

Gäller för: Intensivvårdsavdelning 26 IVA NÄL

Giltig från: 2025-12-29

Innehållsansvar: Jonas Rothbarth, (jonro12), Överläkare

Giltig till: 2027-12-29

Granskad av: Katarina Strid, (katst), Överläkare

Godkänd av: Jimmy Bjelkengren, (jimbj), Verksamhetschef

Covid-19 - Behandling på IVA

Revidering i denna version

Inga förändringar. Uppdaterad i giltighetstid.

Bakgrund

I december 2019 rapporterades första fallen av pneumoni med ett nytt coronavirus i Wuhan, Kina, vilket fick i följd beteckning SARS-CoV-2. Sjukdomen covid-19 har spridit sig över hela världen och den 11 mars 2020 klassade WHO utbrottet som pandemi.

SARS-CoV-2 orsakar i början feber och luftvägssymtom, framför allt torrhosta och dyspné, i enstaka fall även gastrointestinala symtom. Flertalet av patienter som kräver IVA- vård kommer med respiratorisk svikt och ARDS-bild, men även myokardit är beskriven.

En viktig patofysiologisk faktor är hyperinflammation genom cytokinstorm. Sjukdomsförloppet av covid-19 kan vanligtvis indelas i två faser:

1. Replikativ fas: höga virusnivåer, dock oftast milda symtom (duration 8–10 dygn)
2. Adaptive immunity stage: ökande immunsvaret kan leda till lägre virusnivåer, dock kraftig klinisk försämring kan inträffa. Det kan ske inom väldigt kort tid.

Det innebär att ett flertal av våra patienter inte direkt efter insjuknandet kommer till IVA, dock kan försämring av andningsfunktion inträffa relativt snabbt.

Det finns även en hyperakut form med snabbt insjuknande och omedelbart behov av intensivvård.

De initiala symtomen förutsäger dock inte det senare sjukdomsförloppet. Majoriteten av alla smittade kommer att ha ett mildt sjukdomsförlopp, riskfaktorer för IVA-vård är hög ålder och kroniska sjukdomar.

Behandlingen från covid-19 baseras framför allt på beprövade understödjande Intensivvårdinsatser.

Syfte

Att sammanfatta aktuella behandlingsrekommendationer för patienter med covid-19.

Vilka berörs

All personal på IVA.

OBS: Rekommendationer i rutinen kan förändras snabbt eftersom kunskap kring covid-19 ökar fortlöpande!

Åtgärder

Smittrisk

Det är av stor vikt att använda rätt personlig skyddsutrustning vid omhändertagande av patienter med covid-19.

För aktuella information var god se [aktuella riktlinjer från vårdhygien](#) och AnOpIVA:s lokala riktlinjer.

Diagnostik

Diagnostik sker med hjälp av PCR som påvisar delar av virusgenom. För aktuella information om provtagning var god se [aktuella riktlinjer](#). Det finns även antikroppstest, som är dock svårt att bedöma för en enskild individ. I fall av negativt provsvar trots klinisk misstanke, ska test upprepas och patient handläggas som vid misstänkt covid-19-infektion. Om en patient med klinisk hög misstanke om covid-19 tas till IVA, ska ytterligare provtagning för coronavirus genomföras, föredragsvis med BAL/trachealsekret efter intubation. Invänta inte svar från nasofarynx-prov. Tjänstgörande Infektionsläkare ska alltid kontaktas vid negativt prov för vidare handläggning innan karantän avbryts. Beslut ska dokumenteras i Melior.

För att kunna smittfriförklara en patient som har vårdats med en infektion krävs som regel två negativa PCR-rpov från djupa lufvägarna och sjunkande inflammationsparametrar. Det ska alltid förs en diskussion med infektionskonsult innan patient betraktas som inte längre smittsam.

Luftvägshantering

Intubation är ett högriskmoment och kräver särskild försiktighet. Mest erfarna av tillgängliga läkare bör genomföra intubation. Planera noggrant och förmedla planen till berörd personal. Använd konceptet med smutsig/ren sida. Se gärna exempel från [Malmö](#).

Se till att bara minimalbemanning finns på sal (1 läk, 1 ssk, 1 usk), men ta in mer personal om patientens tillstånd kräver så. En person står utanför och är behjälplig med utrustning.

Om förväntad svår intubation eller om patienten är kraftigt hypoxisk, ha en kollega till på salen som kan hjälpa till vid behov.

Innan intubation görs en time-out.

Preoxygenera med hjälp av respirator (FiO₂ 100%, PEEP 5-8, TU 0)

Undvik maskventilation och ta larynxmask istället vid behov av ventilation

innan tuben kan föras ner. Använd patientnära filter. Använd glidescope för att minska smittrisk. Vanligt laryngoskop i beredskap. Vid bortkopplande av respirator ska den alltid sättas i stand-by.

