



# Senfølger ved covid-19



Anbefalinger til organisering af indsatsen for patienter med langvarige symptomer ved covid-19

**Senfølger ved covid-19**

Anbefalinger til organisering af indsatsen for patienter med langvarige symptomer ved covid-19

© Sundhedsstyrelsen, 2023.  
Publikationen kan frit refereres  
med tydelig kildeangivelse.

Sundhedsstyrelsen  
Islands Brygge 67  
2300 København S

[www.sst.dk](http://www.sst.dk)

**Elektronisk ISBN:** 978-87-7014-234-2

**Sprog:** Dansk  
**Version:** 4  
**Versionsdato:** 28.08.2023  
**Format:** pdf

Udgivet af Sundhedsstyrelsen,

# Indhold

<b>1. Introduktion .....</b>	<b>4</b>
1.1. Formål .....	4
1.2. Baggrund .....	4
1.3. Sygdomsforløb ved covid-19 .....	5
<b>2. Målgrupper .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Vidensgrundlag .....</b>	<b>8</b>
3.1. Begrebsafklaring .....	8
3.2. Litteraturgennemgang .....	8
3.3. Danske studier om senfølger ved covid-19 .....	11
<b>4. Organisering, aktører og indsatser .....</b>	<b>14</b>
4.1. Overordnet om organisering .....	14
4.2. Faglige indsatser .....	15
4.3. Udredning og behandling af senfølger i almen praksis .....	16
4.3.1. Visitation til regionale tilbud .....	18
4.4. Håndtering af langvarige symptomer og senfølger på sygehus .....	19
4.4.1 Specialiserede tværfaglige tilbud .....	20
4.5. Kommunens opgaver .....	22
<b>5. Registrering, evaluering og monitorering .....</b>	<b>24</b>
<b>Referencer .....</b>	<b>26</b>
<b>Bilag 1: Eksempler på faglige indsatser .....</b>	<b>36</b>
<b>Bilag 2: Arbejdsgruppens sammensætning .....</b>	<b>46</b>

# 1. Introduktion

## 1.1. Formål

Formålet med disse anbefalinger er, på baggrund af den aktuelle viden og hidtidige erfaringer i det danske sundhedsvæsen, at beskrive langvarige symptomer/senfølger ved covid-19, herunder typen af symptomer, forekomst og alvorlighed, samt hvordan de bedst håndteres i sundhedsvæsenet ved beskrivelse af aktører, organisering, og relevante faglige indsatser.

Anbefalingerne er primært målrettet fagpersoner, sundhedsprofessionelle og administrativt personale, herunder ledere, på sundhedsområdet på sygehuse, i almen praksis, i den øvrige praksissektor, samt i kommuner.

Sundhedsstyrelsen har løbende opdateret anbefalingerne og dette er 4. version. Den første version blev offentliggjort den 4. november 2020. Denne 4. version er opdateret med ny viden på området opnået gennem en opdateret litteraturgennemgang fokuseret på internationale guidelines om senfølger ved covid-19<sup>(1)</sup>.

I arbejdet har Sundhedsstyrelsen indhentet bidrag og drøftet området med en bredt sammensat arbejdsgruppe. Arbejdsgruppen består af repræsentanter fra en række faglige selskaber, kommuner og regioner samt en patientforening (se bilag 2 for arbejdsgruppens sammensætning).

## 1.2. Baggrund

Covid-19 forårsages af infektion med SARS-CoV-2, der tilhører en familie af virus, der kan være årsag til alt fra lette forkølelser til alvorlige nedre luftvejsinfektioner. Covid-19 er stadig en ny sygdom hos mennesker, og der kommer gradvist mere viden om sygdommens karakter og kliniske billede, herunder karakter og varighed af eventuelle langvarige symptomer/senfølger.

I forbindelse med udarbejdelse af tidligere versioner af disse anbefalinger, var covid-19 pandemien på sit højeste. Der var stort fokus på at nedbringe smitte, at udrulle vaccination mod covid-19, og at sikre, at der var behandlingstilbud til patienter med senfølger efter smitte. I dag har de fleste danskere været smittede med covid-19, størstedelen er vaccinerede, test for covid-19 anbefales blot i et begrænset omfang, og samfundet er tilbage til en normal tilstand efter år med pandemi og et ændret samfund. Der er oprettet en diagnosekode for senfølger med covid-19, og en klinisk kvalitetsdatabase for covid-19 senfølger, der understøtter kvalitet i udredning og behandling af patienter med covid-19 senfølger<sup>(2)</sup>. Der er således oparbejdet en struktur der understøtter systematisk opsam-

ling af viden om sygdommen på tværs af landet. Denne opdaterede version af anbefalingerne for senfølger ved covid-19, skal ses i lyset af denne udvikling. Anbefalingerne afspejler, at covid-19, herunder også senfølger ved covid-19, gradvist bliver en integreret del af opgavevaretagelsen i sundhedsvæsenet.

Anbefalingerne er særligt opdateret vedrørende:

- Vidensgrundlag (kapitel 3) er revideret med en gennemgang af internationale guidelines på området samt udbygget med afsnit om forskning i en dansk kontekst
- Kapitel om organisering er revideret (kapitel 4), herunder uddybende afsnit om antistoftest og funktionel lidelse som differentialdiagnose. Sundhedsstyrelsen anbefaler at regionen tilbyder patienter med komplekse og langvarige symptomer efter sygdom med covid-19 tværfaglig udredning, når det ud fra en lægefaglig vurdering vurderes at være relevant
- Faglige indsatser (bilag 1) er opdateret på baggrund af faglige bidrag fra arbejdsgruppen

### 1.3. Sygdomsforløb ved covid-19

Der ses forskellige symptomer og sygdomsforløb med covid-19. Langt de fleste, der bliver syge, får milde symptomer og bliver raske igen uden behandling. Ligesom nogle personer kan være smittet med SARS-CoV-19 uden at udvikle symptomer. Internationalt betragtes symptomer i op til 4 uger efter start på infektionen som den akutte sygdomsfase, ligesom der er enighed om, at de fleste er symptomfri efter 12 uger<sup>(3)</sup>.

Børn og unge har typisk ingen eller milde symptomer i forbindelse med infektion med SARS-CoV-2, og risikoen for at børn og unge udvikler moderat til alvorlig covid-19 er ganske lille. Årsagen til det typisk milde forløb hos børn er endnu uafklaret.

I Sundhedsstyrelsens *Retningslinje for håndtering af covid-19 i sundhedsvæsenet*<sup>(4)</sup>, beskrives det akutte sygdomsforløb i hovedtræk. De tre typiske forløb er:

#### Mild sygdom

De mest almindelige initiale symptomer på covid-19 er feber, tør hoste, hovedpine, muskelsmerter, ondt i halsen, kvalme, træthed, stoppet næse, løbenæse og tab af smags- og/eller lugtesans.

De fleste med milde sygdomsforløb oplever bedring i løbet af 3-7 dage. Der kan dog i flere uger være vedvarende uspecifikke symptomer, ligesom påvirket lugte- og/eller smagssans være til stede i flere uger til måneder efter overstået infektion. Personer med et mildt sygdomsforløb er ikke indlæggelseskrævende.

**Moderat sygdom**

For de personer, der udvikler moderat sygdom, er det karakteristisk, at de gradvist over dage udvikler symptomer på lungebetændelse. Mindre hyppigt ses også almen svækkelse, symptomer fra centralnervesystemet, fx vedvarende svær hovedpine, lysskyhed og evt. nedsat kognitiv funktion og sjældent blodpropper. Disse personer vil typisk være indlæggelseskrævende.

**Alvorlig sygdom**

For de patienter der udvikler alvorlig sygdom er det karakteristisk, at de udvikler lunge-  
svigt, der giver behov for vejtrækningsstøtte, herunder non-invasiv ventilation og respiratorbehandling. Derudover kan forløbet kompliceres af blodpropper.

## 2. Målgrupper

Målgruppen for disse anbefalinger er personer med langvarige symptomer og senfølger efter smitte med covid-19. Langvarige symptomer og senfølger er et bredt spektrum, fra svage symptomer og lette tilfælde, der ofte går over af sig selv, over mere moderate tilfælde og til svære tilfælde, hvor patientens livskvalitet og dagliglivets funktioner i forskellig grad er påvirket.

Det samlede billede for symptomer på tværs af sværhedsgrad er, at symptomerne for de fleste bedres over tid. Der er ikke specifik viden omkring, hvordan forløbet præcist udvikler sig inden for de respektive grupper.

### **Personer med få eller lette senfølger**

Få eller lette symptomer og kun fra ét eller få organsystemer, hvor dagliglivets funktioner ikke er påvirket i væsentlig grad. Det kan eksempelvis være langvarige symptomer/senfølger i form af let hoste og/eller vejrtrækningsproblemer eller nedsat smags- eller lugtesans.

### **Personer med moderate senfølger**

Svære symptomer, eller lettere symptomer fra flere organsystemer, hvor dagliglivets funktioner er påvirket i nogen grad. Eksempelvis moderat træthed eller koncentrations- og hukommelsesproblemer eller kognitive problemer, som har moderat indflydelse på dagligdagen og måske også arbejdsliv.

### **Personer med svære senfølger**

Svære symptomer, ofte fra flere organsystemer med omfattende påvirkning af dagliglivets funktioner. Eksempelvis svær fatigue, svære vejrtrækningsproblemer og/eller svære kognitive problemer såsom hukommelse- og koncentrationsproblemer.

## 3. Vidensgrundlag

### 3.1. Begrebsafklaring

WHO er i oktober 2021 udkommet med en definition på senfølger efter covid-19<sup>(5)</sup>. WHO definerer 'post-covid-19' som mindst ét symptom, der bliver ved over to måneder efter en infektion med SARS-CoV-2, og som ikke kan forklares med andre diagnoser. Der kan være tale om symptomer fra sygdomsfasen, som fortsætter, eller om nye symptomer, der opstår.

Det kan være svært at skelne imellem, hvornår følgerne er en del af et sygdomsforløb, hvor symptomerne er mere vedvarende og forløbet således mere langstrakt end almindeligt, og hvornår der er tale om symptomer, der er så langvarige, at det må anses for egentlige *senfølger* efter sygdommen. Klinisk og i litteraturen anvendes en række forskellige betegnelser og tidsrammer for at beskrive langvarige symptomer ved covid-19, herunder eksempelvis post covid-19, long covid-19 og long-term covid-19.

En living guideline fra National Institute for Health and Care Excellence (NICE) betegner symptomer, som forekommer  $\geq 4$  uger efter infektionens start som "vedvarende symptomatisk covid-19"<sup>(3)</sup>. Dette er i tråd med størstedelen af studierne i litteratursøgningen. Symptomer som fortsat forekommer efter 12 uger fra infektionens start betegnes som "post-covid-19 syndrom".

I disse anbefalinger betragtes vedvarende symptomer  $\geq 4$  uger som et langstrakt **sygdomsforløb med langvarige symptomer**, hvor vedvarende symptomer  $\geq 12$  uger efter den påbegyndte infektion anses som **senfølger**. Anbefalingerne omfatter både patienter med langstrakt sygdomsforløb med langvarige symptomer ud over det akutte sygdomsforløb og patienter med senfølger ved covid-19.

### 3.2. Litteraturgennemgang

Sundhedsstyrelsen har tidligere udarbejdet en systematisk litteraturgennemgang, hvor der blev søgt efter retningslinjer, systematiske reviews og primære studier<sup>(6)</sup>. Til denne 4. version er litteraturgennemgangen suppleret med en opdateret søgning efter eksisterende internationale kliniske retningslinjer. Formålet har været at afdække nytilkommen viden med særligt fokus på viden om sammenhæng mellem sværhedsgrad af covid-19 og sværhedsgraden af senfølger, forekomst og varighed af senfølger, funktionsniveau, og risikogrupper<sup>(1)</sup>.



### Langvarige symptomer og senfølger ved covid-19

Resultaterne af litteratursøgningen viser, at covid-19 kan medføre en række senfølger, der spænder over en lang række organsystemer. Mulige senfølger inkluderer træthed (fatigue), respiratoriske symptomer (åndenød og nedsat lungefunktion), muskulære symptomer (fysisk udmattelse, muskelsmerter, muskeludtrætning), neurologiske symptomer (koncentrationsproblemer og hukommelsesbesvær), nedsat funktionsevne og livskvalitet. Derudover er der fundet symptomer relateret til øre, næse og hals, dvs. først og fremmest problemer med lugte og smagssans. Evidensgennemgangen indikerer desuden, at patienter, som har haft covid-19, rapporterer en række psykologiske og psykiatriske symptomer, herunder symptomer på angst og depression.

Ifølge retningslinjen fra NICE<sup>(3)</sup> er følgende de mest hyppigt rapporterede langvarige symptomer/senfølger, der optræder mere end 4 uger efter akut covid-19:

- Respiratoriske symptomer: Åndenød, hoste.
- Kardiovaskulære symptomer: Brystsmerter, trykken for brystet, hjertebanken.
- Generelle symptomer: Træthed, feber, smerter.
- Neurologiske symptomer: Kognitive problemer (koncentrations – og hukommelsesbesvær), hovedpine, søvnforstyrrelser, perifer neuropati (prikkende/sovende følelse eller følelseløshed), svimmelhed, delir (i den ældre population), bevægelsesforstyrrelser og synsforstyrrelser.
- Gastrointestinale symptomer: Mavesmerter, kvalme og opkast, diarre, vægttab og nedsat appetit.
- Muskelskeletale symptomer: Ledsmerter og muskelsmerter.
- Øre, næse og hals symptomer: Tab af smags/lugtesans, tinnitus, ørepine, ondt i halsen, svimmelhed, stoppet næse.
- Dermatologi: Hududslæt, hårtab.
- Psykologiske/psykiatriske symptomer: Symptomer på depression, symptomer på angst, symptomer på PTSD.

Det er væsentligt at være opmærksom på, at personer som oplever langvarige symptomer/senfølger, vil være påvirket i forskellig grad, ligesom den enkelte persons funktionsniveau vil være påvirket på forskellig vis. Senfølger ved covid-19 kan nedsætte evnen til at arbejde eller gå i skole, ligesom det kan medføre nedsat evne til selvhjælp og kan påvirke livskvaliteten. Denne konsekvens af senfølger ved covid-19 har større indvirkning på personer med færre ressourcer, hvilket kan føre til ulighed i sundhed<sup>(1)</sup>.

