

Covid-19 - behandling og utredning

Gjelder for: Hele SiV
Dokumenttype: Retningslinje
Sist endret: 02.02.2024

1. HENSIKT

Sikre optimal behandling av pasienter med mistenkt eller påvist covid-19. For pasienter på intensivavdeling – se egen retningslinje [Covid-19 hos voksne på Intensiv 4H - behandling.](#)

2. ANSVAR

Leger med behandlingsansvar for pasienter med mistenkt/påvist Covid-19.

3. FREMGANGSMÅTE

3.1 Klinisk vurdering

Klinisk bilde og sykdomsgradering er beskrevet i avsnitt 4.

3.2 Mikrobiologisk diagnostikk

3.2.1 PCR. SARS-CoV-2 RNA i prøver tatt med PCR medium (transwab) fra øvre- eller nedre luftveier eller andre relevante prøvematerialer. Korrekt prøvetakning og tid fra symptomdebut påvirker sensitivitet. Ved akuttsenteret utføres PCR hurtigtest i oppsett sammen med influensa A og B.

- Øvre luftveier: nasofarynksprøve
- Nedre luftveier: Tas ved negativ prøve fra øvre luftveier og fortsatt klinisk mistanke og hos intuberte pasienter. Fortrinnsvis ekspektorat eller trakealsekret (intuberte pasienter).
- Andre prøvematerialer: CSF ved encefalittutvikling tidlig i forløpet. EDTA-plasma/serum der det av behandlingmessige grunner er viktig å avklare om pasienten har viremi.

3.2.2. Serologi. Antistofftest kan i noen tilfeller være aktuelt for å avklare humoral immunitet hos immunsupprimerte etter vaksinasjon eller sykdom, spesielt hos pasienter med uttalt sekundær eller primær immunsvikt, men representerer ingen rutineundersøkelse.

3.2.3. Antigentest (pasientnær hurtigtest) utføres i hovedsak for å avklare om pasienten kan avisoleres, jfr. [Smitteverntiltak - pasienter og ansatte med nyoppståtte virale luftveisinfeksjoner \(sykehuspartner.no\)](#)

3.3 Andre supplerende undersøkelser

3.3.1 Blodkulturer samt dyrkning av *urin* og *luftveissekret* utføres på indikasjon og som ledd i sporsikring.

3.3.2 EKG og arteriell blodgass (fortrinnsvis på romluft) sikres hos alle med påvist eller mistenkt covid-19.

3.3.3 Biokjemi. Ved bekreftet Covid-19/mistenkt sepsis, etterrekvireres d-dimer og bilirubin fra rutinemessig utført MINK med ekstra citratglass. Fibrinogen, triglyserider, procalcitonin, ferritin, D-dimer, INR, troponin-T rekvireres etter medisinsk indikasjon.

3.3.4 Radiologi. Røntgen thorax utføres som hovedregel hos alle med covid-19. Radiologiske infiltrater kan foreligge med og uten symptomer. Typisk flekkvise diffuse fortetninger subpleuralt. CT thorax har høy sensitivitet for karakteristiske mattglassfortetninger og anbefales ved klinisk mistanke der PCR er negativ samt ved mistanke om komplikasjoner slik som lungeemboli.

3.4 Antiviral behandling

3.4.1 Paxlovid® (nirmatrelvir + ritonavir). Førstelinjebehandling til pasienter med høy risiko for alvorlig sykdomsforløp. Oppstart tidligst mulig og helst innen 5 dager etter symptomdebut ([Hdir: slik](#)

[kan rådet følges](#)). Immunstatus og tid fra siste vaksinasjon (>6 mnd) vektlegges. Behandling gis ikke til pasienter med leversvikt (Child-Pugh klasse C), akutt respirasjonssvikt eller som har eGFR <30. Halvert dose med nirmatrelvir til pasienter med eGFR 30-60. Interaksjoner med ritonavir tilsier lav terskel for [interaksjonssøk](#). Behandlingstid 5 dager.

