

# Covid-19 Klinisk handläggning slutenvård, Region Gävleborg

## Innehåll

1.	Syfte och omfattning .....	1
2.	Ansvar och roller .....	1
3.	Beskrivning/Klinisk handläggning .....	2
3.1.	Dokumentation .....	2
3.1.1.	Vid inskrivning/vårddygn 1.....	2
3.1.2.	Fortsatt regelbunden dokumentation.....	2
3.1.3.	Smittskyddsanmälan .....	2
3.2.	Provtagning .....	2
3.2.1.	Vid inskrivning/vårddygn 1.....	2
3.2.2.	Hos patienter med svår Covid-19-sjukdom .....	3
3.2.3.	SARS-CoV-2 om första provet är negativt.....	3
3.3.	Behandling.....	3
3.3.1.	Respiration, andningsvård.....	3
3.3.2.	Cirkulation.....	4
3.3.3.	Trombosprofylax.....	4
3.3.4.	Steroidbehandling.....	5
3.3.5.	Antiviral terapi.....	6
3.3.6.	Antibiotikabehandling .....	7
3.4.	Palliation .....	7
3.5.	Utskrivning.....	7
3.5.1.	Smittfrihetsbedömning.....	7
3.5.2.	Smittskyddsblad patientinformation.....	8
3.5.3.	Trombosprofylax.....	8
3.5.4.	Sjukskrivning .....	8
3.5.5.	Rehabilitering efter covid-19.....	8
4.	Dokumentinformation .....	9
5.	Referenser och länkar i dokumentet.....	9

## 1. Syfte och omfattning

En gemensam rutin för den medicinska handläggningen av Covid-19-patienter inom slutenvården i Gävle, Hudiksvall och Bollnäs. Enskilda enheter kan ha tillägg/anpassningar i egna rutiner.

## 2. Ansvar och roller

VEC ansvarar för att all personal som handlägger Covid-19-patienter har kännedom om rutinen.

Vårdhygien/skyddsåtgärder se ”[Covid-19 Handläggning Region Gävleborg](#)” samt [Covid-19 Vårdhygieniska rekommendationer](#)

### 3. Beskrivning/Klinisk handläggning

#### 3.1. Dokumentation

##### 3.1.1. Vid inskrivning/vård dygn 1

Bedöm patientens [Clinical frailty scale](#) och tag ställning till eventuella behandlingsbegränsningar, dokumentera i Melioranteckning "BEHANDLINGSSTRATEGI Covid-19" alternativt på blankett [Checklista vid inläggning slutenvård Region Gävleborg](#). Observera att även ställningstagandet att inga behandlingsbegränsningar finns också ska dokumenteras. I denna anteckningsmall finns också möjlighet att dokumentera om andra behandlingsmål än standardbehandlingsmålen föreligger för den enskilde patienten.

##### 3.1.2. Fortsatt regelbunden dokumentation

Daganteckningar inleds lämpligen med dag från inskrivning på sjukhus och dag från symtomdebut för Covid-19, ex Dag X på sjukhus, dag Y från symtomdebut. Tag daglig ställning till Behandlingsstrategin inklusive eventuella behandlingsbegränsningar och uppdatera vid behov. Dokumentera förändring i vitalparametrar (särskilt viktigt saturation, syrgasbehov och feber), samtliga relevanta medicinska beslut och läkemedelsändringar med motivering. Inkomststatus/anamnes/tidigare sjukdomar skall EJ upprepas i daganteckningar.

##### 3.1.3. Smittskyddsanmälan

Centrala smittspårningsenheten startar smittspårning och skriver smittskyddsanmälan. Smittspårarna ger muntliga förhållningsregler och skickar samma information brevlades hem till patient. Centrala smittspårningsenheten kontakter patienten per telefon så vid försvårande omständigheter, t ex att patienten är för sjuk för att prata i telefon eller språksvårigheter, är det värdefullt om ansvarig läkare skickar en smittskyddsanmälan inkluderande kontaktinformation till lämplig hushållskontakt för att underlätta vidare smittspårning. Som behandlande läkare bör du passa på att ge information i enlighet med smittskyddsläkaren Region Gävleborgs smittskyddsblad Covid-19-hushållskontakter när du har kontakt med patientens närstående (som är hushållskontakt).

