

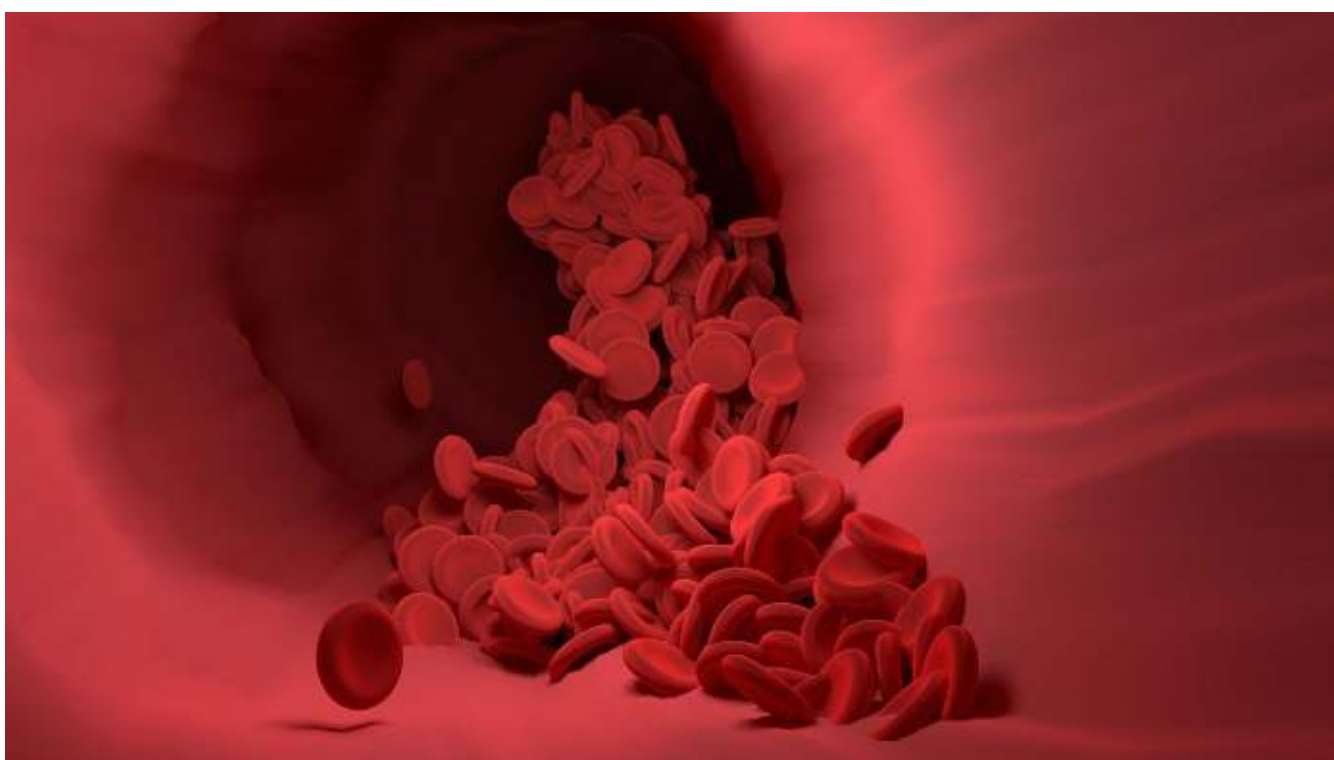
<https://science.thewire.in/the-sciences/convalescent-plasmas-success-against-covid-19-continues-in-new-study/>

## IL SUCCESSO DEL PLASMA DEI CONVALESCENTI CONTRO IL COVID-19 CONTINUA NEL NUOVO STUDIO

[Salute, Scienze](#)

26/04/2020

[Sukanya Charuchandra](#)



La rappresentazione grafica di un artista dei globuli rossi che scorrono attraverso una vena.  
Immagine: Narupon Promvichai/pixabay.

I ricercatori cinesi hanno sperimentato l'uso del plasma sanguigno di pazienti guariti dall'infezione COVID-19, come un possibile modo per curare i pazienti gravemente malati per COVID-19. In un [nuovo studio](#), pubblicato negli Atti della *National Academy of Science*, i medici hanno riferito che la terapia col plasma dei convalescenti ha migliorato gli esiti di dieci pazienti con casi gravi di COVID-19.