3.4.2 Remdesivir (Veklury®). Behandling kan vurderes for pasienter med risiko for alvorlig sykdomsforløp i tidlig fase (<7 dager) og som har kontraindikasjoner mot behandling med Paxlovid (etablert resp.svikt med O2/HFNO/NIV-behov; l.m.interaksjoner) og boostervaksine >6 mnd tidligere. Ladningsdose 200 mg x1, deretter 100 mg x1 i totalt 5 dager. Behandling inntil 10 dager kan vurderes hos tung immunosupprimerte med alvorlig sykdom. Ingen dosejustering ved nyre- eller leversvikt. Sannsynlig trygt under graviditet.

3.5 Immunmodulerende behandling

3.5.1 Steroider. Systemiske steroider i inntil 7-10 dager hos pasienter med alvorlig respirasjonssvikt (jfr. kap.4). Dexametason 6 mg x1 iv./po., hydrokortison 50 mg x3 iv., methylprednisolon 10 mg x4 iv. eller prednisolon 40 mg x1 po. er likeverdige alternativer.

3.5.2 Tocilizumab (RoActemra®; IL6-antagonist). Hos pasienter som allerede får kortikosteroider (alvorlig eller kritisk covid-19), kan behandling vurderes hos pasienter med respirasjonssvikt og behov for HFNO, NIV eller respiratorbehandling <24 timer, og hvor tilstanden er forverret eller har nyoppstått pressorbehov, og som er tidlig i sykdomsforløpet (<2 uker). Holdepunkter for bakteriell koinfeksjon, annen immunosuppressiv behandling, trombopeni, nøytropeni (<0,5) og leveraffeksjon er kontraindikasjoner. Dosering 8 mg/kg iv, maksimal dose 800 mg, kun én enkelt dose.

3.5.3 Andre immunosuppressiva. Baricitinib (JAK-hemmer) anbefales ikke lenger gitt i norske retningslinjer. Anakinra (Kineret®) er ikke inkludert i WHO-guidelines, men kan vurderes til pasienter med risiko for alvorlig forløp og suPAR>6 ng/L eller har 2 av følgende kriterier: CRP>50; ferritin >700; ASAT <44; nøytrofil:lymfocyttratio >5,5.

3.6 Monoklonale antistoffer

Behandling med Evusheld® (casirivimab/imdevimab) eller Xevudy® (sotrovimab) bør ikke benyttes med mindre sannsynlig infeksjon med følsom virusvariant, og direktevirkende antiviral behandling er førstevalg. Preeksponeringsprofylakse med Regeneron® (tixagevimab/cilgavimab) anbefales gitt bare ved forventet effekt. Rekonvalesensplasma har ikke vist overbevisende effekt.

3.7 Antibiotikabehandling

Antibiotika skal ikke ordineres rutinemessig til pasienter med mild og moderat Covid-19 sykdom. Antibiotika er indisert ved påvist eller mistenkt bakteriell pneumoni. Anbefalingene for behandlingsvalg ved samfunnservivet og sykehuservivet pneumoni følger av <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus>.

Azitromycin eller kinoloner anses bare indisert ved spesifikk mistanke om legionellainfeksjon eller andre etablerte indikasjoner. Aminoglykosider er ikke kontraindisert, men bør brukes med varsomhet ved nyresvikt og høy risiko for slik utvikling.

3.8 Behandling av respirasjonssvikt

3.8.1 Oksygenbehandling. Pasienter uten kronisk respirasjonssvikt fra tidligere og med pCO₂ < 6,5 og SaO₂ < 92%, gis O₂ på nesegrime. Målverdi 92%. Rask opptrapping av O₂ ved behov inntil 5 liter på nesegrime, styres etter metningsmål. O₂ på åpen maske eller lukket maske med reservoir vurderes.

3.8.2 High-Flow/OptiFlow (HFNO): HFNO kan benyttes i luftsmitteisolat ved sengepost C7 etter respiratoravvenning eller hvor intensivbehandling ikke er indisert. Prosedyren er ikke aerosolgenererende, og åndedrettsvern anses ikke nødvendig.

