

Letteratura in pillole

Rianimazione cardio-polmonare (RCP) convenzionale o solo con compressioni toraciche (CT) eseguite da soccorritori laici su bambini con arresto cardiaco insorto in ambiente extra-ospedaliero: studio prospettico a livello nazionale su una popolazione di coorte

Anna Di Benedetto, Ingrid Toller

Con la collaborazione di Stefania Norbredo, Istituto Burlo Garofolo, Trieste – Direttivo SIMEUP FVG

Molti soccorritori laici che si trovano ad assistere un soggetto in arresto cardio-respiratorio non eseguono alcuna manovra di RCP. Tuttavia l'American Heart Association (AHA) attualmente raccomanda in caso di arresto cardiaco extra-ospedaliero di presunta origine cardiaca anche la sola esecuzione di compressioni toraciche (CT), più semplici da insegnare e apprendere rispetto all'RCP convenzionale. Tali raccomandazioni sono sostenute da studi sugli adulti in cui la sopravvivenza dopo arresto cardiaco di presunta origine cardiaca, è paragonabile tra coloro che hanno ricevuto RCP standard o solo CT. Per quanto riguarda l'età pediatrica, in cui l'arresto cardiaco è più fre-

quentemente correlato ad arresto respiratorio, tali raccomandazioni non valgono. Studi su animali infatti suggeriscono che l'RCP convenzionale sia migliore rispetto all'esecuzione delle sole manovre di CT nei casi di arresto cardiaco a patogenesi respiratoria.

In questo studio si vuole per la prima volta verificare se nei bambini che hanno presentato arresto cardio-respiratorio, l'esecuzione di qualunque tipo di RCP da parte di soccorritori occasionali rispetto alla non esecuzione, determini migliori esiti neurologici a distanza di un mese dall'evento. Inoltre viene indagato se l'RCP convenzionale sia migliore delle sole CT nell'arresto cardiaco da cause non cardiache e se entrambe le tecniche migliorino gli esiti neurologici degli arresti cardiaci di presunta origine cardiaca. In sintesi nei bambini di età superiore a 1 anno con arresto cardio-respiratorio l'esecuzione di RCP da parte di personale non sanitario si associa a miglioramento della sopravvivenza e ad esiti neurologici migliori rispetto alla non esecuzione. Nei bambini con arresto cardio-respiratorio di origine cardiaca l'esito è indipendente dall'esecuzione delle sole CT o RCP convenzionale, mentre quando la causa è di altra origine i risultati sono migliori per l'RCP convenzionale.

REALIZZATO CON LA COLLABORAZIONE DI:

Elisa Coassin,
Ingrid Toller,
Anna Di Benedetto,
Caterina Forchi,
Eva Busolini,



Lo studio è stato condotto in Giappone sulla base dei dati ottenuti dal Registro Giapponese di Utstein dell'Agenzia per la Gestione degli Incendi e dei Disastri (FDMA), che raccoglie tutti i casi di arresto cardiaco extra-ospedaliero in adulti e bambini. Sono stati analizzati i dati di tutti i bambini di età minore o uguale a 17 anni che hanno presentato arresto cardio-respiratorio, in ambiente extra-ospedaliero tra inizio Gennaio 2005 e fine Dicembre 2007, soccorsi da personale sanitario e trasportati in ospedale. In assenza di malattie respiratorie, malattie cerebro-vascolari, tumori e cause ambientali-traumatiche, la causa dell'arresto cardio-respiratorio era ritenuta di probabile origine cardiaca. Sono state considerate le seguenti variabili e i possibili fattori confondenti: sesso, età, causa dell'arresto cardio-respiratorio, tipo di soccorritore, tipo di RCP eseguita dal soccorritore, primo ritmo cardiaco documentato, intervallo di tempo trascorso tra riconoscimento dell'arresto e rispettivamente le prime manovre rianimatorie, la chiamata dei soccorsi, l'arrivo dei sanitari, l'RCP e la defibrillazione da parte dei sanitari, l'arrivo in ospedale. Gli outcome considerati sono: ritorno spontaneo di circolo prima dell'arrivo in ospedale, sopravvivenza a 1 mese e stato neurologico a 1 mese secondo la Glasgow-Pittsburgh cerebral performance category. Sono stati documentati 5170 casi di bambini con arresto cardiaco extraospedaliero in presenza di soccorritori occasionali. Nel 71% dei casi (3675 bambini) la causa dell'arresto cardio-respiratorio era extra-cardiaca, mentre nel 29% dei casi (1495 bambini) l'eziologia era di presunta origine cardiaca.

