



MONITORAGGIO NIRS MULTISITE IN LATTANTI SOTTOPOSTI A RESEZIONE POLMONARE TORACOSCOPIA IN MALFORMAZIONE POLMONARE CONGENITA



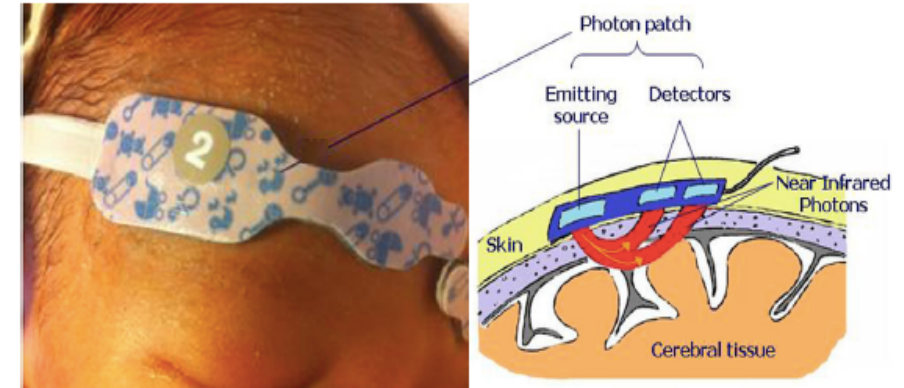
Franzini S.^{1,3}, Morandi A.², Palmisani F.², Macchini F.², Neri S.¹, Paradiso E.¹, Calderini E.¹, Leva E.²

1. UOC Anestesia e Terapia Intensiva Donna-Bambino, 2. UOC Chirurgia Pediatrica, 3. UOC Anesthésie Pédiatrique, Hôpital Universitaire Necker Enfants Malades, Paris

INTRODUZIONE

La chirurgia toracoscopia rappresenta il Gold Standard nel trattamento delle malformazioni polmonari congenite (CLMs). Sono presenti pochi dati in letteratura riguardo agli effetti del capnotorace (CPT) nella chirurgia toracoscopica delle CLM. L'obiettivo dello studio è la valutazione degli effetti del CPT e delle manovre chirurgiche e anestesiolgiche sull'ossigenazione cerebrale (ScO₂) e splancnica renale (SrO₂), misurata attraverso la NIRS (Near InfraRed Spectroscopy) (FIG 1), in lattanti sottoposti a resezione toracoscopica di CLMs.

FIG 1



MATERIALI E METODI

Presso l'Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, sono stati studiati retrospettivamente tutti i lattanti sottoposti a chirurgia toracoscopica per resezione di CLMs che, nel periodo compreso tra luglio 2016 e ottobre 2018, fossero stati monitorati con NIRS (INVOS, Medtronic) cerebrale e splancnica renale, oltre al monitoraggio standard (Frequenza Cardiaca, Pressione Arteriosa Non Invasiva, Saturazione di Ossigeno ed End tidal CO₂). Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad anestesia generale (GA) inalatoria e ventilazione meccanica bipolmonare (VM). E' stato posizionato un catetere venoso centrale (CVC) o, in alternativa, un catetere arterioso per i prelievi emogasanalitici. Dopo l'induzione i pazienti sono stati posizionati in decubito laterale. Il CPT è stato realizzato utilizzando pressioni di 4-6 mmHg. Sono stati studiati 15 momenti, anestesiolgici e chirurgici, che potrebbero causare alterazioni della ScO₂ e della SrO₂ (TAB 1), analizzando i dati puntuali rispetto ai momenti critici. L'analisi statistica è stata svolta utilizzando Microsoft Excel; i dati relativi ai valori NIRS sono stati analizzati tramite t test per campioni appaiati.

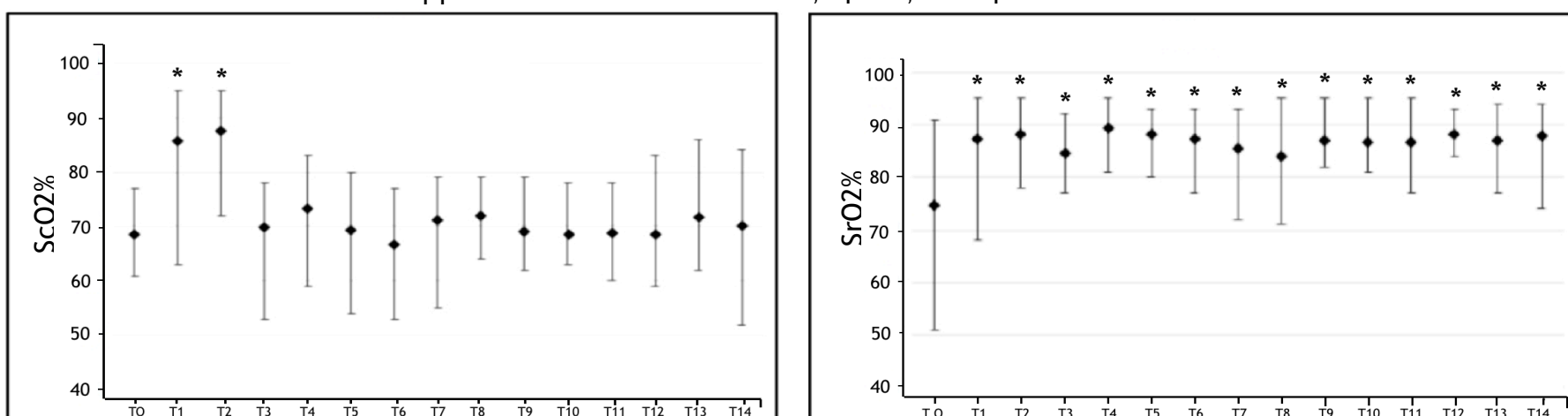
TAB 1- Eventi critici relativi alla procedura.

T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
Basale Pre induzione	Induzione GA	Inizio VM	Inserzione CVC	Decubito Laterale	Incisione	Inserimento Trocar	Inizio CPT	Legatura arteriosa	Legatura bronchiale	Lobectomia	Fine PNT	Rimozione Pezzo chirurgico	Verifica pneumatica	Estubazione

RISULTATI

Sono stati reclutati 10 pazienti (4 femmine) di età media di 5.5 ± 1.3 (range 4-7) mesi, il peso medio 7.19 ± 0.45 (range 6.6-8) kg. Il tempo operatorio medio è stato 111 ± 40 (range 55-180) minuti; la durata media del CPT è stata 92 ± 43 (range 34-168) minuti. I parametri di monitoraggio standard, EtCO₂ e il pH sono rimasti stabili nel corso delle procedure. Non si sono verificate riduzioni significative della ScO₂ e della SrO₂ nel corso della valutazione puntuale (FIG 2). Nessun paziente ha necessitato di conversione in chirurgia aperta toracotomica.

FIG 2- Valori di ScO₂ e SrO₂ rappresentati come medie \pm DS, * p < 0,05 rispetto a T0



CONCLUSIONE

Il CPT eseguito con 4-6 mmHg CO₂ e le manovre anestesiolgiche e chirurgiche, sembrano essere sicuri in lattanti con CLMs sottoposti a chirurgia toracoscopica, se associati a un adeguato monitoraggio (NIRS).