3.8.2 Non-invasiv ventilasjonsstøtte. NIV kan gis i MOV eller intensivavdeling med maske uten ekspirasjonsventil, eget mellomstykke med ekspirasjonsventil, og både maskin og ekspirasjonsventilen skal ha bakterie/virusfilter. Man skal ikke bruke fukting. Mageleie er en del av ARDS-regime under respiratorbehandling, men anbefales også brukt ved behov for NIV og HFNO.

3.8.3 Invasiv respiratorbehandling er beskrevet i annen [retningslinje](#).

3.9 Støttebehandling

3.9.1 Væske og elektrolytter. Nullbalanse tilstrebes da overvæsking kan forverre respirasjonssvikt. Pasientene kan være dehydrerte grunnet feber over tid og ha behov for væske.

3.9.6 Tromboseprofylakse. Covid-19 er assosiert med spesielt høy risiko for venøs tromboembolisme (VTE), særlig ved alvorlig sykdom. Pasienter med pågående antikoagulasjonsbehandling kontinuerer dette. Det anbefales for øvrige, standard profylaksedose med lavmolekylært heparin for alle uten signifikant økt blødningsrisiko.

3.9.7 Antipyretika. Høy feber kan øke respirasjonsarbeid og bør unngås. Det bør vurderes om antipyretika skal gis jevnlig. Febernedssettende om morgenen gis etter at rektaltemperatur er tatt.

3.10 Andre tiltak

3.10.1 KOLS/astma. Behandling med bronkolytika (og steroider hvis ikke indisert pga. etablert resp.svikt) kan være aktuelt ved obstruktivitet.

3.10.2 Lungefysioterapi rekvireres som hovedregel til alle innlagte. Oppfordre pasientene til mobilisering for å motvirke sekretstagnasjon.

3.10.3 Ernæringsstatus må følges opp og tiltak iverksettes ved behov.

3.10.4 Delir. Interkurrent delir behandling etter vanlige prinsipper.

3.10.5 Palliasjon. Pasienter i terminal fase av Covid-19 kan plages av dyspne, angst, surkling og opplevelse av kvalning i våken tilstand. For tiltak, jfr. [Palliativ behandling av pasienter med alvorlig covid-19 - sykdom](#).

3.10.6 CFS. Hos alle pasienter som legges inn bør det gjøres en vurdering av skrøpelighet basert på pasientens habituelle funksjon 14 dager før innleggelse. For pasienter ≥ 65 år benyttes Clinical Frailty Scale (CFS) [Clinical Frailty Scale - Norsk versjon](#), og vurderingen dokumenteres i journal sammen med HLR-status.

3.11 Smitteverntiltak

Dråpesmitteisolasjon; ellers som beskrevet i retningslinjen [Smitteverntiltak - pasienter og ansatte med nyoppståtte virale luftveisinfeksjoner \(sykehuspartner.no\)](#) Aerosolgenererende prosedyrer er beskrevet i samme prosedyre, og avisolering beskrives for immunkompetente og –supprimerte.

3.12 MSIS melding

MSIS-melding er inntil videre pålagt ved sykehusinnleggelse og aktuell covid-19.

4. GENERELT

Covid-19 er forårsaket av viruset SARS-CoV-2. Sykdommen ble først kjent i Wuhan i desember 2019 og har senere spredd seg til alle verdensdeler. WHO erklærte Covid-19 for en global pandemi 11. mars 2020. Covid-19 forårsakes av koronaviruset SARS-CoV-2, et koronavirus type β med stor kapasitet for smittespredning mellom mennesker. SARS-CoV-2 infiserer celler som uttrykker ACE2-reseptorer som er distribuert i flere ulike vev (øvre- og nedre luftveier, hjerte, GI-traktus og galleveier, uroepitel og endotel); dette forklarer bredden av symptomer og organmanifestasjoner. SARS-CoV-2 smitter hovedsakelig ved dråpesmitte fra smittet/syk person. Smittsomheten er størst fra 1-2 døgn før til 3 døgn etter symptomdebut. Smittsomhet avtar vanligvis raskt, men avhenger av sykdomsforløp og pasientfaktorer som immunsvikt. Vaksinasjon reduserer risikoen for å bli smittet og for at man smitter andre.