Et velgennemført systematisk review og metaanalyse fra 2021<sup>(7)</sup> viser forekomsten af en lang række senfølger ved covid-19. Undersøgelsen peger på, at en væsentlig andel (op mod 50%) af personer, som har været smittet med SARS-CoV-2 rapporterer fortsat mindst et symptom ved langtidsopfølgning (>12 uger efter diagnose). De hyppigst rapporterede symptomer ved langtidsopfølgning er fatigue, generelle smerter eller ubehag, dyspnø og søvnforstyrrelser. Andre studier tyder ligeledes på, at de mest prævalente symptomer er træthed, dyspnø, hoste, søvnforstyrrelser, angst og depression, kognitiv

foringelse og koncentrationsbesvær. Træthed og koncentrationsbesvær er typisk prævalente både ved 4-12 uger og efter 12 uger. De øvrige symptomer forekommer mindre over tid<sup>(3)</sup>.

Herudover kan der være følger relateret til den konkrete behandling, fx efter et forløb med intensiv behandling, hvor personen i kortere eller længere tid efter udskrivelsen er præget af nedsat fysisk, psykisk og kognitivt funktionsniveau, hvilket også er kendt fra andre intensive behandlingsforløb som Post-Intensive Care Syndrome (PICS)<sup>(8)</sup>.

Der har været belyst mulig sammenhæng mellem covid-19 infektion og sjældne komplikationer, så som inflammatorisk syndrom<sup>(4)</sup>. Disse tilstande er at betragte som komplikationer til sygdommen, og ikke som langvarige symptomer eller senfølger.

### **Arsager og risikofaktorer**

Langvarige symptomer og senfølger kan have forskellige årsager, hvoraf nogle er kendte, mens andre fortsat er ukendte. Der kan peges på en række mulige medvirkende årsager. Det gælder bl.a. svag antistofreaktion, inflammatorisk eller anden form for øget immunrespons, inaktivitet og psykologiske faktorer. Desuden kan trombo-embolisk sygdom hos indlagte patienter med covid-19 spille en rolle for udviklingen af senfølger. Det er dog ikke et nyt fænomen. Efter infektion med andre coronavira som SARS og MERS er der tilsvarende beskrevet langvarige følger fra hjerte, lunger, muskel/skelet samt af neuropsykiatrisk karakter<sup>(9)</sup>.

Flere studier finder en positiv sammenhæng mellem antallet af akutte symptomer og sværhedsgrad af sygdom med risiko for senfølger. Flere studier viser, at kvinder er i højere risiko for at opleve længerevarende symptomer eller senfølger som følge af et covid-19 forløb. Personer med komorbiditet, blandt andet hypertension, er også i øget risiko for senfølger. Derudover finder enkelte studier også en positiv association mellem højere BMI, dårligt mentalt helbred, astma og dårligt generelt helbred og risikoen for at udvikle senfølger. Fysiske eller psykiske konsekvenser af et langt sygdomsforløb, eksempelvis depression og angst, har også betydning for udvikling af senfølger efter covid-19, ligesom nogle udenlandske studier viser at sociale, miljømæssige og økonomiske stressfaktorer forårsaget af covid-19-pandemien også korrelerer med udvikling af senfølger ved covid-19<sup>(1)</sup>.

Evidensen peger ligeledes på, at vaccination, særligt vaccination med to doser og en såkaldt booster-vaccination forud for smitte med covid-19, kan mindske risikoen for udvikling af senfølger. Det er også blevet undersøgt hvorvidt vaccination efter første covid-19 infektion har effekt på langvarige symptomer ved covid-19, men resultaterne herfor er ikke entydige<sup>(3)</sup>.

### **Børn og senfølger ved covid-19**

Der er fortsat sparsom viden om børn og langvarige symptomer/senfølger. Dog er der tilkommet flere større enkeltstudier. Et engelsk studie har undersøgt 1.734 børn i alderen 5 – 17 år<sup>(10)</sup>. De fandt at 68% var helt symptomfrie indenfor 10 dage, 4% af børnene havde

symptomer > 4 uger og ca. 2% havde symptomer > 8 uger. Studiet er baseret på selvforælderreporterede data, og der indgår ingen klinisk undersøgelse af børnene. De hyppigste symptomer rapporteret hos børnene var hovedpine, træthed, feber, mavesmerter, hoste og anosmi. Ligeledes har et italiensk studie undersøgt associationen mellem covid-19 og langvarige følger hos børn<sup>(11)</sup>. Studiet inkluderer 25 børn, som tidligere har været indlagt med covid-19 og følges i op til 4 måneder efter udskrivelse fra sygehus. I alt havde 7 af børnene haft et mildt covid-19 forløb, 14 havde et moderat sygdomsforløb og 4 havde et alvorligt covid-19 forløb. For de fleste af børnene viste en ultralydsscanning af lungerne en normalisering inden for 5 uger efter udskrivelse, og efter 4 måneder fandt man ingen manifestation af covid-19 relateret følgevirkninger. Flere studier viser en sammenhæng mellem senfølger og barnets alder, således at ældre børn har en højere risiko for langvarige symptomer/senfølger<sup>(10, 12, 13)</sup>. Eksisterende tilstande forud for infektion med covid-19, såsom astma, eksem og allergier, rapporteres i studier som værende risikofaktorer for langvarige symptomer<sup>(12, 14)</sup>. Evidensgrundlaget er fortsat sparsomt.

Samlet set kan man konkludere, at væsentligt færre børn oplever senfølger end voksne, og overordnet oplever de få børn, som får senfølger, nogle af de samme symptomer som de voksne.

### **Begrænsninger ved den eksisterende evidens**

I den eksisterende litteratur er det ikke muligt at skelne mellem patienter, som har været indlagt og personer som ikke har været indlagt ligesom sværhedsgraden af symptomerne typisk heller ikke er rapporteret i studierne.

Selvom der er udført mange studier af senfølger, kan der stilles spørgsmålstejn ved kvaliteten af evidensen, da der er mangel på standardiserede diagnostiske kriterier, samt varierede undersøgelsesdesign og inklusionskriterier<sup>(1)</sup>. Det er også væsentligt at tage højde for, at symptomerne er lig symptomer, som findes i almenbefolkningen, som ikke har haft covid-19. Derfor er det muligt, at nogle af de symptomer, der rapporteres som senfølger, kan have en anden årsag og er opstået uden relation til covid-19. Se fx Sundhedsstyrelsens opgørelse af sygdom i befolkningen fra 2015<sup>(15)</sup>. Endvidere er flere af studierne, der indgår i litteraturgennemgangen, udført i en særlig kontekst, hvor patienter og sundhedsvæsen har været påvirkede af en pandemi.

### **3.3. Danske studier om senfølger ved covid-19**

I Danmark har en række regioner og forskningsinstitutioner igangsat og gennemført forskning vedrørende senfølger ved covid-19. Overordnet er der overensstemmelse mellem resultaterne fra den danske og internationale forskning. I det nedenstående præsenteres udvalgte forskningsresultater fra en dansk kontekst.

En national spørgeskemaundersøgelse med ca. 150.000 danskere over 15 år, havde til formål at undersøge, hvilke symptomer der optræder hos personer, der har haft covid-19

- 6 til 12 måneder efter en positiv PCR-test<sup>(16)</sup>. Undersøgelsen viste at 18 ud af 21 symptomer var mere evidente i gruppen af personer, der har haft covid-19, sammenlignet med personer, der ikke har haft covid-19. Den største risikoforskel blandt de to grupper blev observeret for følgende symptomer: dysosmi, ændret smagssans/smagsforstyrrelse, fatigue, åndenød, reduceret styrke i arme og ben, angst og depression. Studiet fandt desuden, at en bemærkelsesværdig andel af populationen oplevede symptomer op til 12 måneder efter.

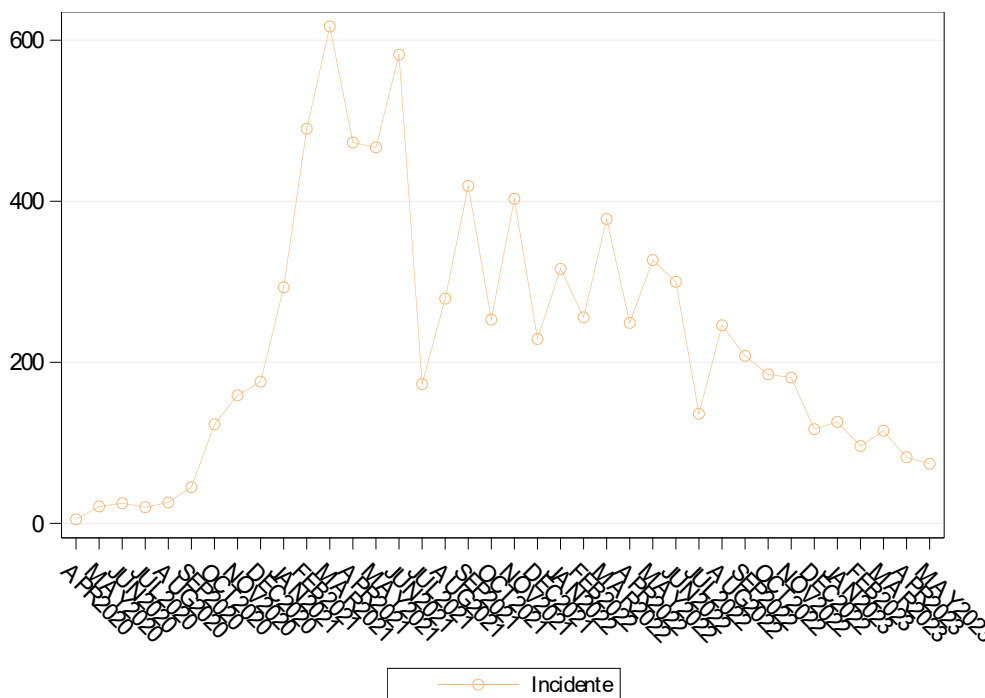
I tråd med international forskning beskrevet i forrige afsnit, finder flere danske studier, at kvinder oftere får senfølger end mænd<sup>(16, 17, 18)</sup>. Andre risikofaktorer fundet i en dansk kontekst, er alvorligt forløb med covid-19-infektion og BMI. Et studie af patienter tilknyttet senfølgeklinikker og deres funktionsevne-status, fandt, at 75% af patienter på senfølgeklinikker er kvinder, og at gennemsnitsalderen for patienterne var 46,8 år<sup>(19)</sup>. 56% af patienterne var sygemeldte, 75% led af moderat til svær mental fatigue, og man fandt et generelt fald i funktionsevne blandt patienterne sammenlignet med tiden før covid-19. Et andet studie af patienter tilknyttet senfølgeklinikker finder, at ca. hver 8. var indlagt i det akutte forløb med covid-19 og at få havde komorbiditet eller andre sundhedsrisikofaktorer. Patienterne rapporterede koncentrationsbesvær, dyspnø, fysisk udmattelse og søvnproblemer som de mest prævalente symptomer. En tredjedel af patienterne havde svært nedsat funktionsevne, og næsten to tredjedele led af ekstrem mental fatigue. Undersøgelsen viste, at patienter i senfølgeklinikken havde svært påvirket helbred<sup>(20)</sup>.

### **Databasen for senfølger ved covid-19 i Danmark**

Regionernes Regionale Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP) har etableret en database for senfølger ved covid-19 i Danmark, der bygger på data fra Landspatientregisteret (LPR). For nuværende indeholder databasen informationer om antal af patienter, fordeling af patienter på alder, køn og komorbiditet og incidens<sup>(21)</sup>.

Pr. 15.8.2022 havde 7.331 diagnosen 'Følger efter covid-19' 3 måneder efter, at de var bekræftet smittet med covid-19. Dette svarer til, at 0,25% af personer, der har været smittet med covid-19 får senfølgediagnosen. Der ses en regional variation på mellem 0,14% i Region Sjælland og 0,31% i Region Hovedstaden. Databasen inkluderer udelukkende patienter, der har fået diagnosen på et offentligt hospital, hvorfor man må forvente et større mørketal for det reelle antal patienter, eftersom patientgruppen også ses i almen praksis og i sundhedstilbud i kommunen. Figuren nedenfor viser udvikling i antallet af nye patienter med første kontakt til offentlige hospitaler med diagnosekoden DB948A 'Følger efter covid-19'.

**Figur 1. Udvikling i antallet af nye patienter med diagnosekoden DB948A 'Følger efter covid-19'**



Figuren viser et større antal nye patienter fra marts 2021 til juni 2022. Fra juni 2022 ses en tendens til et faldende antal nye kontakter. Hvad angår patienternes fordeling på hhv. alder og køn, ses en tendens til, at personer mellem 30 og 70 år oftest får senfølgediagnosen. Knap 80% af alle med senfølgediagnosen befinder sig i denne aldersgruppe, med en jævn fordeling mellem aldersgrupperne 30-49 år og 50-69 år. De foreløbige data fra databasen viser desuden, at markant flere kvinder får senfølgediagnosen end mænd, hvilket er overensstemmende med fund fra litteraturgennemgangen i afsnit 3.2. 75% af alle patienter med diagnosekoden 'Følger efter covid-19' har ingen komorbide diagnoser forud for deres diagnose.

## 4. Organisering, aktører og indsats

### 4.1. Overordnet om organisering

Hovedparten af personer med langvarige symptomer eller senfølger efter sygdomsforløb med covid-19, forventes at komme sig spontant, omend langsomt for nogles vedkommende, og uden behov for en egentlig sundhedsfaglig indsats.

Uanset om der er tale om langvarige symptomer eller senfølger så medfører det ikke i sig selv behov for en sundhedsfaglig indsats, idet der kan være tale om lettere symptomer, også over flere måneder, der langsomt aftager og til sidst forsvinder. Senfølger og et forløb, der strækker sig  $\geq 12$  uger, er dermed ikke ensbetydende med en kronisk tilstand. Omvendt kan der være behov for en sundhedsfaglig indsats eks. ved egen læge, eller på sygehus inden der er gået 12 uger. Det vil bero på en vurdering af kompleksitet og alvorlighed af symptomerne og påvirkningen af den enkeltes funktionsniveau, hvorvidt der bør iværksættes sundhedsfaglige tiltag, hvornår det bør ske og på hvilket specialiseringsniveau, det i givet fald skal foregå. Hovedparten af personer med et sygdomsforløb med langvarige symptomer vil komme sig uden behov for en sundhedsfaglig indsats.

