

Aggiornamenti Scientifici FADOI

Gli arresti cardiaci extra-ospedalieri all'epoca del COVID-19

Oltre alla mortalità attribuitagli direttamente, è probabile che la pandemia COVID-19 aumenti la mortalità anche indirettamente. In questa revisione eseguita in vari centri di varie nazioni ci si è concentrati sugli arresti cardiaci extra-ospedalieri (ACEO), valutando l'impatto sui loro esiti soprattutto dei ritardi dovuti al *lockdown* e/o alla mancata assistenza da parte degli astanti, molto restii, se non impediti, a toccare la vittima per praticarle le pur elementari manovre di rianimazione.

Gli autori hanno cercato su *PubMed*, *BioMedCentral*, *Embase* e *Cochrane Central Register of Controlled Trials* studi di confronto tra ACEO verificatisi durante il periodo pandemico e quello non pandemico. Il rischio di *bias* è stato valutato con lo strumento ROBINS-I.

L'*end-point* primario era il ripristino della circolazione spontanea (RCS).

Gli *end-point* secondari erano la rianimazione cardio-polmonare (RCP) iniziata dagli astanti, la sopravvivenza alla dimissione ospedaliera e la sopravvivenza con esito neurologico favorevole.

Sono stati identificati sei studi.

Gli studi suggeriscono che la pandemia COVID-19 potenzialmente riduce, specialmente in Europa, i casi di ACEO assistiti da persone presenti all'evento e la percentuale di casi in cui queste iniziano la RCP. Inoltre, gli ACEO si sono verificati più frequentemente al domicilio e i servizi di emergenza hanno tentato meno frequentemente manovre di rianimazione. Inoltre, i tempi di arrivo dell'ambulanza sono risultati significativamente ritardati in tutti gli studi.

Il 3.9-5.9% dei pazienti testati era positivo a SARS-CoV-2 e il 4.8-26% presentava sintomi suggestivi per COVID-19 (febbre e tosse o dispnea).

Per rimanere in Italia, in Lombardia nella prima fase della pandemia l'incidenza di ACEO è aumentata del 58% e un aumento così marcato era significativamente correlato all'incidenza dei casi di COVID-19 nei primi 60 giorni dopo l'inizio dell'epidemia.

Due studi hanno riportato che durante la pandemia sono aumentati significativamente i pazienti che presentavano ritmi non defibrillabili. L'ipossia è una delle cause più comuni di ritmi non defibrillabili ed è anche caratterizzata da esiti peggiori. Pertanto, è probabile che si sia verificata insufficienza respiratoria ipossiémica acuta in pazienti COVID-19 non ospedalizzati, evoluta infine in arresto cardiaco. Anche mio-pericardite, aritmie e trombo-embolia sono possibili complicanze dirette di COVID-19 che portano ad arresto cardiaco, soprattutto se non trattate tempestivamente. La percentuale di ACEO in eccesso attribuibile a questi effetti diretti del COVID-19 era del 74% in Lombardia e del 33% a Parigi.

Gli effetti indiretti potrebbero essere responsabili dei casi rimanenti. I pazienti con sindromi coronariche acute non hanno cercato tempestivamente cure mediche, principalmente a causa della paura e dell'ansia causate dalla pandemia. Considerando che la maggior parte degli ACEO sono secondari all'ischemia miocardica, la diminuzione dei ricoveri ospedalieri per sindromi coronariche acute può spiegare parte di questo eccesso. Probabilmente hanno contribuito a questo risultato il *lockdown*, il distanziamento sociale e le difficoltà di accesso ai servizi sanitari (sovraccarico ospedaliero e sospensione dell'attività elettiva e delle visite ospedaliere).

Durante la pandemia si sono verificati ritardi nella risposta dei servizi di emergenza, che possono essere un altro motivo dell'aumento dei ritmi non defibrillabili e della diminuzione di RCS e sopravvivenza. La causa più probabile è il sovraccarico dei sistemi di emergenza e le modifiche ai protocolli e alle pratiche.

Aggiornamenti Scientifici FADOI

Nel Nord Italia, il punto critico è stato il tempo necessario per prendere le chiamate, girarle ai soccorritori e farli partire. Questi ritardi possono essere spiegati dalla necessità di porre domande sullo stato di COVID-19 (risultati positivi al test o sintomi simili a COVID), dall'aumento del carico di lavoro dovuto alla quantità di chiamate ricevute e dal tempo necessario a indossare dispositivi di protezione individuale (DPI). C'è stato però almeno un vantaggio: il tempo tra la partenza e l'arrivo a destinazione era significativamente inferiore, probabilmente a causa della riduzione del traffico stradale durante il blocco. Un altro rapporto dal Nord Italia ha rilevato che il tempo di arrivo era più lungo solo per gli ACEO che coinvolgevano pazienti sospettati o diagnosticati con COVID-19, per il prolungamento dei tempi di risposta derivante dall'uso di DPI.

