

Comunicazione scientifica ai colleghi medici

Pazienti sintomatici COVID-19 positivi e probabili trattati da medici omeopati - uno studio descrittivo italiano

Introduzione:

Nei primi mesi del 2020 la pandemia da COVID-19 ha raggiunto in Italia livelli elevatissimi: il Coronavirus COVID-19 global cases¹ segnala 147.577 casi al 11 di aprile 2020, mettendo l'Italia al terzo posto per diffusione al mondo. Su iniziativa della SIMO - Società Italiana di Medicina Omeopatica², un gruppo di lavoro di medici omeopati e ricercatori indipendenti ha iniziato da gennaio 2020 a raccogliere documentazione per prepararsi alla prevenzione ed al trattamento dei pazienti con COVID-19, che è stata da subito considerata una gravissima minaccia alla salute pubblica. A tutela dell'assoluta indipendenza della ricerca, il gruppo di lavoro non riceve nessuna forma di finanziamento da nessuna ditta farmaceutica omeopatica o altro ente.

Al pari di molti altri ricercatori, vista la pressante esigenza di condividere dati e conoscenze il più presto possibile, il gruppo di lavoro ha scelto la piattaforma ResearchGate per la rapida pubblicazione e diffusione dei propri contributi. Questa piattaforma, che è un network di oltre 16 milioni di ricercatori di tutto il mondo³, ha recentemente ricevuto apprezzamento per la propria valutazione bibliometrica⁴. ResearchGate ha anche sviluppato una specifica sezione web sul COVID-19⁵ a cui è stato invitato anche un esperto del nostro gruppo, tra gli autori di un articolo pubblicato su Researchgate sulla prevenzione del COVID-19 con l'Omeopatia⁶.

Il gruppo di lavoro ha da subito iniziato a studiare l'impatto del COVID-19 sul sistema sanitario. Molti pazienti COVID-19 presentano sintomi abbastanza lievi, ma una percentuale comunque elevata si aggrava e deve essere ricoverata in ospedale⁷. Il livello di ospedalizzazione è uno dei fattori chiave per valutare la capacità del sistema sanitario di rispondere alla epidemia. Il recente report del ECDC afferma: "Hospitalisation occurred in 32% (48 755 of 152 375) of cases reported from 26 countries"⁸.

1<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

2www.omeomed.net

3"ResearchGate is the professional network for scientists and researchers. Over 16 million members from all over the world use it to share, discover, and discuss research. We're guided by our mission to connect the world of science and make research open to all".<https://www.researchgate.net/about>

4Joshi ND, Lieber B, Wong K, Al-Alam E, Agarwal N, Diaz V. Social Media in Neurosurgery: Using ResearchGate. World Neurosurg. 2019 Jul;127:e950-e956. Doi: 10.1016/j.wneu.2019.04.007. Epub 2019 Apr 6. PubMed PMID: 30965167

5<https://www.researchgate.net/community/COVID-19>

6[https://www.researchgate.net/publication/](https://www.researchgate.net/publication/339783670)

[339783670](https://www.researchgate.net/publication/339783670) UNA PROFILASSI OMEOPATICA E TRIALS CLINICI INTEGRATIVI CON MEDICINA TRADIZIONALE CINESE PER L'EPIDEMIA DA COVID-19

[https://www.researchgate.net/publication/](https://www.researchgate.net/publication/340266370)

[340266370](https://www.researchgate.net/publication/340266370) Traditional Chinese Medicine can improve patients with COVID-19 An updated review 2020_04_01

7ECDC_Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK –seventh update, pag 10

"The evidence from analyses of cases in China is that the disease is mild (i.e. non-pneumonia or mild pneumonia) in about 80% of cases; most cases recover, 14% develop severe disease, and 6% experience critical illness. Recent data from EU/EEA countries indicate that 30% of cases are hospitalised, and 4% require critical care. Severe illness and death is more common among the elderly and those with other chronic underlying conditions. These risk groups account for the majority of severe disease and fatalities to date."