#### **Indsats i det primære sundhedsvæsen**

Hos personer med lette til moderate langvarige symptomer eller senfølger bør udredning, opfølgning og, ved behov, behandling ske i almen praksis eller praktiserende speciallæge, og rehabilitering bør som udgangspunkt tilbydes i kommunalt regi.

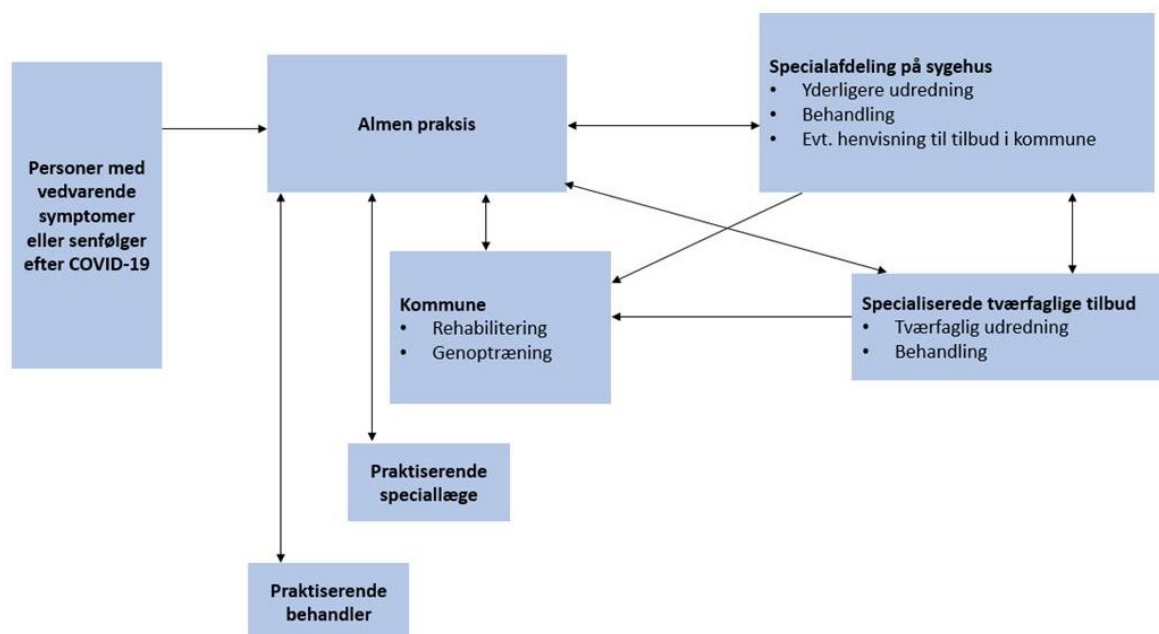
Patienter med nedsat, ophævet eller ændret smags- og lugtesans kan ved behov henvende sig hos praktiserende øre-næse-hals-læge uden henvisning.

#### **Indsats på sygehus**

Ved længerevarende og alvorlige symptomer, der giver mistanke om sygdom fra et enkelt organsystem, hvor der i primær sektor vurderes at være behov for mere specialiseret udredning og behandling, bør patienten henvises til videre udredning på relevant sygehusafdeling.

Ved komplekse og langvarige symptomer eller senfølger fra flere organsystemer, der påvirker patientens funktionsniveau i væsentlig grad, eller hvor egen læge vurderer symptomerne alarmerende, bør patienten henvises til specialiserede tværfaglige tilbud med udredning og behandling på sygehus.

Figur 2. Oversigt over aktører og ansvar



Pilene illustrerer at personer med senfølger efter covid-19 kan have behov for flere aktører på forskellige tidspunkter. Forløbene er sjældent ens.

Myndighedsansvaret for patienten følger gældende struktur, hvor ansvaret således er hos regionen (sygehuset) under et igangværende forløb med indlæggelse eller ambulans kontakt, og hos kommunen efter udskrivelsen eller afslutning af forløb på sygehus. Det lægelige behandlingsansvar tilgår sygehus ved igangværende forløb på sygehus, og ellers almen praksis.

#### 4.2. Faglige indsatser

Der er ikke kendskab til evidensbaserede behandlings- eller rehabiliteringstilbud specifikt til personer med langvarige symptomer eller senfølger ved covid-19. Der er dog evidens for effekten af behandling med bl.a. fysisk træning og kognitiv terapi til personer med langvarige symptomer, som fx smerter og fatigue, ved andre lidelser. Patienter med senfølger efter covid-19 er en heterogen gruppe, og der er enighed om, at sundhedsfaglige indsatser skal tilrettelægges ud fra den samlede individuelt tilpassede udredning.

Ud over symptomlindrende medicinsk behandling og behandling af komplikationer kan der tilbydes indsatser med henblik på, at mindske symptomer og at personen kan ud-

vikle strategier til mestring af symptomer i hverdagen. Disse indsatser tilpasses individuelle behov og kan fx bestå af psykoedukation (sygdomsforståelse og daglig symptomhåndtering), kognitiv adfærdsterapi, fysisk træning, vejledning om håndtering af fysiske funktionsnedsættelser, instruktion i energiforvaltning og mestring af dyspnø eller dysfunktionel vejrtrækning, samt vejledning omkring optimal ernæring.

I Bilag 1 ses eksempler på allerede kendte indsatser, som vurderes at kunne være relevante at tilbyde.

### 4.3. Udredning og behandling af senfølger i almen praksis

De konkrete opgaver for den praktiserende læge er:

- Primær udredning af patienter med symptomer, der giver mistanke om langvarige symptomer og senfølger ved covid-19. Udredningen i almen praksis bør af-dække og tage udgangspunkt i patientens symptomer, funktionsniveau (både nuværende og tidligere), ernæringstilstand, bekymringer og mestringsstrategi, forventninger og ønsker.
- Vurdering af symptomer og evt. sammenhængen til et sygdomsforløb med covid-19.
- Vurdering af hvorvidt patienten vil kunne profitere af yderligere udredning og behandling ved praktiserende speciallæge, på specifik sygehusafdeling eller i en regional specialiseret tværfagligt tilbud om udredning af personer med komplekse og langvarige symptomer efter covid-19, og i så fald henvisning hertil.
- Sikre at patienter, der ikke har behov for et specialiseret tilbud på sygehus, tilbydes indsatser i almen praksis, herunder sygdomsspecifik rådgivning af patienten.
- Henvise til afklarende samtale med henblik på rehabiliteringsindsatser i kommunen efter behov, eksempelvis energiforvaltning og kompenserende strategier og/eller fysisk træning, ernæringsbehandling.

Udredning og behandling ved langvarige symptomer og senfølger vil fortrinsvis foregå i almen praksis.

Da covid-19 fortsat er en ny sygdom er det vanskeligt at forudsige prognosen for den enkelte patients forløb. Vurdering af prognosen er væsentligt i forhold til en evt. forlængelse af sygedagpengeperioden jf. sygedagpengeloven LBK nr. 107 af 02/02/2020<sup>(22)</sup>. På grund af disse udfordringer kan det være relevant at formidle kontakt til en socialrådgiver allerede tidligt i forløbet.



### **Udredning og differentialdiagnostiske overvejelser**

Udredning i almen praksis bør indebære afdækning af symptomernes natur, karakter og alvorlighed, samt vurdering af behandlings- og rehabiliteringsmuligheder, herunder hvor i sundhedsvæsenet behovene bedst adresseres.

Formålet med den sundhedsfaglige udredning er ligeledes at undersøge, om lidelsen kan tilskrives, at patienten har været syg med covid-19, samtidig med at lægen overvejer andre relevante tilstande (differentialdiagnoser). I udredningen skal lægen også vurdere, om der er anden tidligere eller samtidig sygdom (komorbiditet), både kendt og endnu ikke kendt, der skal tages højde for, samt vurdere hvad personens almentilstand var før vedkommende blev syg med covid-19. Hvis udredningen i almen praksis giver mistanke om anden årsag til symptomerne, iværksættes relevant udredning og behandling.

Når patienter henvender sig med længerevarende uspecifikke symptomer til den praktiserende læge, er det vigtigt, at lægen overvejer funktionel lidelse som mulig differentialdiagnose på linje med andre sygdomme. Sundhedsstyrelsen har beskrevet dette nærmere i udgivelsen 'Funktionelle Lidelser: Viden og Redskaber til almen praksis'<sup>(23)</sup> samt 'Håndbog om funktionelle lidelser til patienter og pårørende'<sup>(24)</sup>.

Der er endnu ingen etablerede redskaber eller test målrettet udredning af langvarige symptomer og senfølger efter covid-19. Udredningen tager udgangspunkt i det samlede symptombillede, og er en central del af indsatsen ved langvarige symptomer ved covid-19. Generelt skal udredning kun foretages i det omfang, det er relevant i forhold til den kliniske problemstilling, og den vil således naturligt være afstemt efter omfang og sværhedsgrad af patientens symptomer. I almen praksis, hvor man er i kontakt med mange patienter med lette og forbigående symptomer, vil det således ofte være tilstrækkeligt med en basal klinisk undersøgelse og vurdering, mens den specialiserede udredning i sygehusvæsen m.v. vil være mere omfattende.

### **Indsatser i almen praksis**

For personer med lette langvarige symptomer eller senfølger ved covid-19, som kan håndteres i det primære sundhedsvæsen anbefales det, at den praktiserende læge tilbyder relevant psykoedukation (sygdomsforståelse og daglig symptomhåndtering) og støttende samtaler. Derudover tilbydes indsatser efter behov, herunder instruktion i energiforvaltning og graderet fysisk træning ved træthed, og systematisk lugtetræning ved påvirket smags- og/eller lugtesans<sup>(25)</sup>.

### **Henvisning til øvrige tilbud for senfølger**

Det anbefales, at den praktiserende læge i samråd med patienten vurderer behov for henvisning til en afklarende samtale i kommunen med henblik på visitation til kommunale forebyggelses- og rehabiliteringstilbud jf. Sundhedsstyrelsens 'Anbefalinger for forebyggelsestilbud til borgere med kronisk sygdom'<sup>(26)</sup>. På baggrund af en afklarende samtale kan kommunen visitere til tilbud om eks. fysisk træning, sygdomsmestring eller ernæringsindsats. Overblik over relevante indsatser er tilgængeligt på Sundhed.dk.

Ved komplekse og langvarige symptomer, som er opstået i forbindelse med infektion med SARS-CoV-19 henvises patienten til praktiserende speciallæge, specifik sygehusafdeling eller et tværfagligt specialiseret tilbud, såfremt den praktiserende læge vurderer, at patienten vil kunne profitere af yderligere udredning og behandling (se evt. figur 1 i afsnit 4.2.).

Der bør være nem adgang til faglig rådgivning for den praktiserende læge, bl.a. med henblik på at forebygge overdiagnosticering og overbehandling og sikre en helhedsorienteret udredning og behandling. Ved behov for faglig rådgivning eller rådgivning om visitation kan den praktiserende læge kontakte personalet i de tværfaglige specialiserede tilbud til mennesker med senfølger ved covid-19.

#### 4.3.1. Visitation til regionale tilbud

Henvi sning til regionale tilbud bør ske ved:

1. Komplekse eller langvarige symptomer fra et eller flere organsystemer, som påvirker personens funktionsniveau i væsentlig grad
- og
2. Tilstanden er opstået i forbindelse med infektion med SARS-CoV-2 (enten påvist på baggrund af test, eller på baggrund af, at det vurderes overvejende sandsynligt efter en samlet klinisk vurdering)
- Symptomer fra et enkelt organsystem → relevant praktiserende speciallæge eller sygehusafdeling
  - Komplekse og langvarige symptomer fra flere organsystemer → specialiseret tværfagligt tilbud

Der kan ikke sættes en fast tidsgrænse for, hvor længe symptomerne skal have forekommet, før patienten henvises. For nogle symptomer vil det være væsentligt med en tidlig udredning og indsats, mens det for andre tilstande, eksempelvis ved åndenød, er mere hensigtsmæssigt at vente med henvisning til regionalt tilbud til 12 uger efter symptomstart, da der naturligt vil være en rekonvalescensperiode, og det ikke er afgørende med en tidlig specialiseret sundhedsfaglig indsats. Samtidig kan der ofte iværksættes relevante tiltag via almen praksis i ventetiden. En henvisning vil altid bero på en konkret lægefaglig vurdering af den enkelte patient, herunder en vurdering af alvorligheden af symptomerne og i hvor høj grad patientens funktionsniveau er påvirket.

Der henvises til de enkelte regioners henvisningsvejledninger for så vidt angår hvad der skal være foretaget af blodprøver mv. før henvisning til regionalt tilbud.

Langvarige og alvorlige symptomer, der tyder på sygdom fra *et enkelt organsystem*, kan håndteres på specifik sygehusafdeling eller speciallægepraksis, såfremt der i primær sektor vurderes at være behov for mere specialiseret udredning og behandling end tilgængeligt her. Komplekse og langvarige symptomer fra *flere organsystemer*, der påvirker patientens funktionsniveau i væsentlig grad, eller symptomer som egen læge vurderer alarmerende, bør håndteres i specialiserede tværfaglige tilbud (se 4.4.1).

Det er væsentligt, at alle de afdelinger der ser patienter med senfølger, registrerer diagnosekoden DB948A 'Følger efter covid-19', således at der sikres et grundlag for opsamling af viden i den kliniske kvalitetsdatabase.

#### Test og senfølger ved covid-19

PCR-test anvendes ved det akutte sygdomsforløb, til at finde ud af om en patient er smittet med SARS-2-CoV. Der vil være personer med senfølger efter covid-19, som ikke blev testet i det akutte sygdomsforløb. Det vil derfor være en konkret, samlet klinisk vurdering, der afgør, om det er overvejende sandsynligt, at de symptomer patienten har, er forenelige med senfølger til covid-19.

Antistoftest kan påvise forekomsten af antistoffer over for SARS-CoV-2, og om de er opstået på baggrund af vaccination eller smitte. Antistofferne svinder dog relativt hurtigt, og testen er forbundet med usikkerhed. Antistoftest kan indgå som et element i den konkrete, samlede kliniske vurdering, men er ikke afgørende for vurderingen af, om en patients symptomer er relateret til covid-19. En antistoftest er således ikke en forudsætning for henvisning til specialiserede tværfaglige tilbud.

