

APPROFONDIMENTI SCIENTIFICI: NUOVO CORONAVIRUS

CORONAVIRUS SARS-COV-2

Famiglia dei Coronaviridae (genus: Betacoronavirus) enveloped positive single stranded RNA

Segni clinici

- Polmonite (febbre 83–98%, tosse 76–82%, respiro affannoso 31–55%, congestione nasale, affaticamento, segni di infezioni alle alte vie respiratorie, dolori muscolari)
- La polmonite si sviluppa nella 2°-3° settimana di infezione sintomatica
- Si osserva linfopenia
- Si osserva aumento dei marcatori di infiammazione (proteina C-reattiva e citochine pro-infiammatorie)
- Sintomi gastrointestinali soprattutto in bambini
- Asintomatico soprattutto in bambini
- Progressione a casi severi nel 75% dei pazienti circa

Epidemiologia

- Alto rischio in > 60 anni
- Bambini spesso con sintomi piu' lievi o asintomatici

Incubazione

- Periodo medio di incubazione: 6.4 giorni con un range da 2.1 a 11.1 giorni
- Prudente considerare l'incubazione di 14 giorni

Diffusione

- SARS-CoV-2 si diffonde da persona a persona
 - o con goccioline respiratore (tosse o starnuti) entro 1,8 metri
 - o mani contaminate
 - o superfici inanimate
- Ogni soggetto infetta in media 3.28 persone (da 1.95 a 6.49)

- Anche soggetti NON sintomatici diffondono il virus durante il periodo di incubazione
- Su superfici non viventi, può rimanere infettivo fino a 9 giorni. Per neutralizzarlo entro 1 minuto, occorre una soluzione di:

o Ipoclorito di sodio 0,1%

o Acqua ossigenata 0,5%

o Etanolo 62-71%

Protezione dall'infezione

- Unica protezione: la distanza di almeno 1.8 metri da qualunque persona, sintomatica o non sintomatica
- Mascherine NON efficaci a proteggere persone non sintomatiche

Protezione dopo l'infezione

- Non dà protezione perenne
- Non previene da una re-infezione

Durata dell'infezione

- Non conosciuta

Mortalità

- 2,3% (per la SARS era 9,6%, per la MERS 34,4%) in media
- 0,9% in soggetti sani
- 3,6% tra 60 e 69 anni
- 8% tra 70 e 79 anni
- 15% > 80 anni e con comorbidità
- La mortalità si sta riducendo col tempo
 - o 15.6%, 1–10 January, 2020
 - o 5.7%, 11–20 January, 2020
 - o 1.9%, 21–31 January, 2020
 - o 0.8% after 1 February, 2020

Meccanismo di infezione

- Per penetrare nelle cellule dell'epitelio alveolare, usa endocitosi tramite angiotensin-converting enzyme II (ACE2) come recettore di entrata
- Modelli di intelligenza artificiale predicono che farmaci associati con AP2-associated protein kinase 1 (AAK1) possono inibire la entrata del virus nelle cellule. Baricitinib (Olumiant 4 mg al giorno), è un AAK1 and Janus kinase inhibitor suggerito per il controllo dell'infezione
- Remdesivir per l'Organizzazione mondiale della sanità, l'antivirale della Gilead è miglior candidato per combattere il coronavirus SARS-CoV-2,[8]; il farmaco stato impiegato come terapia antivirale sperimentale allo Istituto nazionale per le malattie infettive "Lazzaro Spallanzani" di Roma per curare una coppia di turisti cinesi colpita da COVID-19
- Chloroquine (Cloroquina Bayer 250 mg compresse rivestite ha potenziale per bloccare la infezione

o Agli adulti viene somministrata una dose iniziale di 4 compresse rivestite da 250 mg di cloroquina, altre 2 compresse da 250 mg dopo 6 ore, quindi 2 compresse da 250 mg al giorno nei due-tre giorni successivi.

o Pediatrico (fino a 45 Kg) viene somministrata una dose iniziale di 3 compresse rivestite da 250 mg di cloroquina, altre 1.5 compresse da 250 mg dopo 6 ore, quindi 1.5 compresse da 250 mg al giorno nei due-tre giorni successivi.

BIBLIOGRAFIA SCIENTIFICA

Velavan TP, Meyer CG The COVID-19 epidemic. Trop Med Int Health. 2020 Mar;25(3):278-280. doi: 10.1111/tmi.13383. Epub 2020 Feb 16.

Bordi L, et al. Differential diagnosis of illness in patients under investigation for the novel coronavirus (SARS-CoV-2), Italy, February 2020. Euro Surveill. 2020 Feb;25(8). doi: 10.2807/15607917.ES.2020.25.8.2000170.

Amodio E ed al. Outbreak of Novel Coronavirus (SARS-Cov-2): First Evidences From International Scientific Literature and Pending Questions. Healthcare (Basel). 2020 Feb 27;8(1). pii: E51. doi: 10.3390/healthcare8010051.