

Pasientforløp for rehabilitering av pasienter innlagt med COVID-19 sykdom i spesialisthelsetjenesten i Helse Sør-Øst

Arbeidsgruppe fra fagråd
rehabilitering Helse Sør-Øst
Versjon 2
08.02.2021
Ledet av Gro Elisabeth Aasland
Sekretariat Mari Klokkerud

Sammendrag	3
1. Bakgrunn.....	5
1.1 Covid-19 pandemi	5
1.2 Sannsynlighets- og risikovurdering for nye utbrudd og tall på sykehusinnleggelse	5
1.3 Hva vi vet om rehabiliteringsbehov etter innleggelse Covid-19	6
1.4 Faser i rehabilitering	7
2. Mandat.....	9
2.1 Grunnlag for fortolkning av mandat.....	9
3. Arbeidsgruppe.....	11
4. Prosessen	12
5 Resultat.....	14
5.1 Funksjonskartleggingspakke	14
5.2 Sjekkliste	15
5.3 Modell for triagering av rehabiliteringsforløp	15
6 Øvrige anbefalinger fra arbeidsgruppen.....	17
6.1 Påførende involvering	17
6.3 Tverrfaglighet og rehabiliteringstiltak i tidlig fase (1 og 2)	17
6.4 Kontroll/oppfølging av pasienter.....	17
6.5 Ny bølge – smittevern og kapasitet.....	18
6.6 Implementering	18
7 Styrker og svakheter ved det presenterte pasientforløpet	18
Oversikt over vedlegg.....	19
Referanser	20

Sammendrag

Covid-19 pandemien har medført flere utfordringer for helsevesnet i Norge, herunder også innen rehabilitering. Erfaring og forskning til nå viser at de pasientene som blir dårligst og som må ha et sykehusopphold – også med intensivbehandling – får et stort behov for spesialisert rehabilitering og oppfølging i etterkant. Sykdommen kan gi lungekomplikasjoner, kognitive utfordringer, redusert fysisk yteevne, nevrologiske symptomer og psykiske plager som angst og depresjon. Sykdommen gir dermed utfordringer med å leve livet både for pasientene og pårørende. Dette er i stor grad også kjennetegn og problemstillinger hos andre pasienter som har vært gjennom intensivbehandling (PICS).

Fagrådet for rehabilitering fikk i oppdrag av fagdirektør i Helse Sør-Øst å utarbeide et pasientforløp innen rehabilitering for pasienter med Covid-19. Det ble satt ned en arbeidsgruppe som var bredt sammensatt med brukerrepresentasjon, representanter fra rehabilitering på ulike sykehus, private rehabiliteringsinstitusjoner, kommunal rehabilitering, fastlege, intensivmedisin og infeksjon/smittevern.

Arbeidsgruppens mandat var å

- Etablere en regional konsensus for en funksjonskartleggingspakke for hver av fasene
- Utarbeide en sjekklister for overføring fra en fase til en annen
- Utarbeide kriterier for en triagering til et videre forløp etter utskrivelse fra akuttavdeling

Det var en stram tidsplan på arbeidet, og arbeidsgruppen har arbeidet etter en konsensusmetodikk med avstemninger over de ulike verktøy og sjekklister. Resultatet er basert på den samlede kompetansen i arbeidsgruppen (klinisk- forsknings- og erfaringsbasert). Pga tidsrammen har det ikke vært gjennomført systematiske litteratursøk.

Det lå i mandatet at Sykehuset i Vestfolds pasientforløp for rehabilitering av Covid-19 pasienter skulle ligge til grunn.

Arbeidsgruppen har tatt utgangspunkt i fasemodellen innen rehabilitering – fra intensivopphold og til senfase.