#### 4.4. Håndtering af langvarige symptomer og senfølger på sygehus

Sygehusvæsenets konkrete opgave i forhold til mennesker med langvarige symptomer/senfølger ved covid-19 er:

- Udvidet udredning og diagnostik ved alvorlige langvarige symptomer/senfølger, der tyder på sygdom i et enkelt organsystem, som ikke kan håndteres tilstrækkelig i primær sektor
- Tværfaglig udredning og vurdering ved komplekse og langvarige symptomer/senfølger fra flere organsystemer, også efter mildt sygdomsforløb med covid-19, efter henvisning fra almen praksis
- Behandling - eventuelt i samarbejde med almen praksis
- Tværfaglig udredning af funktionsevne
- Udarbejdelse af genoptræningsplan til rette specialiseringsniveau jf. BEK nr. 918 af 22/06/2018<sup>(27)</sup>
- Rådgivning omkring patientrettet forebyggelse og henvisning til kommunale forebyggende indsatser jf. Sundhedsloven § 119, stk. 1 og 2

- Samarbejde med og rådgivning af kommunerne samt almen praksis om konkrete patientforløb
- Bidrage til forskning og udvikling inden for området, gerne med inddragelse af primær sektor og kommuner
- Advisere kommunen tidligt ved komplekse forløb, evt. overveje udskrivnings-samtale med kommunal deltagelse

#### 4.4.1 Specialiserede tværfaglige tilbud

På baggrund af Sundhedsstyrelsens tidligere versioner af disse anbefalinger, har regionerne etableret specialiserede tværfaglige tilbud om udredning af patienter med komplekse og langvarige senfølger efter sygdom med covid-19. Patienter omfattet af disse tilbud, vil ofte have mangeartede langvarige symptomer eller senfølger i en grad, hvor diagnostik og udredning forudsætter et tæt samarbejde og faste samarbejdsstrukturer mellem flere specialer og fagligheder.

Delgruppen, der oplever komplekse og langvarige senfølger efter sygdom med covid-19, bør tilbydes specialiseret tværfaglig udredning i sygehusvæsenet, når det ud fra en lægelig vurdering findes relevant. Den specialiserede udredning i sygehusvæsenet skal medvirke til, at der foretages en koordineret udredning af patienten, hvor der er mulighed for at inddrage forskellige specialiserede sundheds- og lægefaglige kompetencer. Herudover skal udredningen anvendes til at planlægge og tilbyde behandling og genoptræning/rehabilitering efter behov, samt information af patienten.

Der skal i udredningen være adgang til ved behov at inddrage en kerne af medicinske specialer og andre faggrupper underbygget af klare aftaler om samarbejde og inddragelse mellem parterne. Der er ingen krav til regionerne om etablering af fysiske klinikker og det står således regionerne frit for, hvordan de vælger at organisere et sådant tilbud inden for den eksisterende sygehusstruktur.

Disse anbefalinger om specialiserede tværfaglige tilbud er målrettet patienter med senfølger ved covid-19. Hvis regionerne finder det hensigtsmæssigt, i den lokale kontekst, at inkludere yderligere målgrupper med lignende behov i de specialiserede tværfaglige tilbud, står det regionerne frit for at gøre det.

Kernespecialer og kompetencer i tilbuddet til patienter med senfølger ved covid-19 er som udgangspunkt:

- Intern medicin: Infektionsmedicin
- Intern medicin: Lungesygdomme
- Intern medicin: Kardiologi
- Neurologi, herunder kompetencer inden for specialiseret neurorehabilitering
- Øre-næse-hals
- Psykiatri

- Klinisk Fysiologi og nuklearmedicin
- Radiologi
- Fysioterapi
- Ergoterapi
- Sygepleje
- Klinisk diætetik
- Neuropsykologi
- Socialmedicin

Indsatsen bør udføres af et mindre antal personer, således at personalet oparbejder fornødne kompetencer og relevant erfaring med målgruppen.

Voksne bør udredes i et tværfagligt samarbejde forankret i et internt medicinsk speciale, fortrinsvis infektionsmedicin eller lungemedicin. Udredning af børn og unge under 18 år bør ske i et tværfagligt samarbejde forankret via en speciallæge i pædiatri. Herved sikres det, at børn og unge får adgang til relevante tværfaglige tilbud, målrettet aldersgruppen. Udredningsprogram og behandlingstilbud bør være ensartede på tværs af landet, med mulighed for lokale tilpasninger (se i øvrigt bilag 1).

Ved behov for genoptræning efter udskrivning fra sygehus eller ambulans forløb, udarbejdes en genoptræningsplan (GOP). Sygehuset skal ved udarbejdelse af genoptræningsplanen vurdere, hvorvidt der skal henvises til almen genoptræning, genoptræning på specialiseret niveau eller rehabilitering på specialiseret niveau jf. 'Bekendtgørelse om genoptræningsplaner og om patienters valg af genoptræningstilbud efter udskrivning fra sygehus'<sup>(27)</sup>.

Hvis der i forbindelse med udredning findes andre årsager til symptomer, skal der henvises til relevant behandling.

I flere regioner er der opfølgningstilbud til patienter, som har gennemgået intensiv medicinsk terapi og har følger til kritisk sygdom og det intensive forløb. Disse tilbud kan også være relevante for patienter efter et intensivt forløb på baggrund af covid-19.

### **Senfølger og funktionel lidelse**

Symptomerne ved senfølger ved covid-19 og ved funktionel lidelse ligner på en række områder hinanden, og de behandlingsmæssige tiltag og metoder er i mange tilfælde de samme. Ved senfølger efter covid-19 er der en påviselig sammenhæng mellem den udløsende infektion og de efterfølgende symptomer, lige som der i nogle tilfælde vil være påviselige strukturelle forandringer.

Funktionel lidelse er en samlet betegnelse for en række lidelser, der er kendetegnet ved multiple og vedvarende fysiske symptomer, som hovedpine, smerter og træthed, der påvirker funktionsevne og livskvalitet i betydelig grad. Symptomerne har ofte et karakteristisk mønster med symptomer på en overbelastet krop/et overbelastet system, og et fæl-

les kendetegn er, at de ikke kan påvises ved blodprøver, røntgenundersøgelser eller andre medicinske tests. Som ved andre sygdomme, skal relevante differentialdiagnoser være udelukket for at kunne stille diagnosen. Symptomerne kan både opstå pludseligt, eller efter en længere periode med belastning. Det kan fx være en infektion, som covid-19, en ulykke, arbejdsrelateret stress eller andre belastende livsbegivenheder, som udløser symptomerne. Funktionel lidelse og senfølger ved covid-19 kan således godt optræde hos en patient samtidig.

Det er vigtigt, at patienter med senfølger udredes tilstrækkeligt. Ved vedvarende symptomer, hvor relevant udredning viser, at symptomerne kan være forenelige med en funktionel lidelse, bør udredning og behandling tilrettelægges ud fra sværhedsgraden af symptomerne. Dette kan varetages i almen praksis, ved praktiserende sundhedsfaglig i primærsektor, på hovedfunktionsniveau på specialafdeling på sygehus eller eventuelt i de etablerede regionsfunktioner eller højt specialiserede funktioner for funktionelle lidelser <sup>(28)</sup>. De regionale klinikker for funktionelle lidelser kan kontaktes ved behov for rådgivning og sparring om hvorvidt der er tale om en funktionel lidelse. Behandlingen af symptomer ved funktionel lidelse vil oftest være den samme, uanset om symptomerne er udløst af covid-19 eller har en anden årsag.

Behandlingen af en funktionel lidelse tager udgangspunkt i den enkelte patients symptomer, ressourcer og livsomstændigheder og tilpasses derefter. Der lægges først og fremmest vægt på en grundig indledende lægesamtale, hvor det vurderes, om patienten opfylder kriterierne for diagnosen funktionel lidelse. Der er evidens for effekt af behandling, herunder primært fysioterapi i form af graderet genoptræning med fokus på bl.a. energi- og aktivitetsregulering samt forskellige former for psykoterapi med udgangspunkt i kognitiv adfærdsterapi og i nogen grad medicin.

#### 4.5. Kommunens opgaver

Kommunernes konkrete opgave i relation til mennesker med senfølger efter covid-19 er at:

- Tilbyde genoptræning når personen ikke er indlagt jf. VEJ nr. 9538 af 02/07/2018 om genoptræning og vedligeholdelsestræning i kommuner og regioner
- Tilbyde afklarende samtale og vurdere individuelle behov for indsatser som lovgivningsmæssigt er forankret på tværs af sundheds-, social-, beskæftigelses- og uddannelsesområdet, samt koordinere rehabiliteringsindsatser på tværs af kommunens forvaltningsområder ved komplekse borgerforløb
- Tilbyde rehabiliterende/forebyggende indsatser på baggrund af en afklarende samtale<sup>(29)</sup>. Sundhedsstyrelsens 'Anbefalinger for forebyggelsestilbud til bor-

gere med kronisk sygdom<sup>(26)</sup> er ikke sygdomsspecifikke, hvorfor flere af de anbefalede tilbud såsom sygdomsmestring eller fysisk træning kan være relevante for personer med vedvarende symptomer ved covid-19

Kommunen har en vigtig opgave med at tilbyde genoptræning og rehabilitering. Der kan være behov for genoptræningsindsatser fra udskrivelsestidspunktet ved følger efter den akutte sygdom, som bl.a. kan være indsatser målrettet respiratoriske symptomer samt varetagelse af ADL (Activities of Daily Living). Senere kan der være brug for øvrige individuelle forløb eller gruppeforløb med bl.a. holdtræningsforløb.

Der kan i rehabiliteringsforløb ved senfølger efter covid-19 være behov for multidisciplinære indsatser internt i kommunen samt dialog med eksterne tværsektorielle samarbejdspartnere i regionalt regi fx inden for infektionsmedicin, neurologi, lungemedicin m.fl. og med egen læge. Nogle patienter vil være udskrevet med en genoptræningsplan efter indlæggelse eller udredning i ambulans forløb, og dermed have et beskrevet genoptræningsbehov. Andre med behov for en indsats kan henvises af egen læge til en afklarende samtale. Ved mere langstrakte forløb kan det for unge under 25 år være relevant at involvere UU-vejledere (ungdomsuddannelsesvejledere) og for personer i den erhvervsaktive alder er det ligeledes relevant at inddrage sagsbehandler i jobcentre.

Der er forskellig erfaring i kommuner på tværs af landet og det anbefales, at der skabes strukturer for videndeling på tværs af kommuner. Dette vil ydermere danne et grundlag for at medvirke i og bidrage til tværsektoriel forskning.

## 5. Registrering, evaluering og monitorering

Det er centralt, at man samarbejder tværsektorielt og deler viden om forløb for personer med covid-19, herunder organisering, tilbud og indsatser. Regioner og kommuner kan med fordel, i regi af sundhedsaftaler og praksisplaner<sup>(30,31)</sup> forankre aftaler om udvikling, implementering og opfølgning på det tværsektorielle samarbejde vedr. personer med langvarige symptomer eller senfølger ved covid-19, herunder eksempelvis aftaler vedrørende tidlig advisering, udskrivningskonferencer, kvalitetsudvikling m.m.

Der bør sikres en kontinuerlig, systematisk vidensopsamling og registrering af personer i hele landet med langvarige symptomer/senfølger ved covid-19, herunder patienter henvist til de regionale tilbud og borgere henvist til kommunale indsatser grundet følger af covid-19. Der er blandt andet oprettet en diagnosekode: *DB948A 'Følger efter covid-19'*, som relevante afdelinger bør registrere på for at sikre en systematisk vidensopsamling. Dette med henblik på, at skabe et samlet overblik over omfanget af senfølger ved covid-19 sygdom, sikre effektiv videndeling, samt understøtte at der leveres et hensigtsmæssigt og sammenhængende tilbud til patienterne, med fokus på løbende inddragelse af ny evidens på området samt kvalitetsforbedring.

Vidensopsamling i regionen kan med fordel omfatte aktivitetsdata og data om patientpopulationen, herunder beskrivelse af hvilke symptomer patienterne har, samt sværhedsgrad hvis muligt samt hvilke indsatser der er iværksat. Kommuner kan med fordel registrere aktivitetsdata, type af senfølger og indsatser der iværksættes på baggrund af hhv. genoptræningsplan eller kommunehenvielse.

Der er i regi af Regionernes Kliniske Kvalitetsprogram (RKKP) etableret en kvalitetsdatabase for senfølger ved covid-19<sup>(2)</sup>. Databasen har til formål at understøtte national dataopsamling og kvalitetsudvikling med udgangspunkt i det samlede patientforløb. Kvalitetsdatabasen er central i forhold til at understøtte forskning fremadrettet i Danmark.

Det er afgørende, at der etableres forskning i senfølger ved covid-19, så der kan etableres et solidt evidensbaseret grundlag for forekomst, udredning, behandling og rehabilitering. Det anbefales, at de specialiserede tværfaglige tilbud etablerer et forskningssamarbejde indbyrdes og gerne med deltagelse af almen praksis og kommuner.

Disse anbefalinger beskriver primært organiseringen af indsatsen og giver også eksempler på eventuelle faglige indsatser. For at understøtte implementering, kan der være behov for udarbejdelse af konkrete faglige retningslinjer/arbejdsgangsbeskrivelser. I den udstrækning, det er relevant, bør disse være tværfaglige og tværsektorielle. Det er vigtigt, at de relevante videnskabelige og faglige selskaber og faglige organisationer indgår i dette



arbejde, herunder at parterne identificerer områder med behov for retningslinjer og prioriterer rækkefølgen i forhold til udarbejdelsen af disse.