«Ciò è coerente con quello che ho ascoltato altrove», ha detto a *The Wire Science* Michael Joyner, un fisiologo della *Mayo Clinic* che sta conducendo uno [studio clinico sul plasma dei convalescenti](#) negli Stati Uniti e che non era coinvolto nello studio eseguito in Cina.

Nella terapia col plasma dei convalescenti, una dose di plasma contenente anticorpi, ottenuta dal sangue di soggetti guariti, viene trasferita a persone malate, per curarle. È una terapia sperimentale che risale a cento anni fa, che venne sperimentata, con diverse efficacia, per il trattamento dell'influenza spagnola e, più recentemente, per quello dell'influenza H1N1 del 2009, nonché per i virus della SARS e della MERS.

Il plasma dei convalescenti può ridurre la durata di una malattia da COVID-19, o può renderla meno pericolosa.

La terapia può essere somministrata in diverse fasi: a un portatore noto, dopo l'esposizione - ma prima dell'infezione, per aumentarne l'immunità, nonché ai pazienti in condizioni critiche e non critiche, per migliorarne gli esiti.

Al momento, mentre i ricercatori stanno esplorando una serie di terapie e di farmaci sperimentali, gli organismi di regolamentazione non hanno ancora approvato degli agenti antivirali specifici, per il trattamento del COVID-19.

Il plasma dei convalescenti è una delle tre opzioni a base immunitaria, che possono essere in grado di combattere il COVID-19 (le altre due sono i sieri iperimmuni e i prodotti immunoglobulinici per via endovenosa, che includono anticorpi contro altri coronavirus umani, che possono rispondere altrettanto bene al virus SARS-CoV-2).

Tuttavia, il plasma dei convalescenti è più facile da somministrare, anche a livello di una singola istituzione, rispetto alle altre opzioni, che possono necessitare dell'assistenza delle aziende farmaceutiche.

«Questa è la seconda serie di casi incoraggianti, per i pazienti critici provenienti dalla Cina; ma abbiamo sicuramente bisogno di studi controllati randomizzati di fase 3, per poter valutare il beneficio clinico della terapia con plasma dei convalescenti», così come Daniele Focosi, uno specialista in trasfusioni dell'Ospedale Universitario di Pisa, in Italia, coinvolto in uno studio clinico multicentrico sul plasma dei convalescenti - e non associato allo studio cinese - ha dichiarato a *The Wire Science*.

Ancora [un altro studio](#), pubblicato sul *Journal of American Medical Association*, ha riferito che cinque pazienti, che stavano ricevendo una ventilazione meccanica e che poi sono stati sottoposti a terapia con plasma dei convalescenti, si sono ripresi dalla malattia.

Rispetto agli studi clinici di fase 3, quelli di fase 2 sono condotti in gruppi più piccoli, per verificarne l'efficacia e la sicurezza, e hanno già dimostrato, durante «precedenti pandemie, che il plasma dei convalescenti è sicuro e parzialmente efficace.»

Nell'ultimo studio, i ricercatori hanno reclutato dieci pazienti - sei maschi e quattro femmine - in tre ospedali in Cina.

A un tempo mediano di 16,5 giorni dall'inizio delle rispettive infezioni, sono stati somministrati ai pazienti 200 ml di plasma dei convalescenti, ottenuto da ex pazienti di COVID-19.

Inoltre, tutti i pazienti hanno ricevuto anche agenti antivirali e cure di supporto.

I donatori sono stati incaricati di fornire plasma per quattro giorni, dopo la loro dimissione dall'ospedale, e il prodotto ematico raccolto è stato trattato per garantire l'assenza di virus. Gli altissimi titoli di anticorpi necessari per la terapia con plasma dei convalescenti possono essere tratti solo da pazienti che hanno avuto un brutto caso della patologia, subito dopo le loro dimissioni, ha aggiunto Focosi.

Entro tre giorni, tutti i pazienti hanno mostrato solidi miglioramenti in diversi sintomi clinici, tra cui tosse, febbre, respiro corto e dolore toracico. Otto dei dieci pazienti avevano ricevuto una qualche forma di ventilazione o di ossigenazione, e hanno mostrato una bassa dipendenza post-trasfusione.