Arbeidsgruppens anbefalinger er:

- Sjekklister og funksjonsmål i alle faser benyttes ved vurdering av pasienter med Covid-19 som har vært innlagt på sykehus. Verktøyene kan også benyttes på andre intensivpasienter med lignende sykdomsbilde
- Det understrekes at viktig klinisk informasjon inkl resultater fra funksjonskartleggingspakke må synliggjøres i epikrise og annen kommunikasjon mellom aktørene i de ulike fasene
- De vanlige forløpsveiene som benyttes innen spesialisert rehabilitering gjelder også for denne pasientgruppen
- Det anbefales en oppfølging 3 måneder etter utskrivelse fra rehabilitering hos fastlege/spesialisthelsetjenesten. Det er spesielt viktig at de pasientene som reiser rett hjem etter sykehusopphold får denne oppfølgingen, for disse bør oppfølging hos fastlege eller spesialisthelsetjeneste ivaretas innen 4 uker.
- Det bør være spesiell oppmerksomhet i oppfølgingsperiodene på lungefunksjon, kognitiv funksjon og mental helse
- Det er vesentlig at pårørende involveres i hele forløpet

- Det bør være spesielt fokus på at personer med ulik etnisk bakgrunn får nødvendig tilpasset oppfølging
- Pasienter som er i arbeid bør sikres nødvendig oppfølging for tilbakeføring til arbeid
- De nødvendige smittevernhensyn må taes, og ved en evt ny bølge må det tidlig bli gitt føringer på hvordan dette skal ivaretas
- Det er viktig at disse anbefalingene blir evaluert og redigert. Arbeidsgruppa foreslår at det gjøres en evaluering etter en evt ny bølge

Rapporten er etter anbefaling revidert og godkjent av fagrådet etter innspillsrunde januar/februar 2021.

1. Bakgrunn

1.1 Covid-19 pandemi

Sykdom utløst av det tidligere ukjente koronaviruset SARS-CoV-2 ble første gang påvist hos mennesker i Hubeiprovinser i Kina i desember 2019, og 26. februar ble første smitte påvist i Norge. WHO erklærte pandemi 20. mars. Sykdom utløst av infeksjon med SARS-CoV2 omtales som COVID-19.

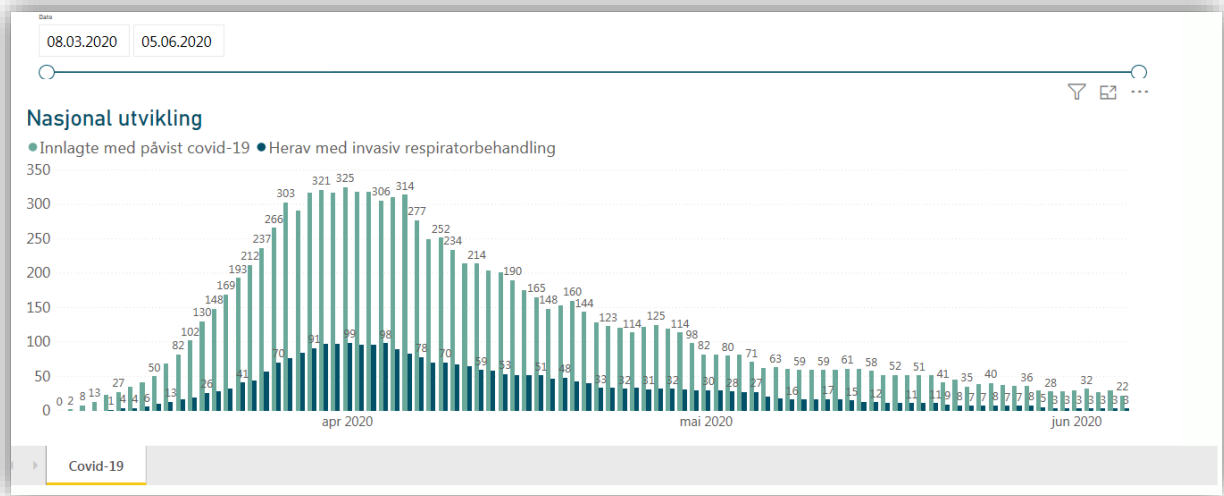
Den korte tidslinjen beskriver godt hvor raskt denne sykdommen har bredt seg, alvorligheten i situasjonen, og samtidig begrensningene i erfarings- og kunnskapsgrunnlaget for vurdering av tiltak og effekter av tiltak i forløp til pasientgruppen.

