

Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China

W. Guan, Z. Ni, Yu Hu, W. Liang, C. Ou, J. He, L. Liu, H. Shan, C. Lei, D.S.C. Hui, B. Du, L. Li, G. Zeng, K.-Y. Yuen, R. Chen, C. Tang, T. Wang, P. Chen, J. Xiang, S. Li, Jin-lin Wang, Z. Liang, Y. Peng, L. Wei, Y. Liu, Ya-hua Hu, P. Peng, Jian-ming Wang, J. Liu, Z. Chen, G. Li, Z. Zheng, S. Qiu, J. Luo, C. Ye, S. Zhu, and N. Zhong, for the China Medical Treatment Expert Group for Covid-19*

This article was published on February 28, 2020, and last updated on March 6, 2020, at NEJM.org.

DOI: [10.1056/NEJMoa2002032](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032)

Copyright © 2020 Massachusetts Medical Society.

CAMPIONE STUDIATO: **1099 pazienti** con COVID-19 confermato in laboratorio.

-Da 552 ospedali in 30 tra provincie, regioni autonome e municipalità in Cina

-dall'11 Dicembre 2019 fino al 29 Gennaio 2020

ETA' MEDIANA MALATI: **47 ANNI**

-Solo 9 pazienti avevano meno di 15 anni (0.9%); tra questi nessuno è deceduto.

MEDIANA DEL TEMPO DI INCUBAZIONE: **4 GIORNI** (range interquartile: 2-7)

-Definita come intervallo tra la data presunta del primo contatto con una fonte virale (es. paziente affetto) e la data di insorgenza del primo sintomo.

-Calcolata solo su 291 pazienti

SEVERI E NON SEVERI: **926 Non severi (84.26%) /173 severi (15.74%)**

-calcolato al momento del ricovero in H.

-definiti sulla base della stadiazione di gravità della polmonite, secondo le linee guida dell'American Thoracic Society.

-I severi erano più anziani e avevano più patologie coesistenti rispetto ai non severi. I severi avevano anomalie più elevate agli esami di laboratorio (maggiore linfocitopenia e leucopenia) rispetto ai non severi

SEGNI E SINTOMI

Fever on admission	
Patients — no./total no. (%)	473/1081 (43.8)
Median temperature (IQR) — °C	37.3 (36.7–38.0)
Distribution of temperature — no./total no. (%)	
<37.5°C	608/1081 (56.2)
37.5–38.0°C	238/1081 (22.0)
38.1–39.0°C	197/1081 (18.2)
>39.0°C	38/1081 (3.5)
Fever during hospitalization	
Patients — no./total no. (%)	975/1099 (88.7)
Median highest temperature (IQR) — °C	38.3 (37.8–38.9)
<37.5°C	92/926 (9.9)
37.5–38.0°C	286/926 (30.9)
38.1–39.0°C	434/926 (46.9)
>39.0°C	114/926 (12.3)

-FEBBRE era presente nel 43.8% dei pazienti al momento del ricovero in ospedale (56.2% senza febbre); durante il ricovero la percentuale di pz con febbre sale a 88,7%. Febbre è definita nello studio con una temperatura ascellare di 37.5° C o maggiore.

-l'assenza di FEBBRE (all'esordio) in COVID-19 è più frequente rispetto alle altre infezioni coronavirus umano SARS-Cov e MERS-CoV. *“In conseguenza pazienti senza febbre potrebbero essere non riconosciuti se la definizione di caso-sorveglianza si focalizza sulla detezione della febbre”.*

Symptoms — no. (%)	
Conjunctival congestion	9 (0.8)
Nasal congestion	53 (4.8)
Headache	150 (13.6)
Cough	745 (67.8)
Sore throat	153 (13.9)
Sputum production	370 (33.7)
Fatigue	419 (38.1)
Hemoptysis	10 (0.9)
Shortness of breath	205 (18.7)
Nausea or vomiting	55 (5.0)
Diarrhea	42 (3.8)
Myalgia or arthralgia	164 (14.9)
Chills	126 (11.5)
Signs of infection — no. (%)	
Throat congestion	19 (1.7)
Tonsil swelling	23 (2.1)
Enlargement of lymph nodes	2 (0.2)
Rash	2 (0.2)

-Il secondo sintomo più comune è la TOSSE (67.8%).

-Nausea, vomito e diarrea sono poco comuni.

STRUMENTALE (RX E TC POLMONE)

Table 2. Radiographic and Laboratory Findings.*	
Variable	All Patients (N = 1099)
Radiologic findings	
Abnormalities on chest radiograph — no./total no. (%)	162/274 (59.1)
Ground-glass opacity	55/274 (20.1)
Local patchy shadowing	77/274 (28.1)
Bilateral patchy shadowing	100/274 (36.5)
Interstitial abnormalities	12/274 (4.4)
Abnormalities on chest CT — no./total no. (%)	840/975 (86.2)
Ground-glass opacity	550/975 (56.4)
Local patchy shadowing	409/975 (41.9)
Bilateral patchy shadowing	505/975 (51.8)
Interstitial abnormalities	143/975 (14.7)

-Su 274 RX polmone all'ingresso, 162 mostravano reperti anormali (59.1% RX polmone positive)