#### 3.2. Provtagning

##### 3.2.1. Vid inskrivning/vård dygn 1

Arteriell blodgas och kemlab enligt provtagningspaket "Covid-19 stort". Finns vid labbeställning i Melior och Soarian. Komplettera med B-ketoner och HbA1c vid patient med känd diabetes eller om P-glukos >12 mmol/L vid inskrivning hos patient utan känd diabetes. Seponera SGLT-2-hämmare (risk för normoglykemisk ketoacidosis) och Metformin (risk för laktacidosis) vid inläggning. Inskrivningsvikt (uppmätt) och längd (uppgiven är tillräckligt).

### 3.2.2. Hos patienter med svår Covid-19-sjukdom

Enligt provtagningspaket "Covid-19 mellan" minst två dagar per vecka. Med svår Covid-19-sjukdom menas här behov av respirationsbehandling med högflödesgrimma eller CPAP/behov av IMA-vård/syrgas på mask med stigande syrgasbehov.

### 3.2.3. SARS-CoV-2 om första provet är negativt

Om kvarstående misstanke, dvs om symtombilden inte visat sig förklaras av annan diagnos t ex bakteriell infektion av annat fokus än luftvägar eller hjärtsviktsorsakad dyspné, tag nytt prov från NPH/svalg och genomför DT thorax med frågeställning "lungförändringar typiska för Covid-19?".

Vid symtombild nedre luftvägsinfektion bör man vid negativt första SARS-CoV-2-prov också komplettera med SARS-CoV-2-PCR på inducerat sputum (OBS! Aerosolbildande – andningsskydd FFP2/FFP3 rekommenderas vid detta arbetsmoment), Influenza/RSV-PCR, Mycoplasma/Chlamydia-PCR och legionella-Ag i urin.

Konsultera frikostigt med infektionsläkare vid tveksamhet.

## 3.3. Behandling

### 3.3.1. Respiration, andningsvård

- A) Andningsvård i enlighet med fysioterapins rekommendation: [Andningsvård och mobilisering slutenvård, hälso- och sjukvårdsförvaltning Region Gävleborg](#)
- B) Målvärde saturation 92-96%. Vid saturation <92% startas syrgasbehandling; Grimma (1-4L/min O<sub>2</sub>), stängd mask (5-10L/min O<sub>2</sub>). Om högre saturation än 96% sänk syrgasmängden.

Observera att respiratorisk alkalos på blodgas tyder på ökat andningsarbete och då kan syrgas vara indicerat även om patienten har saturation  $\geq 92\%$ .

När syrgasbehovet ökat så mycket att syrgas ges på mask, bör överflytt värderas till högre vårdnivå för att bereda möjlighet för högflödesgrimma eller CPAP. Om denna högre vårdnivå kräver flytt till annat sjukhus bör kontakt för ställningstagande till överflytt tas redan vid syrgasbehov 4L/min.

Vid försämring av respiration och syrgasbehov på stängd mask >10 L/min rekommenderas högflödesgrimma med syrgas (s.k. Optiflow). Patienten ska då fasta utifall det blir nödvändigt med intubation och invasiv ventilation. Högflödesgrimma med syrgas kan övervägas redan vid syrgasbehov  $\geq 6-8$  L/min och AF >25/min.

Vid ytterligare försämring, men patienten ännu ej är i behov av intubation (på grund av behandlingsbegränsning eller ej tillräckligt dålig), kan non-invasiv-ventilation (NIV) provas.