Imidlertid synes det klart at man kan bygge på kunnskap om sykdomsforløp, komplikasjoner og rehabiliteringsbehov som er kjent fra tidligere virusinfeksjoner som influensa, Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS-CoV) og Middle East Respiratory Syndrome (MERS) der sykdomsbildet er svært varierende og kan være alt fra asymptomatisk infeksjon, forkjølelse, til influensalignende sykdom og lungebetennelse, akutt respirasjonssvikt og død. Alle kan få alvorlig sykdom, men risikoen for å dø av sykdommen kan variere mellom 1:10 hos de eldste, under 1:1000 hos unge voksne og under 1:10 000 hos barn (1). Det er anslått at ca. 40% som blir smittet vil ha en mild sykdom, ca. 40% en moderat sykdom og ca. 15% vil få et alvorlig sykdomsforløp som vil kreve oksygentilførsel, og ca. 5% vil utvikle kritisk sykdom med komplikasjoner som akutt hypoksemisk respirasjonssvikt, akutt lungesviktsyndrom (acute respiratory distress syndrome (ARDS)). Slike pasienter vil per definisjon oppfylle kriteriene for sepsis og kan utvikle septisk sjokk, evt multiorgansvikt, herunder akutt nyreskade og hjertesvikt (2). Økt trombosetendens har vært pekt på som et særtrekk hos de alvorligst syke, men dette kjenner vi også fra alvorlig influensasjokk. Epidemien har foreløpig gitt lav sykdomsbyrde i Norge (1).

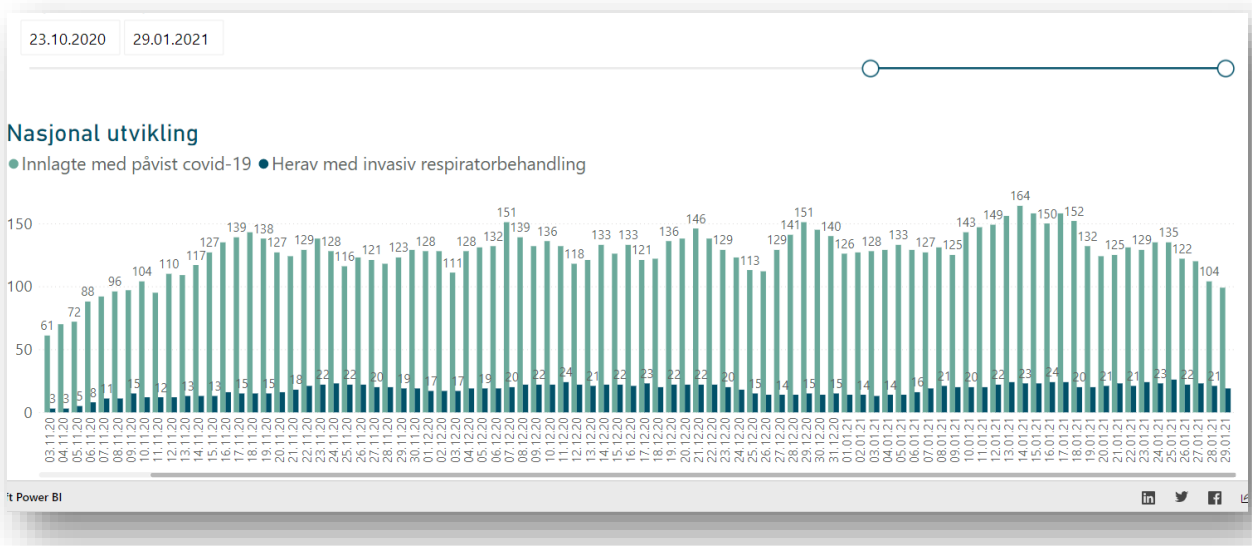
1.2. Sannsynlighets- og risikovurdering for nye utbrudd og tall på sykehusinnleggelse