Använd i första hand Celocurin som relaxans. Ge Robinul för att minska sekretproduktion.

Vid ett flertal patienter har det uppkommit behov att byta tub på grund av sekretstagnation. Använd med fördel muskelrelaxans. Fördjupa patientens sedering. Innan laryngoskopi med Glidescope ska respirator sättas i stand-by.

Byte över ledare kommer inte att vara möjlig vid flertalet av patienter.

Intubera därför på vanligt sätt. Överväga att ta en större tub än innan om lämpligt. Respirator ska sättas igång när tuben är på plats och alla förbindelser sitter fast.

Var frikostig med tubbyte för att undvika akuta situationer.

Respiratorbehandling

De flesta av patienterna kommer med svår respiratorisk svikt.

Det är ytterst viktigt att bedöma om bakomliggande orsak av patientens respirationssvikt är en covid-19-infektion eftersom t. ex patienter med bakteriell pneumoni profitera inte från en fördröjd intubation.

Covid-19-patienter klarar sig oftast väldigt länge med högfödogramma och noninvasiv ventilation, dock ska risken för försämring alltid beaktas för att undvika en akut intubation.

Indikation för **invasiv ventilation** är svårt att avgöra, men ska inte rikta sig enbart efter mätvärden som t ex PFI-kvot eller saturation. Patientens andningsarbete som uppskattas med fördel klinisk verkar spela en stor roll i bedömningen.

På grund av ökad risk för tillbud med sekretstagnation ska alla patienterna få **aktiv befuktning** i första hand, alternativt inhalationer med 5 ml 0,9% NaCl varannan timme.

Vid kvarstående tendens till sekretstagnation kan inhalation med 5 ml 3% NaCl användas upp till 6 gånger dagligen.

Beakta dock att det finns risk med pålagringar av koksalt i respiratorkretsen såväl som fukt i bakteriefilter som resulterar i en ökande auto-PEEP och respirator-dyssynkronisation.

Börja med kontrollerad ventilation i åtminstone några dygn. Använd förslagsvis VKTS i första hand, APRV kan vara en alternativ, dock krävs oftast spontanandning för att undvika CO₂-retention.

Se även IVA:s rutin om respiratorisk svikt för ytterligare information

Muskelrelaxans för att förbättra lungmekanik och oxygenering ska ges i första hand intermittent.

Vid isärkoppling av respiratorkretsen sätts respirator alltid i stand-by. Tuben ska dock inte rutinmässigt klampas. Var frikostig med sederingsbolus innan isärkoppling.

Bukläge har visat sig vara en effektiv behandling. Även vid patienter som behandlats utan invasiv ventilation förbättras oftast i bukläge. Om bukläge inte är möjlig är framstupa sidoläge ett (sämre) alternativ.

Trots att **tracheotomi** är ett högriskmoment, har vi hittills behöver tracheotomera de flesta patienter med invasiv ventilation. Därför anses en

tidig tracheotomi som fördelaktig, helst innan de första fem dyggen. Värdera dock patientens behov av bukläge innan tracheotomi utförs. **Urträning** ska ske med försiktighet. Innan extubation är det av största vikt att bedöma patientens andningsarbete. Inflammatoriska markörer ska vara i sjunkande. Efter extubation kan såväl NIV som högflödesgrimma användas.

Cirkulationsbehandling

Chock och multiorgansvikt förekommer enligt litteraturen i ca 20–35 % av covid-19-patienter som kräver IVA-vård. Dock har vi hittills haft ett betydligt mindre antal patienter med svår cirkulationssvikt. Lungemboli som orsak ska alltid beaktas.

Noll- eller negativbalans är önskvärd, dock beakta att patienter är oftast högfebril i flera dagar innan de kom till sjukhus och kan redan uppvisar ett vätskedeficit.

Därför ska balansmål väljas med omsorg. Det kan vara angelägen att sikta på en lätt positiv balans första dygn.

Vätskeresuscitering med stora mängder kristalloid behövs sällan och ska undvikas.

Hypotoni ska behandlas med noradrenalin i första hand.

Milrinon vid behov av inotropi är fördelaktigt eftersom det finns rapporter om arytmi benägenhet vid covid-19.

Utökad hemodynamisk monitorering enligt sedvanliga kriterier. Artärnål och CVK som standard.

CRRT

Enligt siffror från Kina har 17% av alla kritisk sjuka covid-patienter en akut njursvikt. CRRT enligt sedvanliga indikationer.

Enteral nutrition

Covid-19-patienter nutrieras enligt våra ordinarie riktlinjer. Beakta dock att ifall vi inte har tillräckligt näringspumpar, kan nutrition ges som bolusmatning kl 8 –12, kl 16-20. Ordinera även måltidsinsulin vid dessa tider och försök gärna att synka även de övriga läkemedlen.