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-seventh-update-Outbreak-of-coronavirus-disease-COVID-19.pdf>

In Italia, il bollettino sull'epidemia Covid-19 del 30 di marzo 2020 prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità scrive: "L'informazione sul luogo di trattamento è disponibile per 88.257 casi (circa il 70,8% dei casi totali). Attualmente risultano ospedalizzati 18.047casi (20,4%) e di questi 2.734 (18,7%) risultano ricoverati in terapia intensiva".⁹ La elevata necessità di ospedalizzazione e la percentuale fra gli ospedalizzati estremamente alta di pazienti che necessitano di terapia intensiva (quasi 1/5 del totale) ha causato in molti ospedali italiani una situazione di estrema difficoltà.

Visti i consistenti risultati ottenuti dal trattamento omeopatico in altre gravi epidemie virali^{10 11 12}, e poiché nella situazione concreta italiana i medici omeopati operano essenzialmente con pazienti in regime extra-ospedaliero, il gruppo di lavoro si è chiesto se fosse possibile studiare - anche approssimativamente - **il livello di ospedalizzazione dei pazienti COVID-19 trattati da medici con competenza aggiuntiva in omeopatia.**¹³

Il problema si è subito presentato arduo, perché gli studi attuali sono concentrati soprattutto sui pazienti ospedalizzati, mentre vi è una grande carenza di dati sui pazienti più numerosi e con sintomi più lievi interessati dal COVID-19, cioè quelli che "stanno a casa" e che sono stati sottoposti al test dell'amplificazione dell'acido nucleico (di solito tramite tampone faringeo) in percentuale molto limitata¹⁴.

Il gruppo di lavoro ha deciso di iniziare una rilevazione sul campo, partendo dai casi clinici trattati dai medici omeopati. La nostra casistica si inserisce quindi nelle prime rilevazioni che cercano di studiare il decorso clinico dei pazienti COVID positivi o probabili in situazioni extra-ospedaliere, introducendo, in questo caso, la variabile del trattamento aggiuntivo omeopatico.

Questo studio descrittivo raccoglie i primi risultati derivanti dalla elaborazione dei casi clinici pervenuti, che vengono pubblicati, nonostante la raccolta sia ancora in corso, perché riteniamo possano dare un contributo utile alla discussione scientifica.

8ECDC_Rapid risk assessment: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK – eighth update

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-coronavirus-disease-2019-covid-19-pandemic-eighth-update>

9Task force COVID-19 del Dipartimento Malattie Infettive e Servizio di Informatica, Istituto Superiore di Sanità. Epidemia COVID-19, Aggiornamento nazionale: 30marzo 2020

https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Bollettino-sorveglianza-integrata-COVID-19_6-aprile-2020.pdf

10Dewey W. A. Homeopathy in influenza: a chorus of fifty in harmony. *J Am Inst Homeopath*, 1921, 11: 1038-1043.

11Nayak D, Chadha V, Jain S, Nim P, Sachdeva J, Sachdeva G, Vivekanand K, Khurana A, Raheja SM, Manchanda RK. Effect of Adjuvant Homeopathy with Usual Care in Management of Thrombocytopenia Due to Dengue: A Comparative Cohort Study. *Homeopathy*. 2019 Aug;108(3):150-157. doi: 10.1055/s-0038-1676953. Epub 2019 Mar 5. PubMed PMID: 30836407

12Oberai P, et al- Effectiveness of Homeopathic Medicines as Add-on to Institutional Management Protocol for Acute Encephalitis Syndrome in Children: An Open-Label Randomized Placebo-Controlled Trial. *Homeopathy*. 2018 Aug;107(3):161-171. doi: 10.1055/s-0038-1656715. Epub 2018 Jun 5. PubMed PMID: 29871023

13medici che di prassi abbinano la propria competenza in medicina allopatrica a quella in medicina omeopatica

14Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 2020 Mar 23. doi: 10.1001/jama.2020.4683. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32203977

"After an initial, extensive testing strategy of both symptomatic and asymptomatic contacts of infected patients in a very early phase of the epidemic, on February 25, the Italian Ministry of Health issued more stringent testing policies. This recommendation prioritized testing for patients with more severe clinical symptoms who were suspected of having COVID-19 and required hospitalization. Testing was limited for asymptomatic people or those who had limited, mild symptoms"

Metodo:

Dal 25 febbraio al 7 aprile 2020 abbiamo raccolto 50 case reports **sintomatici in isolamento domiciliare, positivi o probabili COVID-19**, seguiti dal medico di famiglia e, poiché i pazienti lo hanno richiesto, anche da un medico esperto in omeopatia. I pazienti erano/sono in isolamento in diverse località italiane.