Viruset spres i hovedsak med spyttdråper direkte i ansiktet eller via gjenstander og hender til ansiktet. Matematisk modellering har estimert at det per 5. mai 2020 er smittet om lag 1 % av befolkningen, hvorav 16 % antas å være diagnostisert. Nullvisjon mht smittespredning anses ikke som realistisk; risikoen kan mao reduseres, men ikke elimineres (1). Figur 1 viser antall innleggelser i sykehus og antall med behov for invasiv respiratorbehandling i hele Norge i det vi kan kalle bølge 1, dvs perioden 08.03.20–05.06.20.20. Bildet viser at det høyeste antall inneliggende i sykehus var 1. april med totalt 325 pasienter, 99 (30 %) av de innlagte fikk respiratorbehandling. Tilsvarende tall for samme dato i Helseregion Sør-Øst viser totalt 245 innlagte pasienter og 73 (30%) på respiratorbehandling (3).

I forbindelse med revisjon av rapport i januar 2021 tillegges figur for utvikling i bølge 2. Som figur 2 viser hadde bølge 2 en flatere utvikling men gikk over lengre tid. Høyest antall rapporterte inneliggende i bølge 2 (per 29.02.21) var 164 innlagt på sykehus (14.01.21) hvorav 23 da fikk invasiv respiratorbehandling. 123 var innlagt på sykehus i Helse Sør-Øst denne dagen (4). Det er verd å merke seg at grafene i de to figurene 1 og 2 har ulik skala på Y-aksen.



Figur 1 Nasjonal utvikling av første bølge med Covid-19 innleggelser (per 05.06.20) (3)



Figur 2 Nasjonal utvikling av andre bølge med Covid-19 innleggelser (3.11-29.1) (4)

1.3 Hva vi vet om rehabiliteringsbehov etter innleggelse Covid-19

- Lungebetennelse utløst av SARS-CoV2 kan medføre akutt respirasjonssvikt, og dette er den viktigste årsaken til sykehusinnleggelse pga COVID-19. Alvorlighetsgraden kan variere fra lett oksygeneringssvikt, som enkelt lar seg korrigere med oksygentilskudd, til alvorlig lungesviktsyndrom (acute respiratory distress syndrome (ARDS)). ARDS og sepsis er alvorlige tilstander med høy dødelighet og overlevende opplever ofte stor sykdomsbyrde med reinnleggelser og overdødelighet. Hos > 50% svarer symptombildet til såkalt post intensive care syndrome (PICS). Dette beskriver et sammensatt symptombilde med multimorbiditet og bio-psyko-sosiale funksjonsnedsettelse med redusert livskvalitet,

dårligere generell helse, med redusert kognitiv funksjon og psykisk sykdom som angst, depresjon og post-traumatisk stress syndrom (PTSD) (5-9). Det er kjent at lengre opphold i intensivavdeling med langvarig respiratorbehandling gir redusert fysisk yteevne (inkludert tap av muskelmasse og muskelfunksjon, nevropati og /eller myopati (ICU-acquired muscle weakness)(6, 10). Studier har også pekt på at noen pasienter med ARDS utvikler alvorlige forløp med nevrologiske symptomer, herunder hjerneslag og nevropatisk smerte (11). Lungefunksjonen kan være nedsatt initialt, men vil normaliseres hos et flertall av pasientene. Et mindretall vil ha varige lungeskader pga arrdannelse (fibrose) i lungevevet (12, 13).