La sopravvivenza a un mese è risultata pari al 9.2% (476/5170) ed esiti neurologici favorevoli si sono registrati nel 3.2% (163/5170) dei casi. Il 47% dei casi (2439/5170) ha ricevuto RCP da parte delle persone presenti sulla scena; di questi il 30% (1.551/5170) ha ricevuto RCP convenzionale e il restante 17% solo CT. Il 53% dei bambini (2719/5170) non ha ricevuto alcuna manovra di RCP. A prescindere dalla causa di arresto cardiaco gli esiti neurologici migliori sono risultati associati a: qualsiasi CPR da parte di un soccorritore, età > 1 anno. Fibrillazione ventricolare (FV) come primo ritmo cardiaco documentato, presenza di un testimone, precoce inizio di RCP da parte di sanitari. Nei bambini con arresto cardio-respiratorio di origine extra-cardiaca la causa era esterna nel 50% dei casi (trauma, impiccagione, overdose, annegamento, asfissia), una malattia respiratoria nel 10% dei casi, una malattia cerebrovascolare nel 2% dei casi e un tumore nell'1% dei casi. Fra questi bambini di età maggiore a 1 anno (N=2297), quelli che avevano ricevuto RCP da personale laico, presentavano outcome neurologico migliore rispetto a quelli in cui non era stata eseguita RCP. Inoltre risultati neurologici migliori si sono avuti nei bambini in cui l'RCP era stata eseguita in modo convenzionale, rispetto alle sole CT (soprattutto negli arresti cardiaci da cause respiratorie o da cause esterne). Si è evidenziata anche una correlazione positiva tra RCP convenzionale e comparsa di circolo spontaneo prima dell'arrivo in ospedale e sopravvivenza a 1 mese. Anche nei bambini con arresto cardio-respiratorio di origine cardiaca (N=779)



outcome neurologici favorevoli erano associati all'esecuzione di manovre di RCP rispetto alla non esecuzione, ma senza differenze tra RCP convenzionale o solo CT.

Nei bambini di età inferiore all'anno (N=2082) l'outcome è comunque sfavorevole indipendentemente dalla causa di arresto cardiaco e dal tipo di RCP, con una sopravvivenza a 1 mese del 7% circa e outcome neurologici favorevoli nell'1.2% dei casi circa.

Questo ampio studio osservazionale presenta però numerosi limiti, evidenziati dagli stessi autori. Innanzitutto le persone in grado di eseguire la RCP convenzionale, sono meglio addestrate delle persone che eseguono solo CT e pertanto le loro manovre sono probabilmente più efficaci e non mancano dati sulla qualità della RCP eseguita dai soccorritori occasionali. In secondo luogo il follow-up neurologico viene fatto solo a 1 mese, mentre sarebbe più informativo seguire i bambini per un periodo più lungo. Infine la diagnosi di arresto cardiaco di origine cardiaca è solo presuntiva per esclusione di altre cause evidenti.

I risultati ottenuti suggeriscono comunque che nei bambini che hanno un arresto cardio-respiratorio improvviso, di presunta origine cardiaca, i testimoni presenti dovrebbero eseguire almeno le CT, piuttosto che non eseguire alcuna manovra rianimatoria. A questo scopo si potrebbe ipotizzare una doppia strategia di istruzione all'RCP, che preveda da un lato l'addestramento della maggior parte delle persone a eseguire le compressioni toraciche, che sono semplici da imparare, ricordare ed eseguire per aumen-

tare l'esecuzione di RCP da parte di soccorritori occasionali; e d'altro canto l'addestramento all'RCP convenzionale per le persone che più probabilmente si possano trovare ad assistere ad un arresto cardiaco di origine non cardiaca in un bambino, come personale sanitario, bagnini, insegnanti. Tuttavia anche questa strategia potrebbe presentare pro e contro, perché per esempio i soccorritori si potrebbero sentire incoraggiati a eseguire solo le CT. Quindi dovrebbero essere eseguiti ulteriori studi su questi aspetti.

Kitamura T, Iwami T, Kawamura T, Nagao K, Tanaka H, Nadkarni VM, Berg RA, Hiraide A; for the implementation working group for All-Japan Utstein Registry of the Fire and Disaster Management Agency. *Conventional and chest-compression-only cardiopulmonary resuscitation by bystanders for children who have out-of-hospital cardiac arrests: a prospective, nationwide, population-based cohort study. Lancet. 2010 Mar 2. [Epub ahead of print]*