Länk: [Behandlingsstege respiration IMA – Standardpatienten](#)

- C) Luftrörsvidgande behandling kan ges via nebulisator eftersom det inte bedöms generera aerosol som innehåller virusbärande droppkärnor. Därför rekommenderas enbart stänkskydd i form av munskydd IIR och visir/skyddsglasögon vid vård av patient som får behandling via nebulisator.

För ytterligare information se Vårdhygiens dokument:

[Covid-19 - Skyddsutrustning vid aerosolgenererande arbetsmoment hos patient med känd eller misstänkt covid-19 - Hälso och sjukvård Region Gävleborg](#)

### 3.3.2. Cirkulation

Patienterna är ofta cirkulatoriskt stabila och ska inte övervätiskas eftersom det försämrar andningen. Håll hellre den respiratoriskt påverkade Covid-19-patienten lätt dehydrerad. För att säkerställa att patienten inte blir övervättad eller för dehydrerad måste vikt mätas regelbundet, riktmärke minst 3 ggr/v. Lägsta accepterat målvärde för blodtryck är MAP>60-65 mmHg/SBP >90 mmHg. Om detta understiges ges vätskebolus 500 ml Ringer Acetat på 15 min och kontakt tas med avdelningsläkare/jour för terapi alternativt ökad vårdnivå. Tänk också på att takykardi, t ex FF med hög HF kan bidra till lågt blodtryck.

### 3.3.3. Trombosprofilax

Vi har valt att utgå från Karolinska sjukhusets rekommendationer. Om patienterna sedan tidigare har antikoagulantia i behandlings- eller underhållsdos behålls denna behandling, förutsatt att patienten har stabil njurfunktion och kan svälja tabletter. Om man av någon anledning väljer att byta till LMH ska det doseras i behandlingsdos (200IE/kg/d, med ev dosjustering pga trombocytopeni eller njursvikt) om patienten sen tidigare har behandlingsdos antikoagulantia.

- A) Alla vuxna patienter som sjukhusvårdas pga (susp.) COVID-19** (med TPK >30, inga blödningssymtom, eGFR >30) insättes direkt vid inläggning på trombosprofilax med LMH;
- Vid kroppsvikt <50 kg ges Inj. Fragmin 2500E x 1 sc.
  - 50-90 kg ges Inj. Fragmin 5000E x 1 sc.
  - >90 kg ges Inj. Fragmin 75E/kg x1 sc.

Vid tpk 30-50 reduceras LMH-dosen med 50%.

Vid eGFR<30 reduceras LMH-dosen med 30-50%.

- B) Till vuxna patienter som sjukhusvårdas pga COVID-19 i svår form och/eller riskfaktorer för trombos.**

Med svår form av covid 19 menas här:

symtom motsvarande IVA/ IMA-nivå (IMA-nivå motsvarar behov av respirationsbehandling mer än syrgas på grimma/mask, såsom högflödesgrimpa).

Risikfaktorer för trombos: D-dimer >3mg/L, cancer, tidigare trombos eller känd trombofili\*

I frånvaro av kontraindikationer enligt ovan, ges dubbel dos av trombosprofylax med LMH:

- Vid kroppsvikt <50 kg ges Inj. Fragmin 2500E x2 sc.
- 50-90 kg ges Inj. Fragmin 5000E x2 sc.
- >90 kg ges Inj. Fragmin 75E/kg x2 sc.

### C) Till gravida patienter som sjukhusvårdas pga COVID-19

Se [Svensk Förening för Obstetrik och Gynekologi, SFOG](#)

Vid svår Covid-19 hos gravida patienter bör specialistmödravården/obstetriker involveras.

### D) Vid utskrivning av patient med covid 19-infektion

- De som under vårdtiden fått trombosprofylax enl **A)** ska få fortsatt trombosprofylax i samma dosering 2 v efter utskrivning från sjukhus. Alternativt kan T Eliquis 2,5 mg x2 ges.
- De som under vårdtiden fått trombosprofylax enl **B)** ska få fortsatt trombosprofylax i samma dosering 4 v efter utskrivning från sjukhus.