- Sykehusinnlagte pasienter med COVID-19 har oftest høyere grad av komorbiditet, særlig nedsatt diabetes, hjerte-karsykdom og overvekt (14, 15) Dette har stor betydning for vurdering av forventet nytte av rehabiliteringen og antas å gi ekstra rehabiliteringsbehov i denne pasientgruppen (16).
- Rehabilitering i form av mobilisering av COVID-19 pasienter starter tidlig (A2F-bundle), dvs mens pasienten fortsatt er inneliggende i intensivavdelingen og rehabiliteringstiltak bør iverksettes når pasienten er tilbake på sengepost (17) der dette må gjennomføres og planlegges i samarbeid med/parallelt med medisinsk behandling. Betydningen av tidlig mobilisering er fremhevet og anses som trygg (18-20).
- Det poengteres at man i vurdering av forventet nytte av rehabilitering bør vie ekstra oppmerksomhet til pasienter i arbeidsfør alder (21). Tidligere studier (før-covid-19) viser at en svært stor andel (40%) ikke vender tilbake til jobb etter å ha overlevd kritisk sykdom med intensivbehandling på sykehus, og det er vist at de som vender tilbake rapporterer om redusert arbeidskapasitet og behov for endring og tilpasning av arbeidsoppgaver (22). Studier av Covid-19 populasjoner viser at en stor andel av de som har fått sykdom er personer i arbeidsfør alder Studier som har fulgt Covid-19 pasienter som har vært innlagt til sykehusbehandling over tid viser at symptomer og funksjonsproblemer kan vedvare. Ved 8 ukers kontroll etter utreise fant Halpin et al at 68.8% av pasienter innlagt til intensivbehandling hadde signifikant nedsatt helse målt med EQ5D(23). Huang et al fulgte 1766 pasienter som hadde vært innlagt på sykehus og kartla etter 6 måneder selvrapportert helse, og funksjon. 6 måneder etter akutt infeksjon var pasientene fortsatt plaget med tretthet eller muskelsvakhet, søvnvansker og angst eller depresjon. Pasienter som var alvorligere syke under sykehusoppholdet hadde alvorligere nedsatt lungediffusjonskapasitet og unormale manifestasjoner i brystregionen (24)

1.4 Faser i rehabilitering

Det er laget en fasemodell som beskriver rehabiliteringstjenester med utgangspunkt i spesialisthelsetjenesten. Modellen er basert på faseinndelingen som allerede brukes i HSØ sin behandlingslinje for barn med ervervet hjerneskade og det regionale fagrådets rapport om regionale funksjoner i rehabilitering.

En fasemodell som er bedre tilpasset rehabilitering av voksne Covid-19 pasienter er viktig for arbeidet med å definere et pasientforløp for de som har vært innlagt på sykehus. Her vil vi etterhvert kunne hente lærdom fra større internasjonale fagmiljøer som har spesialisert seg på rehabilitering av overlevende etter akutt lungesviktsyndrom.

I denne omgang definerer vi følgende faser (figur 2):

Fase 1 Rehabilitering ved intensivbehandling Mens pasienten har behov for intensivbehandling. Tverrfaglig samarbeid med andre spesialiteter, avklaring av videre forløp, tverrfaglige intervensjoner, ivaretagelse av pårørende og mobilisering.

