

## **CONTROLLO DELLA TEMPERATURA NELL'ARRESTO CARDIACO E RISCHIO INFETTIVO: MITO O REALTÀ?**

Scamperle A<sup>1</sup>, Verginella F<sup>1</sup>, Rossini P<sup>1</sup>, Zuliani M<sup>1</sup>, Leone D<sup>1</sup>, Peratoner A<sup>1</sup>, Roman Pognuz E<sup>1</sup>, Campanile V<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Dipartimento di Medicina Perioperatoria, Terapia Intensiva ed Emergenza, Ospedali Riuniti, Trieste

<sup>2</sup>Servizio di Emergenza territoriale, ASS1 Triestina

contatto: francesca verginella [verginellafrancesca@gmail.com](mailto:verginellafrancesca@gmail.com)

### **Introduzione:**

A partire dalle linee guida ILCOR 2005<sup>1</sup>, l'ipotermia terapeutica e il controllo della temperatura nel paziente post arresto cardiaco (ACR) sono divenuti pratica clinica di routine.

Dopo la pubblicazione dello studio di Nielsen e Coll<sup>2</sup> sul New England Journal of Medicine, che non ha evidenziato alcun beneficio in termini di outcome e sopravvivenza nei due diversi gruppi randomizzati per target termico (33°C versus 36°C), alcuni centri hanno optato per un adeguamento della temperatura target a 36°C, anche grazie all'evidenza dei minori effetti collaterali riscontrati nella popolazione 36°C.

Rimane dibattito acceso nella comunità scientifica, la correlazione tra ipotermia terapeutica e rischio infettivo, alla luce dei meccanismi fisiopatologici molecolari sottostanti<sup>3</sup>.

### **Materiali e metodi:**

Nella nostra terapia intensiva, l'utilizzo dell'ipotermia terapeutica nella pratica clinica per il paziente post ACR è in vigore dal 2007, associato ad una stretta prevenzione e monitoraggio delle infezioni ospedaliere. Durante l'adesione al TTM trial e successivamente alla sua pubblicazione, i pazienti ricoverati nella nostra struttura, sono stati termotrattati a 36°C.

Si è voluto valutare l'incidenza delle polmoniti associate alla ventilazione meccanica (VAP) insorte dalle 48 alle 96 ore dall'accoglimento e quindi correlabili al controllo forzato della temperatura nella nostra popolazione di pazienti post ACR.

Successivamente, essendo la popolazione eterogenea fra i target termici (target 33° C fino al 2013, target 36°C dal 2014), abbiamo confrontato l'incidenza di VAP fra i due gruppi di temperatura.

Nell'analisi retrospettiva di tutti gli arresti cardiaci trattati con controllo termico tra il 2007 e il 2015, è stato utilizzato come score diagnostico il Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS- VAP se CPIS>6): essendo i nostri pazienti a temperatura controllata, si è deciso di abbassare il cutoff diagnostico dei due punti riguardanti la temperatura, ottenendo una diagnosi di polmonite con un valore CPIS >4.

Sono stati esclusi i pazienti deceduti prima delle 96 ore dall'ingresso e quelli che risultavano avere un CPIS modificato maggiore a 4 già entro le 48 ore di degenza.

Tutti i pazienti accolti nella nostra terapia intensiva generale, vengono sottoposti alla decontaminazione selettiva del tratto digestivo secondo protocollo (SDD: gel o sospensione orale e per sondino contenente tobramicina, colistina e anfotericina B da somministrare fino all'estubazione e somministrazione EV di cefalosporine di 3 generazione per i primi 5 giorni).

### **Risultati:**

I pazienti trattati sono stati 109, 76 nel gruppo ipotermico e 33 nel normotermico. Sono stati esclusi 12 dal primo gruppo e 5 dal secondo a causa dei criteri sopra descritti. L'incidenza di VAP è risultata essere del 10,39% nel gruppo 33°C e 3,57 % nel gruppo 36°C: statisticamente questa differenza non appare essere significativa fra i differenti target termici. (p-value=0,42).

### **Conclusioni:**

Nella nostra struttura l'incidenza di VAP nei pazienti con arresto cardiaco e sottoposti a controllo termico si mantiene molto bassa: in entrambi i due gruppi si confermano i dati presentati da Kamps et al<sup>4</sup>, dimostrando sia un ruolo protettivo dell'SDD che una mirata attenzione nel controllo delle VAP, a confronto dell'incidenza presentata in letteratura<sup>5</sup>.

#### Bibliografia

<sup>1</sup> AHA GUIDELINES CPR ERC 2005

<sup>2</sup> Nielsen et al. *"target temperature management at 33°C versus 36°C after cardiac arrest"* NEJM 2013;

<sup>3</sup> Mongardon et al. *"Infectious complications in out-of-hospital cardiac arrest patients in the therapeutic hypothermia era"* Critical care medicine 2011;

<sup>4</sup> Kamps M et al *"Hypothermia does not increase the risk of infection: a case control study"* Critical care 2011;

<sup>5</sup> Tsai M-S, et al. *"Infections in the survivors of out-of-hospital cardiac arrest in the first 7 days"* Intensive care medicine. 2005;