Median inkubasjonstid 4-5 dager (spredning 2-14). Sykdomsspekteret har endret seg gjennom pandemien avhengig av virusvariant og økende immunitet i befolkningen. Gjeldende definisjoner ble etablert basert på sykdomsbildet i en ikke-immun befolkning:

- Mild sykdom: Ingen hypoksi eller røntgenologisk pneumoni.
- Moderat sykdom: Kliniske tegn til pneumoni (feber, hoste, dyspnoe, rask RF) og SaO₂ >93 %.
- Alvorlig sykdom: Kliniske tegn til pneumoni og minst 1 av følgende:
 - o RF >30
 - o SaO₂ < 90-93 %
 - o Rask respiratorisk forverring og/eller respiratorisk utmattet pasient
- Kritisk sykdom: Respirasjonssvikt, septisk sjokk og/eller multiorgansvikt

Covid-19 kan gi andre alvorlige sykdomsbilder med/uten samtidig lungesykdom, og da med nevrologiske, kardiale, vaskulære (venøse og arterielle tromber) og/eller gastrointestinale symptomer.

SARS-CoV-2 gir ofte en kraftig inflammatorisk reaksjon med CRP stigning til samme nivå som bakterielle luftveisinfeksjoner. Bakterielle superinfeksjoner har vist seg å være mer uvanlig enn ved for eksempel influensa. Med høy CRP og radiologiske funn kan det være vanskelig å vurdere om det foreligger en bakteriell tilleggsinfeksjon.

Det er i pandemiens første fase tatt nasjonal beslutning om at eldre personer med fast sykehjems plass, ikke skal innlegges i sykehus med covid-19-sykdom.

5. INTERNE REFERANSER

1.6.1.1.2.4	Innleggelse - Smittemottak
1.6.1.1.2.17	Innleggelse - Smittevernsvurdering
1.6.1.17.27	Palliativ behandling av pasienter med alvorlig covid-19 - sykdom
1.6.2.12.5.1	Clinical Frailty Scale - Norsk versjon
1.6.10.3.10	Smitteverntiltak - pasienter og ansatte med nyoppståtte virale luftveisinfeksjoner
2.1.5.1.1.4.2.8	Covid-19 hos voksne på Intensiv 4H - behandling
2.4.6.3.17.2	KFMR Pasientforløp rehabilitering etter Covid-19 m/ grenseverdier

6. EKSTERNE REFERANSER

- HelseDirektoratet: Koronavirus- beslutninger og anbefalinger: [Legemiddelbehandling av covid-19](#)
- Nationellt vårdprogram för misstänkt och bekräftad covid-19, Version 5.1 november 2023. https://infektion.net/wp-content/uploads/2023/06/nationellt_vardprogram_covid-19_ver5_revision-5_1.pdf
- COVID-19, Håndbok infeksjonsmedisin, Oslo Universitetssykehus, versjon 1.52. <https://metodebok.no/index.php?action=topic&item=6cvigVU5>
- NFIM/COVID-19 V18 (juni 2023):

Covid-19
behandling v18.pdf
- COVID-19 rapid guideline: managing Covid-19. NICE guideline (NG191) Published 23 March 2021, last updated 30 November 2023. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng191/chapter/Recommendations>
- Noninvasive ventilation in critically ill patients with the Middle East respiratory syndrome *Alraddadi et al. Influenza Other Respir Viruses. 2019 Jul; 13(4): 382–390* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30884185>
- Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 20.03.20. <https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/Adult-Patients>
- Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med.* 2020. Epub 2020/02/28. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5. PubMed PMID: 32105632.
- WHO Clinical management of COVID-19 14.01.2022. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-therapeutics-2022.1>
- WHO Corticosteroids for COVID-19 02.09.2020. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Corticosteroids-2020.1>

7. VEDLEGG