-Su 975 TC polmone all'ingresso, 840 mostravano reperti anormali (86.2% TC polmone positive)

-17.9% dei pazienti non severi e il 2.9% dei pazienti severi hanno RX e TC polmone negative all'ingresso

-tempo mediano tra primo sintomo e sviluppo di polmonite: 3 giorni (range interquartile: 1-6)

LABORATORIO

Laboratory findings	
Median PaO ₂ :FIO ₂ ratio (IQR)†	3.9 (2.9–4.7)
White-cell count	
Median (IQR) — per mm ³	4700 (3500– 6000)
Distribution — no./total no. (%)	
>10,000 per mm ³	58/978 (5.9)
<4000 per mm ³	330/978 (33.7)
Lymphocyte count	
Median (IQR) — per mm ³	1000 (700–1300)
Distribution — no./total no. (%)	
<1500 per mm ³	731/879 (83.2)

Platelet count	
Median (IQR) — per mm ³	168,000 (132,000–207,000)
Distribution — no./total no. (%)	
<150,000 per mm ³	315/869 (36.2)
Median hemoglobin (IQR) — g/dl‡	13.4. (11.9–14.8)
Distribution of other findings — no./total no. (%)	
C-reactive protein ≥10 mg/liter	481/793 (60.7)
Procalcitonin ≥0.5 ng/ml	35/633 (5.5)
Lactate dehydrogenase ≥250 U/liter	277/675 (41.0)
Aspartate aminotransferase >40 U/liter	168/757 (22.2)
Alanine aminotransferase >40 U/liter	158/741 (21.3)
Total bilirubin >17.1 μmol/liter	76/722 (10.5)
Creatine kinase ≥200 U/liter	90/657 (13.7)
Creatinine ≥133 μmol/liter	12/752 (1.6)
D-dimer ≥0.5 mg/liter	260/560 (46.4)
Minerals§	
Median sodium (IQR) — mmol/liter	138.2 (136.1–140.3)
Median potassium (IQR) — mmol/liter	3.8 (3.5–4.2)
Median chloride (IQR) — mmol/liter	102.9 (99.7–105.6)

- LINFOCITOPENIA all'ingresso era presente nell'83.2% dei casi.
 - TROMBOCITOPENIA all'ingresso era presente nel 36.2% dei casi
 - LEUCOPENIA all'ingresso era presente nel 33.7% dei casi.
 - La maggiore parte dei pazienti ha livelli elevati di proteine C-reattive.
-

COMPLICAZIONI

Complications	
Septic shock — no. (%)	12 (1.1)
Acute respiratory distress syndrome — no. (%)	37 (3.4)
Acute kidney injury — no. (%)	6 (0.5)
Disseminated intravascular coagulation — no. (%)	1 (0.1)
Rhabdomyolysis — no. (%)	2 (0.2)
Physician-diagnosed pneumonia — no./total no. (%)	972/1067 (91.1)
Median time until development of pneumonia (IQR) — days*	
After initial Covid-19 diagnosis	0.0 (0.0–1.0)
After onset of Covid-19 symptoms	3.0 (1.0–6.0)

- Nel 91.1% dei casi viene diagnosticata una polmonite durante il ricovero ospedaliero
 - Tempo mediano tra esordio sintomi e polmonite: 3 giorni (range interquartile: 1-6)
-

TRATTAMENTO

Treatments	
Intravenous antibiotics — no. (%)	637 (58.0)
Oseltamivir — no. (%)	393 (35.8)
Antifungal medication — no. (%)	31 (2.8)
Systemic glucocorticoids — no. (%)	204 (18.6)
Oxygen therapy — no. (%)	454 (41.3)
Mechanical ventilation — no. (%)	67 (6.1)
Invasive	25 (2.3)
Noninvasive	56 (5.1)
Use of extracorporeal membrane oxygenation — no. (%)	5 (0.5)
Use of continuous renal-replacement therapy — no. (%)	9 (0.8)
Use of intravenous immune globulin — no. (%)	144 (13.1)
Admission to intensive care unit — no. (%)	55 (5.0)
Median length of hospital stay (IQR) — days†	12.0 (10.0–14.0)

-Antibiotico in vena: 58%

-Antivirale: 35.8%

-Ossigeno terapia: 41.3%

-Ricovero Cure Intensive: 5%

-Ventilazione meccanica: 6.1% di cui invasiva il 2.3%

-Mediana degenza ospedaliera: 12 giorni.

ESITI

Clinical outcomes at data cutoff — no. (%)	
Discharge from hospital	55 (5.0)
Death	15 (1.4)
Recovery	9 (0.8)
Hospitalization	1029 (93.6)

-Mortalità: 1.4%

-Il tasso di mortalità emerso è più basso rispetto a quello trovato in altri studi. Tuttavia questo studio è di gran lunga quello con il campione più ampio.

-Il tasso di mortalità trovato è simile ai dati delle statistiche nazionali ufficiali (Cinesi e WHO) che mostrano un tasso di mortalità di 3.2% tra 51.857 casi di COVID-19 al 16 Febbraio 2020.

-“siccome i pazienti che erano malati lievemente e quelli che non hanno cercato il consulto dei medici non sono stati inclusi nello studio, il tasso di mortalità in uno scenario di mondo reale potrebbe anche essere più basso”