Provanalyser vid klinisk kemi

LPK: ofta normalt, lymfocyter är låga.

CRP: måttligt förhöjt

PCT: normalt, dock kan även vara förhöjt vid svår sjukdom och är ej lämpligt för att upptäcka en bakteriell superinfektion

Ferritin: vanligtvis förhöjt

Troponin: vanligtvis förhöjt. Höga värden korrelerar med dålig prognos.

D-Dimer: sannolikt korrelerar höga värden med dålig prognos.

LD: vanligtvis förhöjt

Covid-PCA-prov: ska tas varje tisdag och torsdag från djupa luftvägarna

Anti-Xa och AT III: kontrolleras en gång per vecka. Metod för Ant-Xa kommer att finnas tillgänglig på NÄL inom kort.

Triglycerider: ska kontrolleras 1 gång per vecka vid långvarig propofol-infusion eller TPN.

Läkemedel

Trombosprofylax

Även om det hittills inte finns exakta siffror om det, så verkar tromboemboliska komplikationer vara vanligt vid covid-19 varför vi ge en ökad profylaxdos:

Fragmin 2500 x 2 vid < 50 kg KV

Fragmin 5000 x 2 vid 50-90 kg KV

7500 E x2 vid > 90 kg KV (alt. 75 E Fragmin per kg vid > 90 kg KV)

Dos kan behöva anpassas efter patientens koagulationsstatus

Vid trombemboli överväg Heparin-inf med aPTT-mål 70-100s

Kortison

Patienter med respiratorisk svikt ska får Dexametason 6 mg x1 iv eller po i 10 dagar. Alternativt ett annat kortisonpreparat i liknande styrka.

Vid svår ARDS och sjunkande inflammationsparameter kan Solu-Medrol i enstaka fall övervägas. Ge 500 mg x 1 iv i 3 dygn, följt av 60 mg x 1 i 3 dygn. Detta för att möjligtvis bromsa fibrosutvecklingen.

Milrinon

Milrinon (1ml x 6) kan övervägas vid teraporefraktär respirationssvikt som inhalation och syfta till dilatation av lungkärl. Behandlingen ska ges bara till utsökta fall. Monitorera då högerkammarmfunktion med t. ex UCG.

Antibiotika

Ges efter individuell bedömning och i samråd med infektionskonsult. Man behöver sällan ge antibiotika. I en stor metaanalys hade bara 15% av patienterna en sekundärinfektion, medan 70% fick antibiotika

Antiviral terapi

Remdesivir är godkänd från läkemedelsverket för behandling av covid-19. Dock har man hittills inte kunnat visa en effekt vid patienter med mild sjukdomsförlopp eller de som kräver invasiv ventilation. Remdesivir ges därför bara i utsökta fall tidigt i sjukdomsförloppet och i samråd med infektionskonsult.

Röntgen

Lungröntgen visar oftast bara diskreta fynd och bör endast göras vid annan indikation. Pleuravätska ses sällan vid covid-19, dock är barotrauma i form av pneumothorax eller pneumomediastinum inte ovanlig.

DT thorax kan var hjälpfull för att bedöma lungmorfologi och upptäcka lungembolisering.

Ultraljud

Använda i första hand X-port, den svarta ultraljudsmaskinen. Ultraljud kan besvara många frågeställningar istället för röntgen och är klart att föredra ur resurs- och vårdhygienaspekter.

Lungultraljud kan användas för att följa sjukdomsförloppet. Ett förslag för en strukturerad undersökning finns [här](#).

Källor

Kings Critical care – Evidence summary: Clinical management of COVID-19 (Maharaj et al)

Emcrit.org: The internet book of critical care – Covid-19 (Farkas)

COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression in The Lancet (Mehra et al)

Managing critically ill patients with the virus -webinar på esicm.org (Arabi/Derde)

Critical care management of adults with community-acquired severe respiratory viral infection (Arabi)

Vetrugno L, Bove T, Orso D, et al. Our Italian experience using lung ultrasound for identification, grading and serial follow-up of severity of lung involvement for management of patients with COVID-19. Echocardiography. 2020;00:1–3. 10.1111/echo.14664

<https://www.lakemedelsverket.se/sv/behandling-och-forskrivning/coronavirus/lakemedelvaccin#hmainbody2>

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Intensivvårdsavdelning 26 IVA NÄL

Innehållsansvar: Jonas Rothbarth, (jonro12), Överläkare

Granskad av: Katarina Strid, (katst), Överläkare

Godkänd av: Jimmy Bjelkengren, (jimbj), Verksamhetschef

Dokument-ID: NU10086-1525759947-119

Version: 4.0

Giltig från: 2025-12-29

Giltig till: 2027-12-29