La risposta della comunità alla vittima di ACEO è fondamentale per la sopravvivenza e con l'attuale pandemia è emersa la sua fragilità. La preoccupazione di contrarre l'infezione è spesso citata come la barriera che ha impedito agli astanti di iniziare la RCP. In Europa lo studio ha osservato un calo della RCP da parte degli astanti che potrebbe aver influenzato gli esiti a breve termine, anche se in Italia il calo delle RCP da parte degli astanti è stato osservato solo tra i pazienti con diagnosi o sospetto di COVID-19.

Non è chiaro perché questi ritardi si siano verificati principalmente in Europa (ad esempio, l'Italia ha registrato una riduzione del 19% della RCP da parte degli astanti). Una possibile spiegazione è che la pandemia, che ha raggiunto i paesi europei dopo la Cina, li abbia trovati già impauriti se non terrorizzati dalla possibilità di contagio. Inoltre, queste differenze potrebbero essere spiegate dall'aumento dei casi di ACEO senza testimoni, che si verificano nei propri domicili a causa delle politiche di *lockdown* e *smart working*, e dalle variazioni nella formazione e nella motivazione all'esecuzione della RCP tra i cittadini di diversi paesi. Sebbene la situazione possa migliorare con il graduale miglioramento della pandemia, questi risultati sono allarmanti, in quanto vi è il rischio che vadano persi tutti i progressi compiuti nell'ottimizzazione della catena di aiuto alla sopravvivenza.

Il rischio di contrarre la malattia durante le manovre di rianimazione dipende dalla prevalenza di COVID-19 negli ACEO e dalla probabilità di trasmissione ai soccorritori. È stata riscontrata una prevalenza non trascurabile di COVID-19 tra gli ACEO: il 3.9-5.9% dei pazienti testati era positivo per SARS-CoV-2 e il 4.8-26% aveva sintomi suggestivi per COVID-19 (febbre e tosse o dispnea). Ma, come evidenziato dall'*International Liaison Committee on Resuscitation*, è anche possibile se non probabile che gli astanti siano stati già esposti a COVID-19 quando si verifica un arresto cardiaco al domicilio se la vittima è infetta. Potrebbero rivelarsi utili campagne pubbliche che promuovano la sicurezza della RCP eseguita dai presenti con le sole compressioni toraciche rispetto alla morte certa in mancanza di una qualunque forma di rianimazione.

Si è cercato di creare sistemi d'allarme tramite applicazioni per *smartphone*, ma questi sistemi sono stati sospesi a Parigi e in Svizzera per assenza di DPI. La presenza e il corretto uso dei DPI per i soccorritori sono fondamentali per poter eseguire in sicurezza le manovre di rianimazione. Nonostante l'uso dei DPI, la paura di contrarre l'infezione può persistere. È importante bilanciare il potenziale rischio di infezione e il danno derivante dal ritardare o sospendere una rianimazione. Due studi condotti in Europa hanno riportato che la probabilità di iniziare manovre di rianimazione da parte dei soccorritori era minore durante la pandemia.

Le conclusioni di questo studio si basano solo sui dati pubblicati in questo breve periodo di tempo. Pertanto, i paesi raggiunti in seguito dalla pandemia o colpiti in misura diversa non sono stati inclusi per l'assenza di dati, portando alla sotto-rappresentazione di altre regioni del mondo.

Inoltre, gli studi inclusi presentavano un alto rischio di *bias*, principalmente a causa di aggiustamenti inadeguati per i confondenti noti, e sono state eseguite analisi *post-hoc* per alcuni esiti.

Inoltre, dovrebbero essere considerate le differenze tra i diversi paesi per quanto riguarda i servizi sanitari, il sistema di allerta e soccorso, l'educazione alla RCP e la pratica clinica.

Aggiornamenti Scientifici FADOI

In conclusione, la pandemia COVID-19 è responsabile non solo dei decessi tra gli individui infetti, ma anche dell'eccesso di ACEO associato a tassi minori di RCS e sopravvivenza alla dimissione ospedaliera. Sebbene parte di questo risultato possa essere conseguenza diretta del COVID-19, il *lockdown*, il distanziamento sociale e la riorganizzazione dei sistemi sanitari potrebbero aver contribuito, con l'aumento del tempo di arrivo dei soccorsi, del numero di ACEO a casa senza testimoni e con la riduzione della RCP da parte degli astanti. I risultati dello studio evidenziano la necessità che i sistemi eseguano un monitoraggio delle proprie prestazioni, al fine di rilevare variazioni critiche e adottare contro-misure adeguate. Monitoraggio tramite sistemi remoti e telemedicina possono consentire l'identificazione precoce dei pazienti a maggior rischio di morte extra-ospedaliera e ridurre la mortalità in eccesso durante una pandemia.

Bibliografia

1. Scquizzato T, et al. Effects of COVID-19 pandemic on out-of-hospital cardiac arrests: a systematic review. Resuscitation [2020, DOI: org/10.1016/j.resuscitation.2020.10.020](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.10.020).