Sono migliorati anche numerosi parametri immunologici e di altro tipo, dopo la trasfusione. Entro sette giorni, le scansioni radiologiche hanno mostrato che il danno polmonare si era ridotto in misura diversa, nei pazienti. Inoltre, in sette pazienti che avevano avuto viremia, ossia la presenza di particelle di virus nel sangue, la carica virale era impercettibile sette giorni dopo la trasfusione, anche se i ricercatori hanno registrato alti livelli di anticorpi. Ad eccezione di un paziente, che ha sviluppato una macchia rossa facciale, nessuno ha mostrato effetti collaterali.

Il team ha confrontato i propri risultati su questi 10 pazienti con un gruppo di controllo di 10 pazienti, che erano stati abbinati per genere, età e gravità della loro infezione da COVID-19, ma la terapia antivirale e di supporto somministrata non era necessariamente simile tra i pazienti, o addirittura all'interno di ciascuno dei due gruppi.

«In questo tipo di brevi rapporti, tutto ciò che puoi provare a fare è abbinare ai casi i controlli che hai», ha detto Joyner.

«Quando vi sarà un numero maggiore di partecipanti, saranno disponibili studi di controllo dei casi più ampi, con una migliore corrispondenza, e saranno disponibili ulteriori approfondimenti sul recupero.»

Anche se tutti i pazienti hanno mostrato un recupero significativo su tutta la linea, e tre di questi sono stati addirittura dimessi (mentre i restanti sette erano sulla buona strada per il completo recupero), i ricercatori hanno concordato che sono necessari ulteriori studi controllati randomizzati più estesi, per valutare l'efficacia della terapia e per aprire la strada al suo uso diffuso.

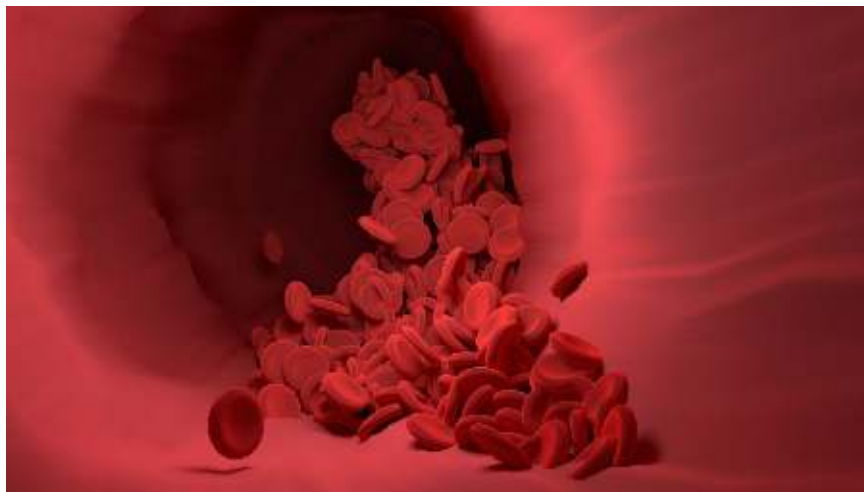
Tali studi potrebbero anche aiutare a fissare il miglior dosaggio e gli opportuni tempi della trasfusione. Attualmente, ci sono più di 20 studi clinici che utilizzano il plasma dei convalescenti, condotti in tutto il mondo.

[Sukanya Charuchandra](#) ha scritto per *The Scientist*, *Johns Hopkins Magazine* e *Firstpost*. I suoi interessi di scrittura riguardano la biologia, la medicina e l'archeologia.

---

<https://science.thewire.in/the-sciences/convalescent-plasmas-success-against-covid-19-continues-in-new-study/>

## CONVALESCENT PLASMA'S SUCCESS AGAINST COVID-19 CONTINUES IN NEW STUDY



*An artist's impression of red blood cells flowing through a vein.*

*Image: Narupon Promvichai/pixabay.*

[Health, The Sciences](#)

26/04/2020

[Sukanya Charuchandra](#)

Researchers in China have been experimenting with using blood plasma from patients who have recovered from COVID-19 as a possible way to treat severely ill COVID-19 patients. In a [new study](#) published in the Proceedings of the National Academy of Science, clinicians reported that convalescent plasma therapy improved the outcomes of ten patients with severe cases of COVID-19.