La classificazione a cui si attiene questo studio è la **sesta classificazione della WHO¹⁵** che è alla base delle classificazioni dei diversi Ministeri della Salute. Essa divide i pazienti, rispetto alla diagnosi di COVID-19, in casi **“sospetti”, “probabili” e “confermati”**. I casi confermati sono quelli risultati positivi alla metodica di ampliamento dell’acido nucleico, di solito da tampone faringeo. Poiché nella emergenza epidemica italiana non è possibile eseguire tamponi in tutti i casi sospetti - e ciò determina incertezze diagnostiche -, per cercare di aumentare la precisione diagnostica abbiamo scelto di implementare qualitativamente i criteri di inclusione delle linee-guida WHO con parametri clinici ed anamnestici (vedi dopo).

La **casistica** che abbiamo considerato comprende **10** pazienti sintomatici confermati per COVID-19 e **40** pazienti sintomatici probabili e semeiologicamente simili ai precedenti.

I medici omeopati coinvolti sono stati in totale 24. Sono clinici con un’ampia esperienza in Omeopatia e risultano tutti iscritti negli elenchi dei medici esperti in Omeopatia presso i rispettivi Ordini dei Medici e Chirurghi.

Ad ogni medico coinvolto nel progetto è stato richiesto di inviare tutti i casi consecutivi sotto trattamento, qualunque fosse l’esito del trattamento attuato.

Il trattamento omeopatico è stato erogato telefonicamente o video-telefonicamente per ragioni di sicurezza sia per il paziente che per il medico.

Durante il trattamento omeopatico i pazienti hanno proseguito l’assunzione delle eventuali terapie croniche precedenti in corso oltre al trattamento prescritto dal medico di famiglia.

Precisiamo che il trattamento convenzionale NON prevedeva trattamenti specifici per questo tipo di pazienti COVID-19, a parte l’indicazione di considerare l’impiego del paracetamolo in caso di febbre elevata.

I pazienti sono stati trattati omeopaticamente con medicinali unitari prescritti secondo il decorso clinico individuale. I dettagli del trattamento omeopatico, qui riportati sinteticamente, saranno specificati in uno studio successivo.

Poiché l’anamnesi omeopatica è minuziosa, il suo rilievo permette l’esecuzione di un altro studio sulle caratteristiche dei sintomi rilevati e delle loro associazioni sindromiche, attraverso il metodo biofenomenologico.

¹⁵World Health Organization. (2020). Global surveillance for COVID-19 caused by human infection with COVID-19 virus: interim guidance, 20 March 2020. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331506>

Criteri di inclusione:

Oltre ai pazienti accertati come positivi attraverso tampone diagnostico (metodica della amplificazione dell'acido nucleico), sono stati inclusi come "probabili COVID-19" i pazienti sintomatici che presentavano **contemporaneamente** queste **tre** condizioni: a) residenza in zona epidemica, b) contatto con pazienti positivi, c) sintomatologia caratteristica, così specificata: presenza **contemporanea** dei tre sintomi 1) febbre, 2) debolezza, 3) tosse secca e/o dispnea e/o faringite; uno soltanto di questi sintomi poteva essere sostituito da 1) dolori toracici, 2) ageusia-anosmia, 3) congiuntivite, 4) dolori osseo-muscolari.

Particolarmente interessante è la coppia di sintomi ageusia-anosmia, ripetutamente riferiti dai pazienti ai medici omeopati e quasi patognomica in assenza di raffreddore che la giustifichi, per cui è stata inclusa nei sintomi utili per la diagnosi di COVID-19. Recentemente vi sono state alcune pubblicazioni che hanno confermato queste osservazioni sul campo.¹⁶ Ciò sottolinea la validità del **metodo osservazionale** accurato e minuzioso svolto dai medici clinici nel fare emergere precocemente sintomi fondamentali per la diagnosi di COVID-19.

Tutti i pazienti inclusi, a giudizio dei curanti, sarebbero dovuti essere sottoposti a tampone diagnostico. Inoltre, tutti avrebbero dovuto, come minimo, effettuare una TC torace (o almeno una rx torace), emocromo e PCR; tali esami sono risultati quasi sempre impossibili da eseguire fuori dal regime di ricovero.