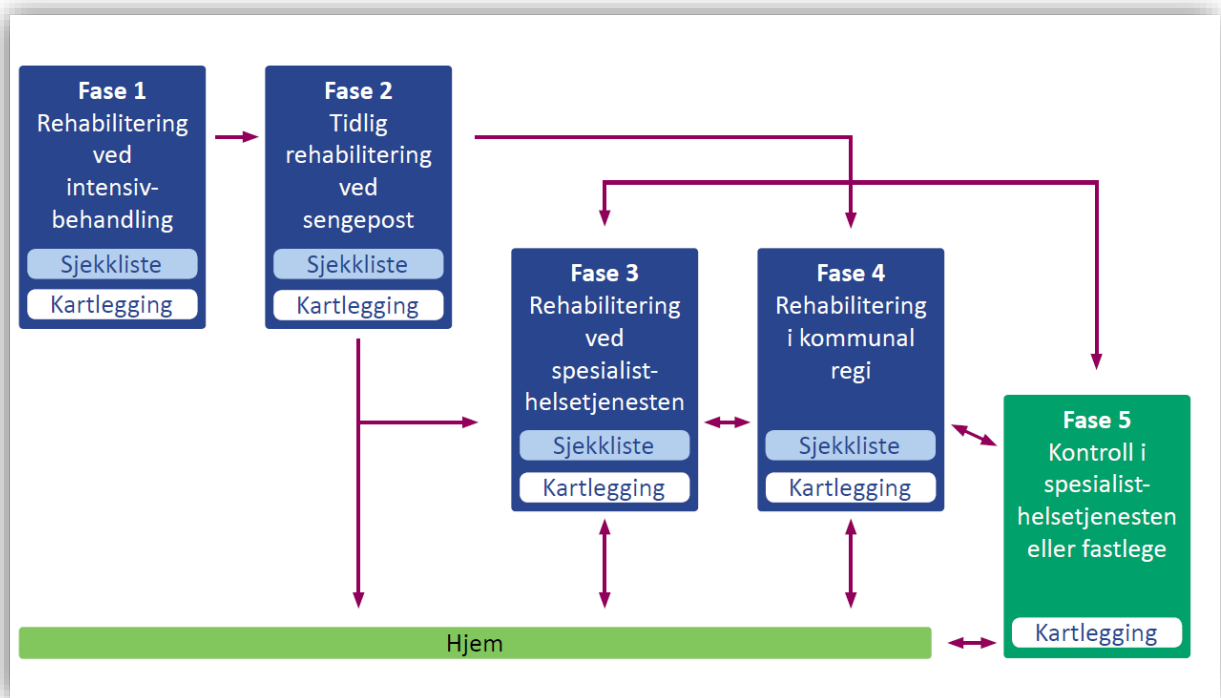
Fase 2 Tidlig rehabilitering Mens pasienten fortsatt har behov for akuttmedisinsk behandling. Foregår på intermediær avdeling eller sengepost.

Fase 3 Rehabilitering ved spesialisthelsetjenesten Pasienten er innlagt for rehabilitering i spesialisthelsetjenesten fordi det ikke er mulig med utskrivelse hjem eller rehabilitering i kommunen på grunn av fortsatt medisinske behov, nedsatt funksjonsnivå eller annen behov for spesialisert rehabilitering (utstyr, kompetanse, intensitet o.l.).

Fase 4 Rehabilitering i kommunal regi Rehabiliteringstilbudet gis først og fremst ved kommunale tjenester (innleggelse i kommunal institusjon, dagsenter eller hjemmebasert), ev. ledsaget av polikliniske/ambulante tilbud fra spesialisthelsetjenesten.

Fase 5 Kontroll I dette arbeidet definerer vi først og fremst fase 5 som kontroll/oppfølging, enten hos fastlege eller rehabiliteringspoliklinikk. Det er også i arbeidet kommet frem et behov for en felles oppfølging fra intensivmiljøet og rehabiliteringsmiljøet i fellesskap.

For flere av disse pasientene vil det være aktuelt med en videre senfase-oppfølging i spesialisthelsetjenesten, i form av for eksempel gruppeopphold, ambulant oppfølging m.m.



Figur 3 Fasemodell rehabilitering.

2. Mandat

Fagråd rehabilitering fikk i oppdrag fra fagdirektør i helse Sør-Øst å utarbeide en beskrivelse av et pasientforløp for rehabilitering av pasienter innlagt med COVID-19 sykdom i spesialisthelsetjenestene. Pasientforløpet skulle ta utgangspunkt i pasientforløp beskrevet av Sykehuset i Vestfold. Arbeidsgruppen skal:

- Etablere en regional konsensus for en funksjonskartleggingspakke for hver av fasene
- Utarbeides en sjekklister for overføring fra en fase til en annen
- Utarbeides kriterier for en triagering til et videre forløp etter utskrivelse fra akuttavdeling.