“It’s consistent with what I’m hearing from other places,” Michael Joyner, a physiologist at Mayo Clinic who is leading a [convalescent plasma clinical trial](#) in the US and wasn’t involved in the study from China, told *The Wire Science*.

In convalescent plasma therapy, a dose of antibody-containing plasma obtained from the blood of recovered individuals is transferred to persons with the disease in order to treat it. It’s an experimental therapy going back a hundred years, having found use – to different efficacies – in the treatment of the Spanish flu as well as, more recently, the 2009 H1N1 influenza, SARS and MERS viruses.

Convalescent plasma could shorten the duration of a COVID-19 illness or render it less dangerous. The therapy can be administered at different stages: after exposure to a known carrier but before infection to boost immunity, and to critically and non-critically ill patients to improve their outcomes.

At the moment, while researchers are exploring a number of experimental therapies and drugs, regulatory bodies have not approved any specific antiviral agents to treat COVID-19. Convalescent plasma is one of three immune-based options that may be able to tackle COVID-19 (the other two are hyperimmune serums and intravenous immunoglobulin products, which comprise antibodies against other human coronaviruses that may respond against the SARS-CoV-2 virus as well). However, convalescent plasma is easier to give even at the level of a single institution compared to the other options, which may require assistance from pharmaceutical companies.

“This is the second encouraging case series in critically ill patients from China, but we definitively need phase 3 randomised controlled trials to assess the clinical benefit of convalescent plasma therapy,” Daniele Focosi, a transfusion specialist at Pisa University Hospital, Italy, who is involved in a [multi-centre clinical trial for convalescent plasma](#) and was not associated with the Chinese study, told The Wire Science.

[Yet another study](#) published in the Journal of the American Medical Association reported that five patients who were receiving mechanical ventilation and were then administered convalescent plasma therapy had recovered from the disease. Compared to phase 3 clinical trials, phase 2 trials are conducted in smaller groups to check for efficacy and safety, and have already proven during “previous pandemics that convalescent plasma is safe and partially effective.”

In the newest study, the researchers recruited ten patients – six male, four female – at three hospitals in China. At a median time of 16.5 days from the beginning of their respective infections, the patients were administered 200 ml of convalescent plasma obtained from former COVID-19 patients. In addition, all patients also received antiviral agents and supportive care.

The donors were tasked with supplying plasma four days after their discharge from hospital and the collected blood product was treated to ensure the absence of any virus. The very high titres of antibodies needed for convalescent plasma therapy can only be drawn from patients that have had a bad case of the condition soon after their discharge, Focosi added.

Within three days, the patients all showed robust improvements across several clinical symptoms, including cough, fever, shortness of breath and chest pain. Eight of the ten patients had been receiving some form of ventilation or oxygenation, and showed lower dependence post-transfusion. A number of immunological and other parameters also improved following transfusion.

Within seven days, radiological scans showed that lung damage was reduced to different extents in the patients. Moreover, the viral load in seven patients who had had viraemia, which is the presence of virus particles in blood, was imperceptible seven days after the transfusion even as the researchers recorded high levels of antibodies. Except for one patient, who developed a facial red spot, none displayed any adverse side effects either.

The team did compare their results in these 10 patients to a control group of 10 patients who had been matched for gender, age and the severity of their COVID-19 infection, but the antiviral and supportive care administered was not necessarily similar across patients or even within each of the two groups.

“In this sort of brief report, all you can try to do is match the controls you have to the cases,” Joyner said. “When there are larger numbers [of participants], more extensive case control studies with better matching will be available and more insights about recovery will be available.”

While all patients showed significant recovery across the board, with three even being discharged (while the remaining seven were well on their way to full recoveries), researchers agreed that more extensive randomised controlled trials are needed to assess the efficacy of the therapy, and pave its way for widespread use. Such trials could also help lock down the best dosage and time of transfusion.

Currently, there are more than 20 clinical trials using convalescent plasma being conducted worldwide.

[Sukanya Charuchandra](#) has written for The Scientist, Johns Hopkins Magazine and Firstpost. Her writing interests feature biology, medicine and archaeology.