In base ai criteri di inclusione definiti, dei 61 casi ricevuti, potevano essere selezionati 50 casi per lo studio descrittivo.

Risultati:

Pubblichiamo i risultati dei **50 casi** singoli ricevuti corrispondenti ai criteri di inclusione, valutati all'atto del termine del trattamento senza attendere un ulteriore follow-up.

I 50 casi esaminati sono costituiti da 29 femmine e 20 maschi (in un caso il genere non è stato specificato).

Nei 4 casi in età pediatrica (anni 6-9), la media d'età è stata 6,75 anni; il loro decorso è durato in media 10 giorni (da 3 a 17).

In età adulta (i casi osservati erano compresi tra i 22 e i 79 anni), l'età media è stata di 49,47 anni; il loro decorso (variabile dai 4 ai 34 giorni) è stato in media 14,09 giorni.

Le provincie di provenienza dei pazienti sono state: Milano (15 casi), Parma (4), Biella (4), Italia non specificato (4), Napoli (3), Verona (3), Toscana (3), Canton Ticino (2), Catania (2, di cui uno con degenza parziale in Sudan), Piacenza (2), Pescara (2) ed un caso a Crema, Veneto, Bologna, Bergamo, Roma, Madrid.

Il grado di gravità della sintomatologia presentata dai singoli pazienti, non è stato specificato dai curanti (come è tipico di un setting esclusivamente clinico). Valutato a posteriori dagli autori sulla base dei reporti, in una scala da 1 a 4, è risultato in media di 2,3.

¹⁶Vaira, Luigi & Salzano, Giovanni & Deiana, Giovanna & Riu, Giacomo. (2020). Anosmia and ageusia: common findings in COVID-19 patients. *The Laryngoscope*. 10.1002/lary.28692.

Il trattamento è stato somministrato fino all'evidente miglioramento clinico del paziente; in seguito, la maggior parte dei pazienti non ha dato ulteriori riporti sul suo stato di salute dopo il termine favorevole del trattamento.

In ogni singolo caso è stato diagnosticato e prescritto un solo medicinale omeopatico monocomponente¹⁷ per volta ad una sola potenza, scelto individualmente in base ai sintomi presentati.

Nel corso di uno stesso trattamento omeopatico è stato adoperato un singolo medicinale (50% dei casi), ovvero una sequenza di 2 sino a 6 medicinali differenti e, specificatamente: 2 rimedi (32%), 3 rimedi (10%), 6 rimedi (4%), 4 rimedi (2%), 5 rimedi (2%).

I medicinali prescritti sono stati, in ordine di frequenza: Bryonia alba (21 volte); Arsenicum Album (16 volte); Phosphorus flavus(9 volte); Atropa belladonna (6 volte); Antimonium tartaricum (6 volte); Eupatorium perfoliatum (4 volte); Phosphoricum acidum (3 volte); rimedio di fondo del paziente, non specificato (3 volte); Lycopodium clavatum(3 volte); Sulphur (3 volte); Hepar sulphur. (2 volte); Kalium phosphoricum (2 volte); Gelsemium sempervirens(2 volte); Mercurius solubilis, Chelidonium majus, Spigelia anthelmia, Solanum dulcamara, Psorinum, Spongia tosta, Ferrum phosphoricum, Ruta graveolens, Causticum hahnemanni, Thuya occidentalis, Streptococcinum, Ignatia amara (una volta ciascuno).

Non è stato osservato alcun evento avverso durante i trattamenti omeopatici. È stato comunemente osservato un ristabilimento complessivo dei pazienti alla risoluzione della sintomatologia specifica.

Tutti i pazienti erano sintomatici e classificati COVID positivi od altamente probabili; sono stati tutti trattati omeopaticamente in regime di isolamento domiciliare extra-ospedaliero. In nessun caso, visto l'andamento clinico favorevole, è stato necessario il ricovero ospedaliero.

Annotiamo che anche nei casi ricevuti ma non selezionati non è stato necessario fare ricorso a ricovero ospedaliero.