## Referencer

- (1) Evidensgennemgang december 2022 – senfølger efter covid-19 sygdom. Sundhedsstyrelsen. 2022
- (2) Regionernes Kliniske Kvalitetsprogram. Databasen for covid-19 senfølger. Link: <https://www.rkkp.dk/kvalitetsdatabaser/databaser/databasen-for-covid-19-senfoelger/om-databasen/>.
- (3) NICE, National Institute for Health and Clinical Excellence UK. COVID-19 rapid guideline: management of the long-term effects of COVID-19. NICE, UK, 03/11/2022.
- (4) Sundhedsstyrelsen. Retningslinjer for håndtering af covid-19 i sundhedsvæsenet. Sundhedsstyrelsen, 2022.
- (5) World Health Organization. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus. World Health Organization, 2021.
- (6) Sundhedsstyrelsen. Senfølger af covid-19 - en litteraturgennemgang. Sundhedsstyrelsen, 2021.
- (7) Domingo FR, Waddell LA, Cheung AM, Cooper CL, Belcourt VJ, Zuckermann AME, et al. Prevalence of long-term effects in individuals diagnosed with COVID-19: a living systematic review. medRxiv 2021.
- (8) Hellfritzsch M, Kümler T, Hansen AT, Tang M, Berthelsen KG, Fialla AD, et al. Venøs tromboembolisk sygdom ved covid-19. Ugeskr Læger 2020;182:V05200309.
- (9) Ahmed H, Patel K, Greenwood D, Halpin S, Lewthwaite P, Salawu A, et al. Long-term clinical outcomes in survivors of coronavirus outbreaks after hospitalisation or ICU admission: a systematic review and meta-analysis of follow-up studies. medRxiv 2020.
- (10) Molteni E, Sudre C, Canas L, Bhopal S, Hughes R, Antonelli M, et al. Illness duration and symptom profile in a large cohort of symptomatic UK school-aged children tested for SARS-CoV-2. The Lancet Child and Adolescent Health 2021.
- (11) Denina M, Pruccoli G, Scolfaro C, Mignone F, Zoppo M, Giraud I, et al. Sequelae of covid-19 in Hospitalized Children: A 4-Months Follow-Up. Pediatr Infect Dis J 2020;39(12):e458-e459.
- (12) Buonsenso D, Munblit D, De Rose C, Sinatti D, Ricchiuto A, Carfi A, Valentini P. Preliminary evidence on long COVID in children. Acta Paediatr. 2021 Jul;110(7):2208-2211.

- (13) Stephenson T, Shafran R, De Stavola B, Rojas N, Aiano F, Amin-Chowdhury Z, McOwat K, Simmons R, Zavala M, Consortium C, Ladhani SN; CLoCk Consortium members. Long covid and the mental and physical health of children and young people: national matched cohort study protocol (the CLoCk study). *BMJ Open*. 2021 Aug 26;11(8):e052838.
- (14) Osmanov IM, Spiridonova E, Bobkova P, Gamirova A, Shikhaleva A, Andreeva M, Blyuss O, El-Taravi Y, DunnGalvin A, Comberiat P, Peroni DG, Apfelbacher C, Genuneit J, Mazankova L, Miroshina A, Chistyakova E, Samitova E, Borzakova S, Bondarenko E, Korsunskiy AA, Konova I, Hanson SW, Carson G, Sigfrid L, Scott JT, Greenhawt M, Whittaker EA, Garralda E, Swann OV, Buonsenso D, Nicholls DE, Simpson F, Jones C, Semple MG, Warner JO, Vos T, Olliaro P, Munblit D; and the Sechenov Stopcovid Research Team. Risk factors for post-covid-19 condition in previously hospitalised children using the ISARIC Global follow-up protocol: a prospective cohort study. *Eur Respir J*. 2022 Feb 3;59(2):2101341.
- (15) Flachs E, Eriksen L, Koch M, Ryd J, Dibba E, Skov-Ettrup L, et al. Sygdomsbyrden i Danmark – sygdomme København : Sundhedsstyrelsen, 2015.
- (16) Sørensen, A. I. V. *et al.* A nationwide questionnaire study of post-acute symptoms and health problems after SARS-CoV-2 infection in Denmark. *Nat. Commun.* **13**, 4–11 (2022).
- (17) Bliddal, S. *et al.* Acute and persistent symptoms in non-hospitalized PCR-confirmed covid-19 patients. *Sci. Rep.* **11**, 1–11 (2021).
- (18) van Wijhe, M. *et al.* Persistent symptoms and sequelae after SARS-CoV-2 infection not requiring hospitalization: Results from Testing Denmark, a Danish cross-sectional survey. *Preprint*.
- (19) Nielsen, T. B. *et al.* Mental Fatigue, Activities of Daily Living, Sick Leave and Functional Status among Patients with Long covid: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **19**, 14739 (2022).
- (20) Agergaard J, Ullahammer WM, Gunst JD, Østergaard L, Schiøttz-Christensen B. Characteristics of a Danish Post-covid Cohort Referred for Examination due to Persistent Symptoms Six Months after Mild Acute covid-19. *J Clin Med*. 2022 Dec 10;11(24):7338. doi: 10.3390/jcm11247338. PMID: 36555954; PMCID: PMC9783804.
- (21) Regionernes Kliniske Kvalitetsprogram. Præliminær afrapportering - Databasen for COVID-19 senfølger. 2022.
- (22) Beskæftigelsesministeriet. Bekendtgørelse af lov om sygedagpenge: LBK nr. 107 af 02/02/2020. Beskæftigelsesministeriet, 2020.

- (23) Sundhedsstyrelsen. Funktionelle lidelser - Viden og Redskaber til Almen praksis. Sundhedsstyrelsen, 2021.
- (24) Sundhedsstyrelsen. Til patienter og pårørende: Håndbog om funktionelle lidelser. 2023.
- (25) Dansk Selskab for Almen Medicin. Miniguide - træning af lugtesans. Dansk Selskab for Almen Medicin, 2021.
- (26) Sundhedsstyrelsen. Anbefalinger for forebyggelsestilbud til borgere med kronisk sygdom. Sundhedsstyrelsen, 2016.
- (27) Sundheds- og Ældreministeriet. Bekendtgørelse om genoptræningsplaner og om patienters valg af genoptræningstilbud efter udskrivning fra sygehus BEK nr 918 af 22/06/2018. Sundheds- og Ældreministeriet, 2018.
- (28) Sundhedsstyrelsen. Notat. Beskrivelse af funktionelle lidelser i specialeplan. Sundhedsstyrelsen, 06-07-2020.
- (29) Sundhedsstyrelsen. Anbefalinger for behovsvurdering i den afklarende samtale. Sundhedsstyrelsen, 2019.
- (30) Sundheds- og Ældreministeriet. Bekendtgørelse om sundhedskoordinationsudvalg og sundhedsaftaler - BEK nr 679 af 30/05/2018. Sundheds- og Ældreministeriet, 2018.
- (31) Sundheds- og Ældreministeriet. Bekendtgørelse om praksisplanudvalg for almen praksis - BEK nr 256 af 19/03/2014. Sundheds- og Ældreministeriet, 2014.
- (32) Danske Regioner & Ergoterapeutforeningen. Symptomer efter covid-19 og anden virus sygdom. Senest hentet: 02/12.2021. Link: [https://www.etf.dk/uploads/uploads/public/documents/Nyhedsfiler/covidfolder\\_laeseudg.pdf](https://www.etf.dk/uploads/uploads/public/documents/Nyhedsfiler/covidfolder_laeseudg.pdf).
- (33) World Health Organization & REHPA. Råd til hvad du selv kan gøre efter COVID-19. Opdateret: 2021. Senest hentet: 02/12.2021. Link: <https://www.rehpa.dk/wp-content/uploads/2021/04/Raad-til-hvad-du-selv-kan-goere-efter-covid-19-WEB.pdf>.
- (34) Jackson JC, Pandharipande PP, Girard TD, Brummel NE, Thompson JL, Hughes CG, et al. Depression, post-traumatic stress disorder, and functional disability in survivors of critical illness in the BRAIN-ICU study: a longitudinal cohort study. Lancet Respir Med 2014;2(5):369-379.
- (35) Herridge MS, Tansey CM, Matté A, Tomlinson G, Diaz-Granados N, Cooper A, et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. N Engl J Med 2011;364(14):1293-1304.

- (36) Wergin R, Modrykamien A. Cognitive impairment in ICU survivors: assessment and therapy. *Cleve Clin J Med* 2012;79(10):705-712.
- (37) Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, Morandi A, Thompson JL, Pun BT, et al. Long-term cognitive impairment after critical illness. *N Engl J Med* 2013;369(14):1306-1316.
- (38) Nedergaard HK, Haberlandt T, Reichmann PD, Toft P, Jensen HI. Patients' opinions on outcomes following critical illness. *Acta Anaesthesiol Scand* 2018;62(4):531-539.
- (39) Choi J, Hoffman LA, Schulz R, Tate JA, Donahoe MP, Ren D, et al. Self-reported physical symptoms in intensive care unit (ICU) survivors: pilot exploration over four months post-ICU discharge. *J Pain Symptom Manage* 2014;47(2):257-270.
- (40) Wintermann GB, Rosendahl J, Weidner K, Strauß B, Hinz A, Petrowski K. Self-reported fatigue following intensive care of chronically critically ill patients: a prospective cohort study. *J Intensive Care* 2018;6:27-018-0295-7. eCollection 2018.
- (41) Piva S, Pozzi M, Bellani G, et al. Long-term physical impairments in survivors of covid-19-associated ARDS compared with classic ARDS: A two-center study. *Journal of Critical Care* 2023; 76: 154285.
- (42) Nersesjan V, Fonsmark L, Christensen RHB et al. Neuropsychiatric and Cognitive Outcomes in patients 6 months after covid-19 requiring hospitalization compared with matched controls patients with non-covid-19. *JAMA Psychiatry* 2022; 79 (5): 486-497.
- (43) Latronico N, Peli E, Calza S, et al. Physical, cognitive and mental health outcomes in 1-year survivors of covid-19-associated ARDS. *Thorax* 2022; 77: 300-303.
- (44) Pauley E, Drake TM, Griffith DM et al. Recovery from covid-19 critical illness: A secondary analysis of the ISARIC4C CCP-UK cohort study and the RECOVER trial. *Journal of the Intensive Care Society* 2021; 0(0): 1-8
- (45) Hodgson CL, Higgins AM, Bailey JM et al. Comparison of 6-Month Outcomes of Survivors of COVID-19 versus Non-COVID-19 Critical Illness. *Am J Respir Crit Care Med* 2022; 205: 1159-1168.
- (46) Vejen M et al. Hospital admission for Covid-19 - longterm impairment of quality of life and lung function. (under review) *Eur Clin Respir J*.
- (47) Safont B, Tarraso J, Rodriguez-Borja E, Fernández-Fabrellas E, Sancho-Chust JN, Molina V, et al. Lung Function, Radiological Findings and Biomarkers of Fibrogenesis in a Cohort of COVID-19 Patients Six Months After Hospital Discharge. *Arch Bronconeumol* 2021.

- (48) Cabo-Gambin R, Benítez ID, Carmona P, Santiesteve S, Mínguez O, Vaca R, et al. Three to Six Months Evolution of Pulmonary Function and Radiological Features in Critical COVID-19 Patients: A Prospective Cohort. *Archivos de Bronconeumología* 2022;58:59-62.
- (49) Ionescu MF, Mani-Babu S, Degani-Costa LH, Johnson M, Paramasivan C, Sylvester K and Fuld J. Cardiopulmonary Exercise Testing in the Assessment of Dysfunctional Breathing. *Front. Physiol.* 2021. 11:620955.
- (50) Mancini DM, Brunjes DL, Lala A, Trivieri MG, Contreras JP, Natelson BH. Use of Cardiopulmonary Stress Testing for Patients With Unexplained Dyspnea Post-Coronavirus Disease. *JACC: Heart Failure* 2021;9(12):927-937.
- (51) Frésard I, Genecand L, Altarelli M, et al. Dysfunctional breathing diagnosed by cardiopulmonary exercise testing in 'long covid' patients with persistent dyspnea *BMJ Open Respiratory Research* 2022; 9:e001126.
- (52) Musheyev B, Boparai MS, Kimura R, Janowicz R, Pamlaney S, Hou W, Duong TQ. Longitudinal medical subspecialty follow-up of critically and non-critically ill hospitalized covid-19 survivors up to 24 months after discharge. *Intern Emerg Med.* 2023 Mar;18(2):477-486. doi: 10.1007/s11739-023-03195-x. Epub 2023 Jan 31. PMID: 36719540; PMCID: PMC9887251.
- (53) Caruso D, Guido G, Zerunian M, Polidori T, Lucertini E, Pucciarelli F, et al. Postacute Sequelae of COVID-19 Pneumonia: 6-month Chest CT Follow-up. *Radiology* 2021:210834.
- (54) Maley, JH, Alba, GA, Barry, JT, et al. Multi-disciplinary collaborative consensus guidance statement on the assessment and treatment of breathing discomfort and respiratory sequelae in patients with post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection (PASC). *PM&R.* 2022; 14( 1): 77- 95
- (55) Varatharaj A, Thomas N, Ellul MA, Davies NWS, Pollak TA, Tenorio EL, et al. Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. *Lancet Psychiatry* 2020;7(10):875-882.
- (56) Ellul MA, Benjamin L, Singh B, Lant S, Michael BD, Easton A, et al. Neurological associations of covid-19. *Lancet Neurol* 2020;19(9):767-783.
- (57) Nersesjan V, Amiri M, Lebech AM, Roed C, Mens H, Russell L, et al. Central and peripheral nervous system complications of COVID-19: a prospective tertiary center cohort with 3-month follow-up. *J Neurol* :1-19.
- (58) Crivelli L, Palmer K, Calandri I, Guekht A, Beghi E, Carroll W, Frontera J, García-Azorín D, Westenber E, Winkler AS, Mangialasche F, Allegri RF, Kivipelto M. Changes

in cognitive functioning after COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Alzheimers Dement.* 2022 May;18(5):1047-1066. doi: 10.1002/alz.12644. Epub 2022 Mar 17. PMID: 35297561; PMCID: PMC9073922.

(59) Nasserie T, Hittle M, Goodman SN. Assessment of the Frequency and Variety of Persistent Symptoms Among Patients With COVID-19: A Systematic Review. *JAMA Netw Open.* 2021 May 3;4(5):e2111417. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.11417. PMID: 34037731; PMCID: PMC8155823.

(60) Tavares-Júnior JWL, de Souza ACC, Borges JWP, Oliveira DN, Siqueira-Neto JI, Sobreira-Neto MA, Braga-Neto P. covid-19 associated cognitive impairment: A systematic review. *Cortex.* 2022 Jul;152:77-97. doi: 10.1016/j.cortex.2022.04.006. Epub 2022 Apr 18. PMID: 35537236; PMCID: PMC9014565.

(61) Ceban F, Ling S, Lui LMW, Lee Y, Gill H, Teopiz KM, Rodrigues NB, Subramaniapillai M, Di Vincenzo JD, Cao B, Lin K, Mansur RB, Ho RC, Rosenblat JD, Miskowiak KW, Vinberg M, Maletic V, McIntyre RS. Fatigue and cognitive impairment in Post-covid-19 Syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immun.* 2022 Mar;101:93-135. doi: 10.1016/j.bbi.2021.12.020. Epub 2021 Dec 29. PMID: 34973396; PMCID: PMC8715665.