\***Trombofili:** Antitrombinbrist, Protein S brist, Protein C brist, Homozygot FV-mutation, Homozygot FII mutation (protrombinmutation), Kombinerad FV-och FII-mutation, antifosfolipidsyndrom.

### 3.3.4. Steroidbehandling

WHO rekommenderar, baserat på metaanalyser med data från åtta randomiserade studier där RECOVERY-studiens bidrag är betydande, steroidbehandling till patienter med svår och kritisk Covid-19 men steroidbehandling rekommenderas inte till patienter med icke-svår Covid-19.

I RECOVERY-studien randomiserades sjukhusvårdade patienter med konfirmerad eller misstänkt Covid-19 till standardbehandling eller standardbehandling + dexametason 6 mg x1 i upp till 10 dagar, eller till utskrivning från sjukhus om det skedde tidigare.

Dexametason reducerade 28-dagarsmortaliteten med 1/3 (rate ratio 0,65, p=0,0003) hos respiratorbehandlade patienter och med 1/5 hos patienter med enbart syrgasbehov (rate ratio 0,8, p=0,0021). Dexametason gav ingen fördel till patienter som inte behövde syrgasbehandling, och resultaten kan till och med tyda på möjlig skada i den gruppen. Dexametason var associerat med minskad 28-dagarsmortalitet hos patienter med längre än 7 dagars symtomduration men inte hos patienter med kortare symtomduration.

Efter individuell risk-nytta bedömning för den enskilde patienten bör steroidbehandling övervägas till patienter med misstänkt eller konfirmerad Covid-19 när:

>7 dagars symtomduration och Syrgasbehov  $\geq 3$ L/min och tecken till höggradig/ökande inflammation (feber, crp, ferritin, IL-6)

**Dosering:** Dexametason 6 mgx1, alternativt betametason 5-6 mgx1, po eller iv i 5-10 dagar eller till utskrivning från sjukhus om detta sker tidigare.

Ulcusprofylax bör pga samtidig antikoagulation ges till samtliga i form av omeprazol 20 mgx1 eller motsvarande.

OBSERVERA risk för hyperglykemi:

- Under steroidbehandling bör, oavsett om känd diabetes eller ej, P-glukos kontrolleras minst 4 gånger per dygn. För patienter utan känd diabetes: Om alla värden <10 mmol/L under 48 h, minska till att mäta en gång per dag (kl 17-18).
- Målnivå P-glukos 6-10 mmol/L.
- Säkerställ att DKA eller hyperosmolärt syndrom ej föreligger – kräver behandling enl särskilda rutiner.
- P-glukos  $\geq 12$  mmol/L korrigeras med s.c. snabbinsulin (Humalog, Novorapid, Apidra, Fiasp).
- Patienter som redan står på långverkande eller medellångverkande (NPH) insulin behöver ökad morgondos (börja med att öka med 20%).
- För patienter som inte redan står på långverkande eller medellångverkande insulin bör NPH-insulin initieras om P-glukos >12 mmol/L uppmäts vid två tillfällen.
- Initiera NPH-insulin (Humulin NPH, Insulatard, Insuman Basal) med 0,3 E/kg/dygn fördelat på två dostillfällen varav 2/3 av dygnsdosen på morgonen och resterande 1/3 till kvällen. För äldre (> 70 år), sköra patienter eller vid njurfunktionsnedsättning (P-kreatinin > 175  $\mu$ mol/l, eGFR < 30 ml/min) rekommenderas reducerad dos (0.15 E/kg/dygn). Beakta att steady state kan ta upp till 72 timmar.
- OBSERVERA sedermera risken för hypoglykemi då steroidbehandlingen avslutas. Halveringstiden av akut behandling med dexametason på glukosmetabolismen är 36-52 timmar.

För utförlig information om diabetes i samband med Covid-19: "[Covid-19 och diabetes](#)" och "[Diabetes, kortikosteroidorsakad](#)" på [internetmedicin.se](http://internetmedicin.se).