Discussione e prospettive

Questo è uno studio preliminare sul campo in periodo di picco epidemico diretto a registrare l'operato finalizzato al trattamento ed al ripristino clinico dei pazienti interessati.

Lo studio nel suo svolgimento ha permesso di affrontare diverse questioni generali, che si sono evidenziate durante lo studio stesso.

Abbiamo verificato che è stato possibile effettuare un trattamento omeopatico in una situazione epidemica tramite una consultazione telefonica o video-telefonica. La diminuzione delle informazioni e dei dati semiologici che il paziente normalmente fornisce nella normale visita ambulatoriale è stata in parte compensata dalla **interconnessione fra paziente e medico** tipica della consultazione omeopatica¹⁸. In base a questa esperienza sul campo, appare evidente che la

¹⁷ Per esempio: Bryonia alba 200 CH

¹⁸ Eyles C, Leydon GM, Brien SB. Forming connections in the homeopathic consultation. Patient Educ Couns. 2012 Dec;89(3):501-6. doi: 10.1016/j.pec.2012.02.004. Epub 2012 Feb 26. PubMed PMID: 22370197 " "Connecting", describes a complex notion of relationship in the homeopathic consultation consisting of four dimensions, and performs several roles within the consultation that enable practitioners to elicit symptoms, identify expectations, assist with prescribing, help patients engage with homeopathic principles and stimulate healing"

medicina omeopatica può contribuire allo sviluppo della **medical online consultation**¹⁹, mantenendo e sviluppandone la dimensione comunicativa.

I medici omeopati hanno dovuto lavorare in condizioni lontane dalla loro normale pratica clinica, e questo ha reso più difficile il loro intervento terapeutico. Questa situazione evidenzia l'importanza della competenza clinica dei medici omeopati coinvolti.

Il tasso di ospedalizzazione in questo gruppo di 50 pazienti trattati omeopaticamente per il COVID-19 è stato pari a 0.

Vista la situazione di emergenza e considerato che l'omeopatia è praticata quasi esclusivamente a livello privato, non è stato possibile effettuare un gruppo di controllo con pazienti trattati esclusivamente con Medicina convenzionale.

Inoltre, all'interno delle nostre conoscenze, non vi sono ad oggi studi che esaminano il tasso di ospedalizzazione di una popolazione in condizioni analoghe a quella da noi esaminata, cioè pazienti sintomatici in isolamento, sia Covid positivi che altamente probabili, anche se questa popolazione è ampiamente rappresentata nella popolazione.

Vi sono dati sul livello di ospedalizzazione di pazienti COVID-19 positivi, indipendentemente però dal loro stato sintomatologico (20,4% in Italia, Task force COVID-19, op cit).

Consideriamo fondamentale che si raccolgano dati sul livello di ospedalizzazione e sul decorso clinico di tutti i pazienti in isolamento domiciliare per COVID-19.

Questo genere di indagine è ancor più importante in quanto, se la positività al tampone è fondamentale per le politiche di contenimento sanitario, dal punto di vista clinico diverse ricerche iniziano a chiarire che NON vi è una correlazione chiara fra positività al tampone, decorso clinico e prognosi dei pazienti, come affermato in un recente articolo²⁰:

"The clinical manifestations of COVID-19 are protean, which include asymptomatic carrier, ARD, and pneumonia of varying degrees of severity. First, asymptomatic cases were diagnosed based on positive viral nucleic acid test results, but without any COVID-19 symptoms, such as fever, gastrointestinal, or respiratory symptoms, and no significant abnormalities on chest radiograph. However, the transmission of COVID-19 through asymptomatic carriers via person-to-person contact was observed in many reports. Second, patients with ARD defined as laboratory-confirmed COVID-19 cases had respiratory symptoms; however, chest computed tomography (CT) did not reveal signs of pneumonia. Third, patients with pneumonia defined as COVID-19 cases had both respiratory symptoms and pneumonia on chest radiograph."

Un altro aspetto che lo studio evidenzia è il problema della **integrazione diagnostica** del valore del test dell'amplificazione dell'acido nucleico.