(62) Chaudhuri A, Behan PO. Fatigue in neurological disorders. *Lancet* 2004;363(9413):978-988.

(63) Rönnbäck L, Johansson B. Long-Lasting Mental Fatigue After Recovery from Meningitis or Encephalitis - A Disabling Disorder Hypothetically Related to Dysfunction in the Supporting Systems of the Brain. In: *Essential Notes in Psychiatry / Olisah V (editor). IntechOpen, 2012. p. 551-564.*

(64) Hannum ME, Ramirez VA, Lipson SJ, Herriman RD, Toskala AK, Lin C, et al. Objective Sensory Testing Methods Reveal a Higher Prevalence of Olfactory Loss in covid-19-Positive Patients Compared to Subjective Methods: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chem Senses* 2020;45(9):865-874.

(65) Hopkins C, Surda P, Kumar N. Presentation of new onset anosmia during the covid-19 pandemic. *Rhinology* 2020;58(3):295-298.

(66) Parma V, Ohla K, Veldhuizen MG, Niv MY, Kelly CE, Bakke AJ, et al. More Than Smell-COVID-19 Is Associated With Severe Impairment of Smell, Taste, and Chemesthesis. *Chem Senses* 2020;45(7):609-622.

(67) Stankevice D, Fjaeldstad AW, Agergaard J, Ovesen T. Long-Term covid-19 Smell and Taste Disorders Differ Significantly from Other Post-Infectious Cases. *Laryngoscope.* 2022; epub ahead of print.

- (68) Schwab J, Jensen CD, Fjaeldstad AW. Sustained Chemosensory Dysfunction during the COVID-19 Pandemic. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2021;83(4):209-218.
- (69) Xydakis MS, Dehgani-Mobaraki P, Holbrook EH, Geisthoff UW, Bauer C, Hautefort C, et al. Smell and taste dysfunction in patients with covid-19. *Lancet Infect Dis* 2020;20(9):1015-1016.
- (70) Hopkins C, Surda P, Vaira LA, Lechien JR, Safarian M, Saussez S, et al. Six month follow-up of self-reported loss of smell during the COVID-19 pandemic. *Rhinology* 2021;59(1):26-31.
- (71) Wagner T, Shweta F, Murugadoss K, Awasthi S, Venkatakrisnan AJ, Bade S, et al. Augmented curation of clinical notes from a massive EHR system reveals symptoms of impending covid-19 diagnosis. *Elife* 2020;9:10.7554/eLife.58227.
- (72) Fjaeldstad AW. Prolonged complaints of chemosensory loss after COVID-19. *Dan Med J* 2020;67(8):A05200340.
- (73) Gerkin RC, Ohla K, Veldhuizen MG, Joseph PV, Kelly CE, Bakke AJ, et al. Recent Smell Loss Is the Best Predictor of covid-19 Among Individuals With Recent Respiratory Symptoms. *Chem Senses* 2021;46:10.1093/chemse/bjaa081.
- (74) Schwab J, Fjaeldstad AW (2022) Recovery rates and parosmia in olfactory loss during the covid-19 era. *Danish medical journal* 69:1–10
- (75) Lechien JR, Vaira LA, Saussez S (2023) Prevalence and 24- month recovery of olfactory dysfunction in COVID- 19 patients: A multicentre prospective study. *Journal of Internal Medicine* 293:82–90. <https://doi.org/10.1111/joim.13564>
- (76) Rashid RA, Alaqeedy AA, Al-Ani RM. Parosmia Due to COVID-19 Disease: A 268 case studies. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2021.
- (77) Danielsen LMA, Evaluation of subjective and tested olfactory dysfunction as a screening tool for COVID-19 in children. *DMJ*, 2023, in press.
- (78) Fjældstad AW, Ovesen T. Lugte- og smagstab ved COVID-19. *2020;182(20):1-7.*
- (79) Hummel T, Whitcroft KL, Andrews P, Altundag A, Cinghi C, Costanzo RM, et al. Position paper on olfactory dysfunction. *Rhinology* 2016;56(1):1-30.
- (80) Sorokowska A, Drechsler E, Karwowski M, Hummel T. Effects of olfactory training: a meta-analysis. *Rhinology* 2017;55(1):17-26.



- (81) Kattar N, Do TM, Unis GD, Migneron MR, Thomas AJ, McCoul ED. Olfactory Training for Postviral Olfactory Dysfunction: Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2021;164(2):244-254.
- (82) Fjældstad, A. W.; Ovesen T., T. O. K. Ovesen; Stankevice, D.; Effects of olfactory training among patients with long COVID-19 smell and taste dysfunction. *DMJ*, in press.
- (83) Penninx BWJH, Benros ME, Klein RS, Vinkers CH. How COVID-19 shaped mental health: from infection to pandemic effects. *Nature Medicine*. 2022. [Epub ahead of print].
- (84) Nersesjan V, Amiri M, Lebech A, Roed C, Mens H, Russell L, Fonsmark L, Berntsen M, Sigurdsson ST, Carlsen J, Langkilde A, Martens P, Lund EL, Hansen K, Jespersen B, Folke M. N., Meden P., Hejl A., Wamberg C., Benros M. E., Kondziella D. "Central and peripheral nervous system complications of COVID-19: a prospective tertiary center cohort with 3-month follow-up". I: *Journal of Neurology*, Vol. 268, 2021, p. 3086–3104.
- (85) Nersesjan V, Christensen RHB, Kondziella D, Benros ME. covid-19 and the subsequent risk of mental disorders: A nationwide study of all SARS-CoV-2 PCR test results in Denmark. *JAMA Psychiatry*. 2023. [In press] online first 24 May (2023).
- (86) Whitaker, M., Elliott, J., Chadeau-Hyam, M. et al. Persistent COVID-19 symptoms in a community study of 606,434 people in England. *Nat Commun* 13, 1957 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29521-z>
- (87) Xie, Y., Xu, E., Bowe, B. et al. Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19. *Nat Med* 28, 583–590 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01689-3>
- (88) Dennis A, Wamil M, Alberts J On behalf of COVERSCAN study investigators, et al- Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-19 syndrome: a prospective, community-based study *BMJ Open* 2021;11:e048391. doi: 10.1136/bmjopen-2020-048391
- (89) Puntmann VO, Carerj ML, Wieters I, et al. Outcomes of Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging in Patients Recently Recovered From Coronavirus Disease 2019 (covid-19). *JAMA Cardiol*. 2020;5(11):1265–1273. doi:10.1001/jamacardio.2020.3557
- (90) Joy G, Artico J, Kurdi H, Seraphim A, Lau C, Thornton GD, Oliveira MF, Adam RD, Aziminia N, Menacho K, Chacko L, Brown JT, Patel RK, Shiwani H, Bhuvu A, Augusto JB, Andiapien M, McKnight A, Noursadeghi M, Pierce I, Evain T, Captur G, Davies RH, Greenwood JP, Fontana M, Kellman P, Schelbert EB, Treibel TA, Manisty C, Moon JC; covidsortium Investigators. Prospective Case-Control Study of Cardiovascular Abnormalities 6 Months Following Mild COVID-19 in Healthcare Workers. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2021 Nov;14(11):2155-2166. doi: 10.1016/j.jcmg.2021.04.011. Epub 2021 May 8. PMID: 33975819; PMCID: PMC8105493.

- (91) Zhou M, Wong CK, Un KC, Lau YM, Lee JCY, et al. (2021) Cardiovascular sequelae in uncomplicated COVID-19 survivors. PLOS ONE 16(2): e0246732.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246732>
- (92) Akkaya, F., Yenerçağ, F.N.T., Kaya, A. et al. Long term effects of mild severity covid-19 on right ventricular functions. Int J Cardiovasc Imaging 37, 3451–3457 (2021).  
<https://doi.org/10.1007/s10554-021-02340-x>
- (93) Mølhave, M.; Leth, S.; Gunst, J.D.; Jensen-Fangel, S.; Østergaard, L.; Wejse, C.; Agergaard, J. Long-Term Symptoms among Hospitalized COVID-19 Patients 48 Weeks after Discharge—A Prospective Cohort Study. J. Clin. Med. 2021, 10, 5298. <https://doi.org/10.3390/jcm10225298>
- (94) Sherrington C, Michaleff ZA, Fairhall N, Paul SS, Tiedemann A, Whitney J, et al. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med 2017;51(24):1750-1758.
- (95) Steffl M, Bohannon RW, Sontakova L, Tufano JJ, Shiells K, Holmerova I. Relationship between sarcopenia and physical activity in older people: a systematic review and meta-analysis. Clin Interv Aging 2017;12:835-845.
- (96) Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D, et al. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. Clin Nutr 2020;39(6):1631-1638.
- (97) Rives-Lange C, Zimmer A, Merazka A, Carette C, Martins-Bexinga A, Hauw-Berlemont C, et al. Evolution of the nutritional status of COVID-19 critically-ill patients: A prospective observational study from ICU admission to three months after ICU discharge. Clin Nutr. 2022 Dec;41(12):3026–31
- (98) Sundhedsstyrelsen. Underernæring: Opsporing, behandling, og opfølgning af borgere og patienter i ernæringsrisiko. København; 2022.
- (99) Brugliera L, Spina A, Castellazzi P, Cimino P, Arcuri P, Negro A, et al. Nutritional management of COVID-19 patients in a rehabilitation unit. Eur J Clin Nutr 2020;74(6):860-863.
- (100) Barazzoni R, Bischoff SC, Busetto L, Cederholm T, Chourdakis M, Cuerda C, et al. Nutritional management of individuals with obesity and COVID-19: ESPEN expert statements and practical guidance. Clin Nutr. 2022;41(12):2869–86.

(101) Bakaloudi DR, Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Chourdakis M. Impact of the first COVID-19 lockdown on body weight: A combined systematic review and a meta-analysis. *Clin Nutr.* 2022;41(12):3046–54.

# Bilag 1: Eksempler på faglige indsatser

Dette bilag er sammensat af faglige bidrag fra medlemmer af arbejdsgruppen, som har udarbejdet bidragene på baggrund af udvalgt forskningslitteratur og praksiserfaring. Der er således ikke foretaget en systematisk litteraturgennemgang. Eksemplerne udgør ikke en udtømmende liste af relevante indsatser, og bilaget skal således ikke betragtes som en behandlingsvejledning.

Iværksættelse af faglige indsatser baseres på en konkret og individuel udredning, herunder differentialdiagnostik og vurdering af personens funktionsevne med henblik på afdækning af behov for faglige indsatser, ligesom den konkrete indsats bør følge gældende faglige vejledninger, i det omfang de findes.

De oplyste symptomer hos personer med senfølger til covid-19 vil ofte påvirke hinanden. Eksempelvis er det erfaringen at kognitiv dysfunktion ofte optræder som følge af mental fatigue og at dysfunktionel vejtrækning kan medføre søvnforstyrrelser. Dette er vigtigt at have for øje i sammensætningen af tilbud til patienten.

## Patientrettet information

Patienterne bør informeres om, at det er forventningen, at de fleste kommer sig inden for få uger efter det akutte forløb, men at nogle patienter kan opleve et eller flere langvarige symptomer/senfølger ved covid-19. Patienterne rådgives til gradvis at øge deres aktivitetsniveau over tid afhængig af almen tilstand og symptomernes art. Patienter, der oplever symptomer  $\geq 4$  uger efter akut covid-19, bør tilbydes råd og information omkring egenomsorg (self-management) og symptomhåndtering<sup>(3)</sup>. Der er udarbejdet foldere med patientinformation fra Danske Regioner og WHO i dansk oversættelse, som kan understøtte dette<sup>(32,33)</sup>.

Såfremt sygdomsbilledet tyder på potentielle langvarige symptomer eller senfølger, er det vigtigt at identificere dette og informere patienten herom, også tidligt i forløbet og under udredningen. Dette med henblik på at kunne tilbyde behandling i form af bl.a. vejledning omkring fysisk træning, energiforvaltning og psykoedukation, hvor patienten hjælpes til at forstå sygdommens karakter og muligheder for behandling, således at kronisk sygdom forebygges.

## Følger efter et intensivt forløb eller efter svær sygdom

Det er velkendt, at tidligere kritisk syge patienter med behov for observation og behandling på intensiv afdeling, har en række ensartede senfølger, der hovedsagelig er relateret til kritisk sygdom og det intensive forløb og kun i mindre grad til den tilgrundliggende lidelse. Senfølgerne, der omfatter fysiske, psykiske og kognitive symptomer, er beskrevet under samlebetegnelsen *Post Intensive Care Syndrome (PICS)*.

Fysiske symptomer ved PICS er mangeartede, men hyppigst er generaliseret muskelsvækkelse, som ses hos op til 80 % af patienter indlagt på intensiv afdeling. Medvirkende til udvikling af muskelsvækkelsen er mange forskellige patofysiologiske faktorer, herunder critical illness polyneuromyopati, fysisk inaktivitet, immobilisation, sepsis, øget katabolisme og multiorgansvigt. Muskelsvækkelsen er potentielt reversibel, men er ofte invaliderende med påvirket ADL (Activities of Daily Living) hos omkring 25% efter 12 måneder<sup>(34)</sup>, samt nedsat gangdistance og langvarigt genoptræningsbehov<sup>(35)</sup>.

Påvirkning af lungefunktionen ses ligeledes og omfatter primært nedsættelse af diffusionskapaciteten, men respirationsproblemer er ofte i lige så høj grad relateret til muskelsvækkelse, som beskrevet ovenfor. Psykiske problemer udgør en vigtig del af PICS. Flere større studier finder, at omtrent en 30-50% af patienterne lider af nyopstået angst og/eller depression efter udskrivelsen fra ITA.

Nedsat kognitiv funktion er ligeledes en central del af billedet i PICS. De kognitive forstyrrelser omfatter især hukommelse, eksekutive funktioner, fastholdelse af opmærksomhed og koncentrationsbesvær. Der er betydelig variation i forekomsten af kognitive problemer<sup>(36,37)</sup>. Fatigue er også klinisk betydende i det postintensive forløb<sup>(38,39)</sup>. Det forekommer hos omkring 50% af patienter med muskelsvækkelse 3 og 6 mdr. efter udskrivelse fra intensiv afdeling<sup>(40)</sup>.