### 3.3.5. Antiviral terapi

Veklury (remdesivir) är det första godkända antivirala läkemedlet för behandling av covid-19 i Sverige. Remdesivir ska övervägas till sjukhusvårdade patienter med syrgasbehov  $\geq 3$  L/min och bör då initieras innan lungfunktionen har blivit så dålig att respiratorbehandling är nödvändig och tidigt i sjukdomsförloppet,  $\leq 7$  dagar från Covid-19 insjuknande, då virusreplikationen fortfarande kan vara betydande. Hos immunosupprimerade patienter kan remdesivir vara indicerat även efter längre sjukdomsduration. Kontraindikationer eGFR < 30 ml/min och ALAT  $\geq 5$  ggr övre normalvärde. Ordination sker alltid i samråd med

infektionsläkare – konsultera skyndsamt infektionsbakjour eller Covidbakjour när du handlägger en Covid-19 patient med syrgasbehov  $\geq 3$ L/min.

### 3.3.6. Antibiotikabehandling

Data är begränsade men bakteriell superinfektion verkar inte vara särskilt framträdande för Covid-19. Vid typisk Covid-19 klinik (respiratorisk försämring drygt 1v efter symtomdebut, ren hypoxisk svikt, ingen cirkulatorisk påverkan, CRP omkring 100 utan samtidig leukocytos (och lymfopeni i diff)) kan man vid mindre svår sjukdom med syrgasbehov på enstaka liter avvakta med insättning av antibiotika.

Vid svårare sjukdomsbild och/eller misstanke om sekundär bakteriell infektion bör man säkra relevanta bakterieodlingar och sätta in antibiotikabehandling enligt sedvanliga rutiner (se [STRAMA-appen](#) webversion). Om man sätter in levofloxacin eller makrolid för atypisk täckning bör man ordinera legionella-Ag i urin och bakre svalgskrap mycoplasma/chlamydophila-PCR. Antibiotikabehandlingen bör utvärderas dygn 2-3 efter behandlingsstart inkl ställningstagande till utsättning om negativa odlingar/mikrobiologisk diagnostik. Konsultera frikostigt infektionsläkare.

## 3.4. Palliation

Sätt in palliativa läkemedel enligt ordinationsmallen i Melior. Till en terminal patient är det ofta bra att sätta in Morfin sc på tider också för att säkerställa en grundbehandling mot smärta och ångest.

Se Socialstyrelsens publikation "[Symtomlindring i livets slutskede. Läkemedelsbehandling i palliativ vård vid Covid-19](#)".

## 3.5. Utskrivning

### 3.5.1. Smittfrihetsbedömning

Se punkt 4.14.4 i "[Covid-19 Handläggning Region Gävleborg](#)".

Samt [Folkhälsomyndighetens vägledande dokument](#)

Personer med lindriga symtom av covid-19 utan allmänpåverkan som vårdats av annan orsak:  $\geq 2$  dygns feberfrihet och allmän förbättring samt  $\geq 7$  dagar efter symtomdebut.

Personer som skrivs ut till särskilt boende för äldre eller korttidsboende bedöms smittfria efter  $\geq 2$  dygns feberfrihet och allmän förbättring samt  $\geq 14$  dagar från symtomdebut.

Personer med syrgasbehov och/eller allmänpåverkan som vårdats inlaggande men inte behövt IVA-vård:  $\geq 2$  dygns feberfrihet och stabil klinisk förbättring samt  $\geq 14$  dagar sedan symtomdebut.

Patienter som haft kritisk Covid-19 (behövt invasiv ventilatorbehandling), komplicerat vårdförlopp eller har en underliggande sjukdom eller behandling som ger försämrat immunförsvar kräver individuella smittsamhetsbedömningar. Konsultera infektionsläkare/Covidbakjour.

För att förenkla smittfrihetsbedömningar är det viktigt att dokumentera datum för när patienten blivit feberfri, vilka andra symtom man bedömer som Covid-19-orsakade och när/om dessa andra symtom avtagit.