19 Schmidt-Weitmann S, Jenny K, Neuhaus Bühler R, Saller R, Brockes C. Medical online consultation service in CAM at the University Hospital Zurich. *Forsch Komplementmed.* 2014;21(1):19-24. doi: 10.1159/000358502. Epub 2014 Feb 17. PubMed PMID: 24603626
20Lai CC, Liu YH, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC, Yen MY, Ko WC, Hsueh PR. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. *J Microbiol Immunol Infect.* 2020 Mar 4. pii: S1684-1182(20)30040-2. doi: 10.1016/j.jmii.2020.02.012. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 32173241; PubMed Central PMCID: PMC7128959

Si è cercato fino ad oggi di affrontarlo integrando i dati di altre indagini obiettive (per immagini²¹ o di laboratorio²²) a questo test. Lo studio italiano fornisce, invece, elementi di implementazione e di affinamento semiologico e sintomatologico, e quindi basati sulla competenza ed accuratezza diretta dell'intervento medico.

È necessario un **campione molto più ampio** di pazienti trattati omeopaticamente per iniziare a valutare l'effetto del trattamento omeopatico; è inoltre necessario predisporre un **gruppo di controllo**.

Sarà anche importante avere un **follow-up a lungo termine** (indicativamente 2 mesi) per verificare l'andamento clinico, visto che la malattia da COVID-19 potrebbe presentare delle recidive, oltre le ben note apparenti remissioni intercritiche.

Questo studio ha comunque fornito, a giudizio degli autori, interessanti informazioni ed ha aperto prospettive di studio. La malattia COVID-19 è estremamente complessa, è quindi indispensabile unire gli apporti di diverse medicine per aumentare i risultati clinici, come è si inizia a dimostrare dalla integrazione della medicina allopatrica con la medicina tradizionale cinese: "Treatment practice of COVID-19 showed that early intervention of TCM is important way to improve cure rate, shorten the course of disease, delay disease progression and reduce mortality rate"²³ In questa prospettiva, i medici italiani con competenza aggiuntiva in omeopatia continueranno ad operare con i malati COVID-19 a beneficio di tutti i pazienti e della sanità pubblica.

13.04.2020

- Ciro D'Arpa (medico esperto in omeopatia, Responsabile Dipartimento Epistemologia ed Etica della Società Italiana di Medicina Omeopatica - SIMO) cirodarpa@gmail.com
- Silvia Pipitone (patologo clinico, spec. in ematologia clinica e lab., spec. in biochimica e chimica clinica, U.O. Diagnostica Ematochimica Az. Ospedaliera-Universitaria di Parma) silvia.pipitone@libero.it
- Raffaella Pomposelli (medico esperto in omeopatia, Presidente della Fondazione Belladonna) raffaella.pomposelli@omeopatiabelladonna.it
- Andrea Valeri (medico esperto in omeopatia, Presidente e Responsabile Dipartimento Ricerca della Società Italiana di Medicina Omeopatica - SIMO) avaleri1955@gmx.com

Conflitto di interesse assente. Lo studio non ha ricevuto finanziamenti né pubblici né privati. Gli autori ringraziano i colleghi medici omeopati che hanno inviato i casi utilizzati in questo studio descrittivo.

21Xiong Z, Fu L, Zhou H, Liu JK, Wang AM, Huang Y, Huang X, Yi B, Wu J, Li CH, Quan J, Li M, Leng YS, Luo WJ, Hu CP, Liao WH. [Construction and evaluation of a novel diagnosis process for 2019-Corona Virus Disease]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2020 Mar 11;100(0):E019. doi: 10.3760/cma.j.cn112137-20200228-00499. [Epub ahead of print] Chinese. PubMed PMID: 32157849.

22Chen X, Ling J, Mo P, Zhang Y, Jiang Q, Ma Z, Cao Q, Hu W, Zou S, Chen L, Yao L. Restoration of leukomonocyte counts is associated with viral clearance in COVID-19 hospitalized patients. medRxiv. 2020 Jan 1. https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Restoration+of+leukomonocyte+counts+is+associated+with+viral+clearance+in+COVID-19+hospitalized+patients.+&btnG=

23 Ren JL, Zhang AH, Wang XJ. Traditional Chinese medicine for COVID-19 treatment. *Pharmacol Res*. 2020 Mar 4;155:104743. doi: 10.1016/j.phrs.2020.104743. [Epub ahead of print] Erratum in: *Pharmacol Res*. 2020 Mar 25;:104768. PubMed PMID: 32145402