LA (Tab.2).

CARATTERISTICHE	Tab. 1
DEI NEONATI CARDIOPATICI TRATTATI CON KETAMINA + LA	N °Media (range)
Età (giorni)	16 (11-25)
Peso (grammi)	3420 (2850-3900)
Sesso	Maschi 16/ Femmine 12
ASA \geq III	17
ASA <III	11
NPO 6/4/2	28
Durata della procedura (minuti)	16 (12-21)
N-PASS score	-6 (-5/-8)

EVENTI AVVERSI MINORI E COMPLICANZE MAGGIORI NEI NEONATI TRATTATI CON KETAMINA+LA	Tab. 2
	N MEDIA (%)
Desaturazione	0
Tosse	3 (10,7)
Scialorrea	8 (28,6)
Apnea < 15 sec.	2 (7,1)
variazioni in FC e PA > 20 %	0
Laringospasmo	1* (3,5)

* paziente trattato con GA.

CONCLUSIONI

Dei 24 pazienti arruolati, 22 (91,7%) sono stati trattati con successo e solo in 2 casi (8,3%) è stata effettuata la conversione a GA. In 4 casi è stata effettuata una procedura di anestesia generale evitabile. In linea con l'esigenza di praticare percorsi che migliorino l'outcome dei nostri pazienti, la tecnica utilizzata ha permesso di limitare il ricorso a GA e presidi invasivi di gestione delle vie aeree. Inoltre, il minore coinvolgimento delle risorse di sala operatoria ha avuto un positivo impatto sulla sostenibilità economica dell'attività del nostro dipartimento.

TEMPI DI PROCEDURA E SCORE DI SEDAZIONE NEI NEONATI TRATTATI CON KETAMINA +LA	Tab. 3
	N °Media (range)
Durata della procedura (minuti)	16 (12-21)
N-PASS score	-6 (-5/-8)

Bibliografia

1. Ketamine: Pediatric Drug Information. Lexicomp®. UPTODATE
2. Procedural Sedation Outside of the Operating Room Using Ketamine in 22,645 Children: A Report From the Pediatric Sedation Research Consortium* Grunwell, Jocelyn R. MD, PhD; Travers, Curtis MPH; McCracken, Courtney E. PhD; Scherrer, Patricia D. MD; Stormorken, Anne G. MD; Chumpitazi, Corrie E. MD; Roback, Mark G. MD; Stockwell, Jana A. MD; Kamat, Pradip P. MD, MBA. Pediatric Critical Care Medicine: December 2016 - Volume 17 - Issue 12 - p 1109-1116.
3. Pediatric Procedural Sedation Using the Combination of Ketamine and Propofol Outside of the Emergency Department: A Report From the Pediatric Sedation Research Consortium. Grunwell JR, Travers C, Stormorken AG, Scherrer PD, Chumpitazi CE, Stockwell JA, Roback MG, Cravero J, Kamat PP. Pediatr Crit Care Med. 2017 Aug;18(8):e356-e363.