Pasientforløpet som er laget ved Sykehuset i Vestfold er beskrevet fra fase 1 til 5. Sykehuset har sitt rehabiliteringsfaglig tyngdepunkt i Klinikk fysikalsk medisin og rehabilitering, der alle som har oppgaver innenfor rehabiliteringsfeltet både på akutt sykehuset i Tønsberg og på Kysthospitalet i Stavern er organisert. I forbindelse med Covid-19 pandemien har klinikken styrket den rehabiliteringsfaglige kompetansen og ressursene på akutt sykehuset ved at en overlege i rehabilitering er blitt tilknyttet akuttmiljøet. Forløpet er beskrevet i sin helhet i vedlegg 1.

2.1 Grunnlag for fortolkning av mandat

2.1.1 Gjeldende føringer for rehabilitering i Helse Sør-Øst

I arbeidet med utviklingsplan 2035 har Helse Sør-Øst gitt foretakene spesielle føringer for den videre utviklingen innen rehabiliteringsfeltet.. Alle foretakene skal ha:

1. Et rehabiliteringsfaglig tyngdepunkt
2. Tilbud om døgnrehabilitering i tidlig fase
3. Ambulant rehabiliteringsaktivitet
4. Formalisert samarbeid med kommunene

1. Et rehabiliteringsfaglig tyngdepunkt innebærer at rehabiliteringsaktiviteten i et foretak er koordinert fra en organisatorisk enhet – en klinikk eller avdeling. Dette gir robust og god kompetanse, mulighet for å bruke kompetanse på tvers og en tydelig organisering i foretaket – «en dør inn» for samarbeidspartnere internt og eksternt.

Tyngdepunktet skal legge de rehabiliteringsfaglige premissene i forløpet og samlet ideelt sett inneha den nødvendige kompetanse til å ivareta pasienten rehabiliteringsfaglig. For noen foretak vil det ligge til rette for å ivareta alle fasene i forløpet. Andre foretak vil primært kunne ivareta de første fasene, fase 1 og 2. Pasientene kan så henvises til sykehus med rehabiliteringsaktivitet eller rehabiliteringsinstitusjon i fase 3.

Et rehabiliteringsfaglig tyngdepunkt vil være et viktig utgangspunkt for å gi Covid-19 og andre intensivbehandlede pasienter en tilpasset rehabilitering i alle faser. Så er det ulikt hva foretakene har av rehabiliteringstilbud i de ulike fasene. Derfor er det viktig å definere funksjonsverktøy og sjekklister som er tilgjengelige for eksempelvis for fysioterapeutene som ivaretar pasienten på intensivavdelingen. Dette bidrar til at alle pasienter blir kartlagt for om de har forventet nytte av rehabilitering, og vil være med på å sikre et riktig forløp videre for Covid-19 og andre intensivbehandlede pasienter. I intensivbehandling bør et samkjørt rehabiliteringsteam være en del

av det totale behandlingsteamet rundt pasienten i fase 1 og 2. Dette er også uttrykt i «Prioriteringsveileder for fysikalsk medisin og rehabilitering», kapittel 1.

2. Tilbud om døgner rehabilitering i tidlig fase. Det er få foretak med akuttfunksjoner i HSØ som har på plass et døgner rehabiliteringstilbud i tidlig fase – p.t. er det Sykehuset i Telemark og OUS som har et slikt tilbud, det arbeides også med å få dette etablert på andre foretak. Behovene som har oppstått rundt Covid-19 pasientene har gjort at disse etableringene for noen foretak har skutt fart.

3. Ambulant rehabiliteringsvirksomhet vil primært være aktuelt der pasienten reiser hjem etter opphold på akuttstusykehus, men har behov for rehabiliteringsfaglig oppfølging. Dette er aktuelt når pasienten ikke har behov for innleggelse, men for spesialisert rehabilitering, eller der pasienten ikke ønsker rehabilitering i institusjon. Noen pasienter har et sterkt ønske om å komme hjem etter et langt sykehusopphold, og noen har ikke motivasjon til å starte et rehabiliteringsopphold. Pasientene kan følges opp ambulant – enten fra spesialisthelsetjenesten (sykehus eller rehabiliteringsinstitusjon) eller kommunen. Så kan det være aktuelt med et rehabiliteringsopphold enten i spesialisthelsetjenesten eller kommune senere i forløpet

4. Samarbeid med kommunene vil være sentralt spesielt i overføringene. Den ambulante aktiviteten bør eksempelvis samordnes med kommunene. I Foretaksprotokoll datert 28.04.20 mellom Helse Sør-Øst og foretakene er dette samarbeidet vektlagt spesielt i forbindelse med behandling/rehabilitering av Covid-19 pasienter, og det vises til Helsefelleskapet som en arena for dette.