Der findes nogle opgørelser over senfølger blandt patienter med covid-19, som har haft behov for intensiv terapi. De foreliggende studier viser samlet set, at forekomsten og arten af senfølger efter covid-19, er sammenlignelige med de følgetilstande, der optræder efter kritisk sygdom udløst af andre årsager<sup>(41-45)</sup>.

#### Indsats:

Patienten vil som oftest efter udskrivelse have behov for videre rehabilitering med genoptræning i kommunalt regi samt opfølgning af fx pulmonale eller andre organspecifikke følger efter covid på relevant specialafdeling. Rehabiliteringstilbuddet bør kunne håndtere alle de beskrevne problemer og omfatte individualiserede tværfaglige indsatser. Patienten kan efterfølgende vurderes i intensiv opfølgningsklinik af intensivlæge og/eller -sygeplejerske med mulighed for viderehenvisning til relevante faggrupper.

Såfremt der efter rehabilitering med genoptræning er vedvarende følger, der ikke bedres planmæssigt, kan det blive nødvendigt at henvise patienten til fornyet vurdering på sygehus. Hvis det drejer sig om sygdom i et organsystem (fx nedsat pumpefunktion efter hjerteinfarkt) kan der henvises direkte til specialafdeling. Hvis det drejer sig om komplekse og langvarige følger kan der henvises til et specialiseret tværfagligt tilbud.

#### **Respiratoriske symptomer**

Langt de fleste patienter med covid-19 har symptomer fra luftvejene og patienter med svært akut covid-19 har inflammatoriske og/eller interstitielle forandringer i lungerne. Patienter, der har været respirationsinsufficente i det akutte sygdomsforløb, inkl. patienter med behov for respiratorbehandling, oplever symptomer på påvirket lungefunktion

svarende til andre patientgrupper, der har overstået alvorlige lungeinfektioner. Et dansk studie viser, at blandt patienter, der har været indlagt med svær covid-19 (defineret som behov for ilttilskud og/eller billediagnostiske fund foreneligt med pneumonitis) har 45% nedsat diffusionskapacitet (<80% af forventet værdi) gennemsnitligt fem måneder efter udskrivelsen<sup>(46)</sup> hvilket er i overensstemmelse med et stort spansk studie af indlagte covid-19 patienter seks måneder efter udskrivelsen<sup>(47)</sup>. Nedsat lungefunktion ses primært hos patienter, som er respiratorbehandlede i forbindelse med covid-19, og der er primært tale om restriktiv nedsat lungefunktion, med reduktion af total lungekapacitet (TLC) og diffusionskapacitet for kulmonoxid (DLCO)<sup>(48)</sup>.

De hyppigst rapporterede respiratoriske symptomer efter covid-19 er dyspnø og hoste, som forekommer både blandt tidligere indlagte og ikke-indlagte patienter. Herunder ses også dysfunktionel vejrtrækning, som er en fælles benævnelse for tilstande, hvor det normale biomekaniske respirationsmønster er forstyrret, resulterende i dyspnø og associerede symptomer, som ikke fuldt kan forklares ved sygdoms patofysiologi<sup>(49)</sup>. Nye studier har fundet en forekomst af dysfunktionel vejrtrækning hos 29-63% ved opfølgning > 3 måneder efter akut sygdom, blandt både indlagte og ikke-indlagte i akutfasen af covid-19<sup>(50,51)</sup>.

I en 24-måneders opfølgning af patienter med eller uden respirationsinsufficiens i forbindelse med covid-19 oplevede 39% vedvarende respiratoriske symptomer. Imidlertid fandt man kun nedsat lungefunktion hos patienter, som havde haft respirationsinsufficiens i forbindelse med covid-19<sup>(52)</sup>.

Indsats: De foreliggende studier viser, at lungesyntomer ofte kan være langstrakte, men med langsom bedring over tid<sup>(53)</sup>. I hele forløbet bør patienterne opfordres til og støttes i fysisk aktivitet og selvtræning, under hensyntagen til sværhedsgraden af lungesyntomerne og evt. andre samtidige symptomer.

Hvis symptomerne efter initial udredning tilskrives covid-19 og persisterer i længere tid end ventet efter symptomdebut (oftest 12 uger) bør der ske henvisning til lungemedicinsk vurdering med bl.a lungefunktionsundersøgelse, 6-minutters gang-test og stillingtagen til indikation for HRCT af thorax. Fokus for den lungemedicinske anamnese bør være evt. prædisponerende komorbiditeter, grundig beskrivelse af det akutte forløb med covid-19, medicinanamnese og om der er opstået evt. nye sygdomme eller komplikationer efter den initiale infektion<sup>(54)</sup>. Patientens respiratoriske ubehag/symptomer bør undersøges og beskrives systematisk ved brug af standardiserede måleredskaber (f.eks. MRC dyspnø skala) ligesom det i forbindelse med patientens fysiske aktivitetsniveau afdækkes om andre begrænsende faktorer gør sig gældende (f.eks. fatigue, post-exertional malaise). Forløbet over de respiratoriske symptomer bør undersøges ift. om patienten oplever forbedring, forværring eller status quo ift. plan for det videre forløb<sup>(54)</sup>.

Patienterne kan ved behov få vurderet deres generelle funktionsniveau, oftest efter den lungemedicinske udredning, af fagpersoner med kendskab og kompetencer i anvendelse af standardiserede redskaber og observationer til vurdering af patientens funktionsevne.

På baggrund af funktionsniveau og behov sammensættes en individuelt tilpasset aktivitets- og træningsindsats, herunder lungefysioterapeutisk intervention målrettet dysfunktionel vejtrækning (bl.a. øge kropsforståelse, respirationsmuskeltræning, edukation omkring respirations anatomi/fysiologi og det autonome nervesystems indflydelse på respirationen), energiforvaltning og graduering af daglige aktiviteter<sup>(49)</sup>. Hvis patienten har flere konkurrerende udfordringer/symptomer, der begrænser deres fysiske aktivitetsniveau, bør den mest begrænsende faktor diktere tempoet/omfanget/intensiteten af den fysiske aktivitet/træning, da over-aktivitet kan forværre symptomerne<sup>(54)</sup>.

### Neurologiske symptomer

covid-19 kan, ligesom andre infektionssygdomme, medføre en række neurologiske problematikker<sup>(55-57)</sup>. De hyppigste symptomer som forekommer udover 12 uger er: fatigue 51 %, hovedpine 12%, forstyrrelser af smags- eller lugtesans 22%, og kognitive forstyrrelser, herunder koncentrationsbesvær 25%, hukommelsesproblemer 19% og forvirring 9%. Der er lav- moderat tiltro til evidensen bag disse tal. Der er indikation for at kvinder muligvis er i højere risiko for at udvikle neurologiske senfølger af covid-19<sup>(7)</sup>. Nogle af de hyppigste symptomer er beskrevet i selvstændige afsnit nedenfor.

### Kognitiv dysfunktion

Patienter oplever ofte påvirkning af kognitive funktioner. Ved kognitive funktioner forstås bl.a. intellektuelle funktioner som koncentrationsevne, hukommelse, planlægning og initiering af planerne<sup>(58)</sup>. Mange kan opleve udtalt koncentrations- og hukommelsesbesvær længe samt problemer med overordnede styringsfunktioner som planlægning og overblik efter overstået sygdom, hvilket er kendt fra svære forløb med SARS og MERS. Tal fra publicerede reviews rapporterer en forekomst af kognitiv dysfunktion på ca. 25%<sup>(59-61)</sup>. Påvirkning af de kognitive funktioner varierer betydeligt fra person til person og sammenhængen mellem sværhedsgraden af de kognitive problemer og alvorligheden af det akutte sygdomsforløb med covid-19 er endnu uklar<sup>(58,61)</sup>.

Indsats: Indsatser rettet mod kognitive senfølger bør varetages af et interdisciplinært sammensat team, der i udgangspunktet som minimum har ergoterapeut, fysioterapeut, eller fagpersoner med lignende kompetencer. Indsatser kan med fordel drage inspiration fra etablerede indsatser med andre patientgrupper, hvor kognitive senfølger er en velkendt problematik.

Kognitiv udredning og henvisning til faglige indsatser bør tilbydes under hensyn til individuelle behov, energiniveau mv og bør tilstræbe en bred rehabiliteringsindsats, der omfatter psykoedukation, gradueret øget aktivitetsniveau samt tilegnelse af kognitive og adfærdsmæssige kompensatoriske strategier. I de tilfælde hvor kognitive symptomer optræder sammen med andre senfølger såsom træthed og søvnforstyrrelser, bør disse behandles først.

Ved svære eller langvarige kognitive symptomer kan der være indikation for neurologisk og evt. neuropsykologisk udredning, idet disse kan skyldes flere behandlelige sygdomme inden for disse specialer.

### **Fatigue**

Mange oplever udtalt træthed længe efter overstået sygdom, hvilket er kendt fra blandt andet SARS og MERS, og andre infektioner som fx meningitis<sup>(62,63)</sup>. Der kan skelnes mellem fysisk træthed (fysisk fatigue) og mental fatigue. Mental fatigue betyder at man føler sig udmattet, ofte uden at kroppen samtidig er træt. Hovedpine og kognitive symptomer kan være sekundært relateret til fatigue. Resultatet af fatigue kan være nedsat evne til at påbegynde og fastholde ønskede aktiviteter og negativ effekt på arbejdsevnen, familieliv og sociale aktiviteter.

Indsats: Der bør tilbydes psykoedukation med instruktion i energiforvaltning, som patienten selv kan gennemføre i dagligdagen. Ved behov kan patienten henvises til tværfaglige kommunale indsatser med henblik på energiforvaltningsmetoder, gradueret øget aktivitetsniveau, fysisk genoptræning samt rådgivning omkring opstart af arbejde i de tilfælde det er relevant.

### **Søvnforstyrrelser**

Søvnforstyrrelser omhandler oftest problemer med at falde i søvn eller besvær med at kunne sove igennem, svarende til insomni (søvnløshed). Det estimeres at mellem 26-52% oplever søvnforstyrrelser efter covid-19 og risikoen er større hos kvinder end hos mænd. Hos de fleste forventes søvnproblemerne at gå over af sig selv, dog kan det hos nogle udvikle sig til kronisk insomni<sup>(6)</sup>.

Indsats: Egen læge bør indledningsvis vejlede i god søvnhygiejne, herunder hensigtsmæssige rutiner omkring søvn. Tilbud i kommunerne kan ligeledes indeholde vejledning og rådgivning omkring søvn, søvnforstyrrelser og søvnhygiejne. Henvisning til udredning bør ske, når der er mistanke om anden søvnsygdom, fx søvnapnø. Patienter med søvnproblemer kan have behov for udredning for blandt andet angst og depression. Kronisk insomni defineres ved varighed på minimum 12 uger, men en hyppighed på mindst 3 gange om ugen og betydelige konsekvenser for patientens hverdag. Ved kronisk insomni anbefales kognitiv adfærdsterapi for insomni (CBT-I).

### **Påvirket lugt- og smagssans (PLS)**

En metaanalyse har fundet objektivt nedsat/ophævet lugtesans hos 77% af patienter efter covid-19, og typisk varer PLS nogle uger til et par måneder<sup>(64,65)</sup>. Hos en tredjedel angives PLS at være ledsaget af påvirket følesans i munden (trigeminal oral sensibilitet)<sup>(66)</sup>. Omkring halvdelen af patienterne med vedvarende PLS oplever svingende forvrængning og/eller fantomoplevelser. Især opfattes almindelige dufte/smags stimuli som rådne og frastødende, og fantomlugt rapporteres oftest som ikke-eksisterende røg. PLS er ofte mere ekstensivt hos patienter, som også har andre vedvarende symptomer efter covid-19, idet testscorene er dårligere og grundsmagene (surt, salt, sødt, bittert) er involverede<sup>(67)</sup>.



PLS rammer alle aldersgrupper, hyppigere kvinder end mænd<sup>(68)</sup>. PLS ses ved både mild, moderat og svær covid-19<sup>(69,70)</sup>. PLS hos covid-19 positive personer er 28 gange højere end hos covid-19 negative personer<sup>(71)</sup> og 3 gange højere sammenlignet med influenza positive personer.

Påvirket lugte og smagssans er rapporteret til at vare fra dage til mange måneder efter covid-19 infektionen er overstået. Efter en måned oplevede 44% af patienterne i et dansk studie subjektiv normalisering af lugtesansen og 55% subjektiv normalisering af smagssansen, mens hhv. 20% og 28% ikke havde oplevet nogen form for bedring<sup>(72)</sup>. Til sammenligning fandtes tilsvarende i et udenlandsk studie, 50% oplevede subjektiv bedret lugtesans efter 40 dage<sup>(73)</sup>. Et år efter debut af PLS har omkring 45% fortsat PLS; to år efter debut har ca. 2 % stadig ingen eller kun ringe lugtesans og sandsynlighed for forbedring efter to år synes at være ekstrem lav<sup>(74-75)</sup>.

Især personer med komplet manglende lugte- smagssans og/eller forvrængning er svært belastede af deres senfølger med påvirkning af livskvalitet til følge<sup>(76)</sup>. Desuden synes yngre alder ikke at være en prædiktor for hurtigere bedring. Mht. børn og covid-19, synes PLS ikke at være så hyppigt som blandt voksne og generelt kan det konstateres, at der er meget dårlig overensstemmelse mellem børns subjektive udsagn om deres lugtesans i forhold til objektiv testning<sup>(77)</sup>.

Indsats: Patienter, der har PLS efter covid-19, bør informeres om at de kan forvente, at bedringen efter ophør af øvrige symptomer kan tage uger til måneder<sup>(78)</sup>. Ofte bedres smagssansen først, hvorefter lugtesansen langsomt bedres. I dette forløb oplever mange forvrængning, hvilket betragtes som et positivt tegn på bedring<sup>(79)</sup>. Det kan dog være til både stor gene og bekymring for patienterne.

Patienter med komplet tab af lugtesansen (anosmi) eller svær forvrængning/fantomoplevelse eller hvor PLS medfører tydelig påvirkning af ernæringstilstanden (eller hvor PLS er en del af multiorganpåvirkning) bør henvises direkte til ØNH-afd. med specialiseret lugte- og smagsklinik. Er anosmien det eneste symptom eller er der tale om moderat forvrængning/fantomoplevelse kan man afvente 4 uger førend patienten henvises.