Extra viktigt att förmedla till kommunal vård och omsorg om patienten har sådan. Informera patienten om när hen bedöms som smittfri.

### 3.5.2. Smittskyddsblad patientinformation

Ge patienten skriftlig information inklusive förhållningsregler enligt SmL, enklast i form av smittskyddsläkaren Region Gävleborgs smittskyddsblad

[Patientinformation](#) samt [Information och förhållningsregler till hushållskontakter](#)

För mer information; [Läkarinformation](#), på andra språk [Översättningar](#)

### 3.5.3. Trombosprofilax

Se [punkt 4.3.3 D](#)

För att förenkla och minska kostnaden kan man med hjälp av läkemedelsenheten/apotekare rekvirera stora förpackningar med förfyllda Fragminsprutor till avdelningen och skicka med patienten rätt antal sprutor hem i stället för att skicka recept.

### 3.5.4. Sjukskrivning

För aktuell info se information på [Försäkringskassans hemsida](#)

### 3.5.5. Rehabilitering efter covid-19

[All information kring rehab och nutrition av Covid patienter finns på denna sida på plexus.](#)

Lämna ut broschyren [Covid 19, information efter utskrivning från sjukhuset](#) till de som utskrives till hemmet, eller flyttas till annan vårdenhet.



## 4. Dokumentinformation

Dokumentet är upprättat av Erika Norén infektionsläkare, tillsammans med läkare inom regionen bla :

Judit Kovacs Överläkare infektion

Johan Isaksson Överläkare lungenheten

Kajsa Jönzén, Överläkare internmedicin

Andreas Palm Överläkare lung

Kristofer Rahl Specialistläkare Internmedicin

Helena Gustafsson, Överläkare hematologi

Lena-Maria Söder Johansson infektionsläkare

Helena Hedlund, Överläkare kirurgi

Nicholas Dekeyser, läkare operation Bollnäs

Hans Präntare, Överläkare medicin Bollnäs

Jenny Andersson, VEC läkare medicin Bollnäs

Anders Lundberg, läkare internmedicin

## 5. Referenser och länkar i dokumentet

Dokumentnamn	Plats
<a href="#">Covid-19 Handläggning Region Gävleborg</a>	Platina
<a href="#">Vårdhygieniska rekommendationer</a>	Platina
<a href="#">Covid-19</a> , hemsida	Smittskydd
<a href="#">Karolinska sjukhusets rekommendationer</a>	Karolinska
<a href="#">Symtomlindring i livets slutskede, Läkemedelsbehandling i palliativ vård vid Covid-19</a>	Socialstyrelsen
<a href="#">STRAMA-appen</a>	strama-lg/web
<a href="#">Clinical-Frailty-Scale-svenska</a> <a href="#">Clinical frailty scale</a>	Janusinfo bgs.org.uk
<a href="#">Checklista vid inläggning slutenvård Region Gävleborg</a>	Platina
<a href="#">Covid-19, läkarinformation</a>	Platina
<a href="#">patientinformation</a> smittskyddsblad samt <a href="#">Översättningar</a>	Platina
<a href="#">Andningsvård och mobilisering slutenvård, hälso- och sjukvårdsförvaltning Region Gävleborg</a>	Platina
<a href="#">Behandlingsstege respiration IMA – Standardpatienten</a>	Platina
<a href="#">All information kring rehab och nutrition av Covid patienter finns på denna sida på plexus.</a>	
<a href="#">Nationellt vårdprogram för misstänkt och bekräftad covid-19</a>	infektion.net SILF:s
<a href="#">Covid-19 - Skyddsutrustning vid aerosolgenererande arbetsmoment hos patient med känd eller misstänkt covid-19 - Hälso och sjukvård Region Gävleborg</a>	Platina
<a href="#">Covid-19 och diabetes</a> ", " <a href="#">Diabetes, kortikosteroidorsakad</a> professor, överläkare Åke Sjöholm	Internetmedicin.se