

Trattamento dell'ipertensione arteriosa guidato dal monitoraggio emodinamico non invasivo durante un intervento di chirurgia robotica.

Introduzione

Un uomo di 59 anni, alto 173cm e che pesava 87kg, è stato ammesso in sala operatoria per un intervento di prostatectomia in chirurgia laparoscopica con l'uso del robot Da Vinci. Il quadro emodinamico del paziente prima dell'induzione illustrava una frequenza cardiaca di 88 battiti/min, un indice cardiaco (CI) di 3,9 l/min/m², una MAP (pressione media non cruenta) di 134 mmHg, le resistenze periferiche totali (TPR) di 1348 dynes.sec/cm⁵ e le resistenze periferiche totali indicizzate (TPRI) di 2710 dynes.sec/cm⁵/m². L'anestesia praticata era generale e durante l'induzione si è verificato il solito decremento della gittata cardiaca ma non quello delle TPRI (vedere tabella, trend1). Le visite preoperatorie sostenute dal paziente non avevano individuato alcun tipo di eventuale rischio di tachiaritmia o di ipertensione.

Gestione Peri-operatoria

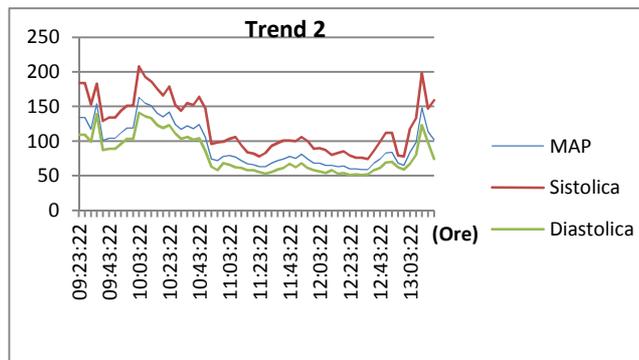
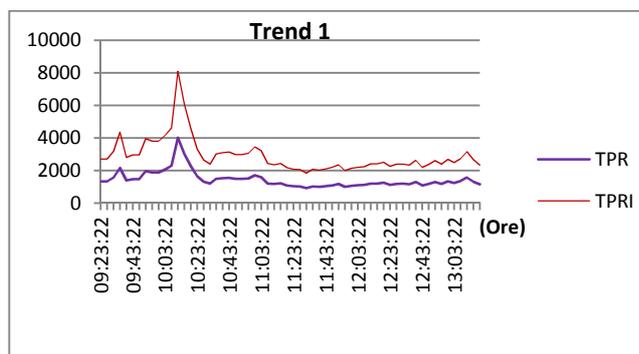
Il monitor NICOM è stato applicato sul paziente prima di iniziare l'anestesia, mezz'ora di distanza dal suo arrivo in sala. Questo tipo di intervento in generale dura circa 3,5 ore, ma per qualche complicanza che ha portato il paziente in condizione di ipertensione e di tachiaritmia, l'operazione è durata un'ora in più. Dopo il pneumoperitoneo le TPRI sono salite come potevamo aspettarci, però hanno raggiunto dei valori preoccupanti (vedere **Tabella1**). Questo aumento era dovuto a una crescita anomala delle pressioni arteriose: la pressione arteriosa diastolica aveva infatti raggiunto il 141 mmHg (il limite massimo è di 125 mmHg). Di fronte alla situazione allarmante, l'anestesista ha fermato l'operazione; per circa 30 minuti il paziente è stato sottoposto ad ossigenoterapia, poi bloccato per impedire il rialzo di pressione e un altro aumento della frequenza respiratoria. Riportato il paziente alle condizioni favorevoli, l'intervento è ripreso ed è stato portato a termine

Risultati del monitoraggio NICOM

I trend grafici e numerici ci hanno fornito il quadro del paziente a sveglia, durante l'intubazione, il pneumoperitoneo, il momento di pausa e a risveglio. Le TPRI hanno raggiunto un massimo 8088 dynes.sec/cm⁵/m², la frequenza respiratoria è salita fino ai 163 battiti/min. Nella **tabella1** sono stati segnati i dati più rilevanti di ogni periodo dell'operazione, mentre il **trend1** e il **trend2** illustrano l'andamento completo delle resistenze periferiche totali e delle pressioni non cruenta durante l'intervento. Con NIBP indichiamo le pressioni non cruenta sistoliche e diastoliche e i periodi marcanti sono i seguenti: Paziente sveglia (PS), Induzione (Id), Pneumoperitoneo (Pn), Intervento fermo per circa 30min (IF), Monitoraggio intermedio (MI) e Risveglio (Rv).

Tabella 1: dati monitoraggio suddivisi in periodi marcati dell'intervento

	PS	Id	Pn	IF	MI		Rv
CI (l/min/m ²)	3,9	2,6	3	3,1	2,6	2,5	2,4
HR (battito/min)	88	75	84	103	72	81	94
NIBP (mmHg)	184/109	153/99	183/139	184/130	85/54	100/62	93/63
MAP (mmHg)	134	117	154	148	65	75	74
TPRI (dynes.sec/cm ⁵ /m ²)	2710	3177	4365	5144	2002	2106	2590



Discussione

Questo caso dimostra l'importanza del monitoraggio emodinamico nelle procedure di intervento di chirurgia laparoscopica. In base alla valutazione clinica del paziente e dei risultati del monitoraggio emodinamico non invasivo gli operatori sono riusciti a salvare una situazione che sembrava degenerare. Il monitoraggio emodinamico ha quindi contribuito alla gestione dei provvedimenti e delle tempistiche che hanno portato alla risoluzione del problema.

Tuttavia l'emodinamica si manifesta in modo molto diverso da paziente a paziente e da uno scenario clinico ad un altro. Il monitoraggio emodinamico non invasivo e continuo ci permette di valutare con molta facilità la nostra intuizione clinica, di prendere le decisioni con perspicacia e di organizzarci, sia per venire in contro ai bisogni del paziente fino a stabilizzarlo, che per gestire in modo efficiente le procedure mediche.