Øvrige patienter med PLS kan med fordel henvises til praktiserende ØNH-læger og få foretaget lugte-og smags-test samt starte på behandling af PLS. Varer PLS >12 uger efter påbegyndt behandling, kan patienten henvises til ØNH-afd. med specialiseret lugte- og smagsklinik. Patienterne skal informeres om forebyggende tiltag samt instruktion i håndtering af nedsat lugte- og smagssans i dagligdagen (brandsikkerhed, personlig hygiejne og sufficient ernæring). Ved PLS bør der ligeledes være mulighed for tilbud om henvisning til diætbehandling, såfremt den sensoriske påvirkning medfører utilsigtet væggtab eller fejlnæring.

Der er evidens for, at patienter med PLS har effekt af behandling med lugtetræning. Patienter med covid-19 og PLS kan derfor med fordel instrueres i at påbegynde lugtetræning

umiddelbart efter, at tabet er konstateret<sup>(78,80,81)</sup>. Omkring 25% opnår såkaldt minimum klinisk relevant forbedring ved objektiv testning af lugtesansen efter lugtetræning – denne procentdel kan formentlig øges, idet resultatet associerer kraftigt til compliance<sup>(82)</sup>. Patienterne bør i denne forbindelse især oplyses om, at lugtetræning skal pågå i mere end 3-4 måneder, før der er mærkbar bedring.

Der er ikke påvist effekt af nasal steroid på lugtetab i forbindelse med covid-19 - dette bør derfor udelukkende anbefales i tilfælde af samtidig allergisk rhinitis/konisk rhinosinuitis, for hvilke alle patienter bør screenes<sup>(78)</sup>.

### **Psykkiske symptomer og sygdom**

Ved covid-19 er psykiatriske symptomer almindelige i den akutte fase, særligt hos svært syge patienter<sup>(83,84)</sup>, ligesom det også er i de akutte faser af andre infektioner med tilsvarende sværhedsgrad.

De hyppigst rapporterede psykiatriske symptomer er angst og depression med en prævalens på ca. 20% (lav tiltro)<sup>(7)</sup> >12 uger. PTSD blev rapporteret ca. 1-4 måneder (post-akut fase) efter indlæggelse hos 10-45% med en tendens til højere prævalens ved alvorlig sygdom. Kliniske studier, der screener for psykiatriske diagnoser og symptomer, finder at hos patienter som har været indlagt med covid-19, er der et halvt år efter 19% som opfylder en psykiatrisk diagnose, og der hos kontrolpatienter indlagt med anden sygdom af lignende sværhedsgrad var en lignende forekomst<sup>(42)</sup>. Derudover havde over 80 procent af både covid-19-patienterne og kontrolpatienterne med lignende sværhedsgrad minimum et neuropsykiatrisk symptom, som plagede dem efter indlæggelse<sup>(42)</sup>.

Evidensen tyder på, at kvinder muligvis hyppigere udvikler symptomer på psykiatriske senfølger, som angst og depression end mænd. Nedsat livskvalitet rapporteres med stor varians, og ses oftest hos ældre (>65) og forbindes i nogle studier med det at have været i isolation, samt særligt sværhedsgraden af sygdommen. Et dansk nationalt register studie har påvist øget forekomst af nyopståede psykiatriske diagnoser og forbrug af psykofarmaka, særligt forbundet med sværhedsgraden af covid-19 og hos ældre, sammenlignet med befolkningen uden covid-19, men ikke med yderligere øget risiko end efter andre infektioner med tilsvarende sværhedsgrad<sup>(85)</sup>.

Der mangler dog fortsat studier på området. Det er ligeledes vigtigt at være opmærksom på, at forekomsten af disse symptomer hos normalbefolkningen er forholdsvis hyppig, men det angivne niveau efter covid-19, er noget højere end hos normalbefolkningen<sup>(15)</sup>.

Sygdommene kan være relateret til selve infektionen og til reaktioner på eventuel isolation under forløbet eller angst for at smitte pårørende. Psykiske reaktioner eller sygdomme ses både hos patienter og pårørende og i øvrigt også hos plejepersonale.

**Indsats:** Ved mistanke om specifik psykiatrisk lidelse, kan der foretages screening og diagnosticering ved brug af validerede redskaber, som anvendt ved udredning for psykiatriske lidelser i øvrigt. Giver disse undersøgelser mistanke om psykiatrisk symptomatologi, vil yderligere udredning være vigtig fordi bl.a. kognitive deficits, træthed og søvnproblemer kan skyldes uopdaget og ubehandlet depression eller angst mm.

### **Kardielle symptomer**

Hyppigste kardiologiske symptomer er hjertebanken og brystmerter som ses hos op til 5-10 % af patienterne på både kort (4-12 uger efter covid-19 diagnose) og længere sigt (>12 uger efter covid-19 diagnose)<sup>(16, 86)</sup>. Symptomer, der kan give mistanke om påvirkning af hjertet, ses ofte hos patienter med svære senfølger efter covid-19. Således rapporterer 61% af patienter i en senfølgeklinik for covid-19 betydende funktions-dyspnø, 28% rapporterer brystmerter og 30 % hjertebanken<sup>(20)</sup>. I hvilket omfang disse symptomer relaterer sig til patologiske forandringer i hjertet er ikke afklaret.

Der er indikationer på, at covid-19 potentielt kan medføre strukturelle og funktionelle forandringer i hjertet. Alvorlige kardiologiske events som hjerteinsufficiens, arytmier eller AMI er fundet ved op til 5-7% af indlagte patienter<sup>(7)</sup>, og myocarditis forekommer hos indlagte med covid-19. I et registerstudie er der vist øget forekomst af myocarditis såvel som arytmier også efter mild covid-19<sup>(87)</sup>. Nogle studier finder tegn til myocarditis op til 5 måneder efter et mildt akut forløb<sup>(88,89)</sup>, men de fleste studier anvender ikke vanlige kriterier for myocarditis og ét studie finder ikke forskel fra seronegative kontroller<sup>(90)</sup>. Øget forekomst af arytmier hos patienter med mild akut covid-19 er beskrevet i flere studier, men i hvilket omfang disse fund forklarer symptomer eller giver anledning til behov for hjertemedicinsk behandling er ikke afklaret<sup>(90, 91)</sup>. Nogle studier tyder på øget forekomst af højresidig nedsat pumpefunktion efter mild akut forløb af covid-19<sup>(92)</sup>, men der er ikke påvist øget forekomst af iskæmisk kardiomyopati som langtidsfølge efter mild covid-19.

Kvaliteten af evidensen er forsat sparsom.

**Indsats:** Patienter med vedvarende brystmerter eller åndenød, der ikke kan forklares af lungepåvirkning ved covid-19, og som er af en type og sværhedsgrad hvor kardiell genese generelt må mistænkes, bør henvises til udredning på kardiologisk afdeling. Der kan være behov for Holtermonitorering og ekkokardiografi. Sjældnere vil udredning for iskæmi af differentialdiagnostiske årsager komme på tale. Det forventes, at de fleste af disse patienter ikke vil få påvist hjerte- eller lungesygdom. Ved symptomer der konkluderes at stamme fra den muskuloskeletale del af brystkassen eller ved behov for håndtering af dyspnø/dysfunktionel vejrtrækning kan (respirations-) fysioterapeutisk behandling iværksættes. Afhængig af sværhedsgraden af de kardielle symptomer både i og efter det akutte sygdomsforløb planlægges hyppighed, omfang og varighed af opfølgning. Hjertesvigt behandling iværksættes og optimeres under kontrol på sygehus efter gældende retningslinjer, og patienten henvises evt. til hjerterehabilitering.

### **Muskel-skeletale problemer og nedsat fysisk udholdenhed**

Patienter, der har været indlagt i den akutte sygdomsfase, oplever ofte generelt fald i muskelstyrke og udholdenhed, som skyldes deconditionering, der påvirker den enkeltes samlede funktionsevne. Indlagte oplever endvidere generelle muskel- og ledsmerter<sup>(93)</sup>. Patienter, der ikke har været indlagt, kan også opleve generel muskulær kraftnedsættelse, muskel- og ledsmerter. I en opgørelse af patienter set i covid-19 senfølgeklinik registreres fysisk udmattelse hos 82%, muskelsmerter hos 48% og hurtig muskeludtrætning hos 55% i betydende grad<sup>(20)</sup>.

Fælles for indlagte som ikke-indlagte patienter er, at de kan opleve generel nedsat funktionsevne og at genoptræning kan være en stor udfordring, idet træning hurtigt medfører at musklerne udtrættes. Oplevelsen af udtrætning beskrives som udtalt mangel på energi. Samtidigt oplever nogle patienter efter træning tiltagende muskelsmerter, der først bedres efter flere dage, hvor de tidligere genvandt energien dagen efter træning. Selv mindre tab af muskelstyrke kan desuden være medvirkende til fald<sup>(94,95)</sup>.

Indsats: Ved indledende undersøgelse vurderes om symptomerne kan tilskrives neurologiske, reumatologiske eller stofskiftelidelser. Ved uforklarede muskelsmerter, ekstrem fysisk udtrætbarhed/ muskelsvaghed eller mistanke om neurologisk lidelse bør patienten henvises til udredning i relevant speciale eller til et regionalt tilbud om specialiseret tværfaglig udredning.

Hurtig identificering af dalende muskelstyrke og udholdenhed er vigtig med henblik på at forhindre varige tab af funktioner samt faldforebyggelse. Patienter, som har nedsat funktionsevne relateret til den aktuelle situation, bør henvises til udredning og behovsvurdering og individuel målrettet genoptræning/ rehabilitering i kommunerne ved ergo- og eller fysioterapeut eller fagpersoner med lignende kompetencer. Træningen bør indeholde graderet fysisk genoptræning af kredsløbsmæssig og muskulær udholdenhed samt styrketræning af relevante muskelgrupper. Træningen kan foregå individuelt eller på hold. I hvert enkelt forløb skal træningsindsatsen vurderes, justeres og progredieres ift. det individuelle energiniveau og grad af udtrætning, hvorfor indsatsen bør kombineres med energiforvaltning.

Det er vigtigt med en forståelse af, at overtræning kan medføre tab af funktion, men samtidig at progressiv træning er nødvendig. Der kan i en opstartsperiode med fysisk træning være behov for vejledning ved en fysioterapeut ift. træningselementer, belastning, mængde. Indsatsen kan desuden have fokus på, at patienten under faglig vejledning kommer i gang med selvstændig træning fx ved at genoptage tidligere kendte træningsaktiviteter evt. parallelt med terapeutiske interventioner.

### **Ernæringsrisiko og ernæringstilstand**

Ved langvarige sygdomsforløb, og evt. forløb på intensiv afdeling, rapporteres der om betydelige væggtab<sup>(96)</sup>. Det tyder endvidere på, at en vis andel af patienterne vedbliver at være i ernæringsrisiko efter udskrivelse<sup>(97)</sup>. Underernæring, på tværs af patientgrupper og tilstande er associeret med nedsat funktionsevne og livskvalitet samt øget risiko for gen-

indlæggelser og dødelighed<sup>(98)</sup>. Derfor er der i denne population et behov for fokus på opsporing, behandling og opfølgning af patienter i ernæringsrisiko<sup>(96,99)</sup>.

Blandt de hyppigt rapporterede symptomer efter covid-19 er gastrointestinale symptomer (nedsat appetit, kvalme, vægttab, opkast og diarre), træthed (fatigue) og respiratoriske symptomer som dyspnø<sup>(3)</sup>. Sådanne symptomer kan afhængig af sværhedsgrad have indvirkning på patientens kostindtag og/eller ernæringstilstand.

Utilsigtet vægtøgning grundet ændringer i kostindtag og fysisk aktivitetsniveau som følge af sociale restriktioner og omfattende samfundsnedlukning i forbindelse med pandemien er desuden observeret i nogle studier<sup>(100,101)</sup>.

Indsats: Patienter i ernæringsrisiko bør tilbydes ernærings- og diætbehandling efter gældende vejledning om opsporing, behandling og opfølgning af borgere og patienter i ernæringsrisiko. Behandlingen/indsatsen kan foretages i almen praksis, på sygehus eller kommune afhængigt af den konkrete patients kompleksitet og behov. Behandling af ernæringsrisiko bør foretages i et samarbejde mellem relevante fagpersoner, som klinisk diætist, læge, sygeplejerske, fysioterapeut, ergoterapeut, tandlæge, psykolog m.fl.<sup>(85)</sup> I forbindelse med opsporing af utilsigtet vægtøgning anbefales indsatser som beskrevet i Sundhedsstyrelsens anbefalinger for forebyggelsestilbud til borgere med kronisk sygdom<sup>(26)</sup>.

## Bilag 2: Arbejdsgruppens sammensætning

Repræsentant	Organisation
Laura Lykkegaard Jensen	Indenrigs- og Sundhedsministeriet
Anders Koch	Statens Serum Institut
Lise Holten	Kommunernes Landsforening
Sine Mutanu Jungersted	Københavns Kommune
Poul Schmidt	Viborg Kommune
Linda Vestergaard	Aarhus Kommune
Anna Marie Rønne Ørtved	Danske Regioner
Casper Roed	Region Hovedstaden
Søren Wistisen Rasmussen	Region Sjælland
Anne Øvrehus	Region Syddanmark
Jane Agergaard	Region Midtjylland
Ulla Møller Weinreich	Region Nordjylland
Birgitte Nygaard Sommer (stoppet 22. maj 2023)	Dansk Selskab for Fysioterapi
Herefter Karen Clausen	Dansk Selskab for Neurologisk Fysioterapi
Durita Viderø Gunnarsson	Dansk Selskab for Hjerte- og Lungefysioterapi
Anne Møller (deltog ikke på møderne men modtog materiale til evt. kommentering)	Dansk Selskab for Almen Medicin

Lise Fonsmark	Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin
Karen Mølgård Christiansen	Dansk Selskab for Infektionsmedicin
Sanne Skjellerup Meng	Ergoterapifagligt Selskab for Neurorehabilitering
Ali Amidi	Selskabet Danske Neuropsykologer
Mette Theil	Fagligt selskab af Kliniske Diætister
Michael Eriksen Benros	Dansk Psykiatrisk Selskab
Thomas Harbo	Dansk Neurologisk Selskab
Therese Ovesen	Dansk Selskab for Oto-rhino-laryngologi
Sandra B. Dupont	REHPA
Berit Schjøttz-Christensen	Danske Patienter
Mette Holm	Dansk Pædiatrisk Selskab
Marianne Rosendal	Dansk Selskab for Funktionelle Lidelser
Tone Smidt-Petersen	Dansk covidforening