2.1.2 Aktuelle rehabiliteringstilbud i fase 3

For fase 3 finnes ulike tilbud, og vurderingene her vil i sømløse forløp gjøres av helseforetakene. Der pasienten er hjemme i kommunen etter et sykehusopphold vil ofte også fastlegen være den som vurderer hvor pasienten søkes. Anbefalingen er at det for Covid-19 pasientgruppen følges vanlige vurderingsrutiner for valg av rehabiliteringstilbud i fase 3.

Helse Sør-Øst HSØ har nylig definert regionale rehabiliteringstilbud, dette gjelder de fire foretakene Sunnaas sykehus, Sykehuset Innlandet, Sykehuset i Vestfold og Sørlandet sykehus. Disse er aktuelle for rehabilitering i fase 3.

Private rehabiliteringsinstitusjoner og -sykehus som har en avtale med Helse Sør-Øst for delytelse I: Avtale om lungerhabilitering og delytelse eller O: Rehabilitering til pasienter med komplekst sykdomsbilde med behov for sømløs rehabilitering etter sykehusbehandling er også aktuelle for rehabilitering i fase 3.

2.1.3 Rehabilitering fase 4

Mandatet har fokus på spesialisthelsetjenestens roller og oppgaver. I arbeidet har det kommet tydelig fram at det er viktig at anbefalingene fra arbeidsgruppen også bør gjelde innen kommunal rehabilitering. Dette for å sikre sømløse og koordinerte prosesser på tvers av nivåene. Vi har valgt å sidestille anbefalingene for sjekkliste og funksjonsmål i fase 3 og 4.

2.1.4 Innhold i rehabilitering

Arbeidsgruppen har vurdert mandatet til ikke å omhandle beskrivelse av innhold i rehabilitering i de ulike fasene. Sjekklisten og grenseverdiene i funksjonsmålene vil si noe om behovene i de ulike fasene av forløpene, eksempelvis grad av tverrfaglighet, spisskompetanse, grad av hjelpebehov mm.

3. Arbeidsgruppe

Arbeidsgruppen er nedsatt av representanter fra fagråd rehabilitering i Helse Sør-Øst og supplert med kompetansepersoner innen legespesialitetene infeksjonsmedisin/smittevern, intensivmedisin, lungemedisin og allmenmedisin. Klinikksjef på Sykehuset i Vestfold Gro E Aasland leder gruppen og Regional kompetansetjeneste for rehabilitering ved Mari Klokkeud har hatt sekretariatfunksjon. Arbeidsgruppa er beskrevet i tabell 1.

Tabell 1: Arbeidsgruppen

Helseforetak/ virksomhet	Fagområde	Deltaker	Tittel
Sykehuset i Vestfold	Fysikalsk medisin og rehabilitering	Gro Aasland (Leder)	Klinikksjef
Sunnaas sykehus	Fysikalsk medisin og rehabilitering	Mari Klokkeud (Sekretariat)	Leder for Regional Kompetansetjeneste for rehabilitering (RKR)
Sunnaas sykehus	Fysikalsk medisin og rehabilitering	Frank Becker	Overlege, spesialist fysikalsk medisin og rehabilitering
Oslo universitetssykehus	Fysikalsk medisin og rehabilitering	Torgeir Hellstrøm	Overlege, spesialist fysikalsk medisin og rehabilitering
Sykehuset Telemark	Fysikalsk medisin og rehabilitering	Ottar Berg	Overlege, spesialist fysikalsk medisin og rehabilitering
Sykehuset Østfold	Fysikalsk medisin og rehabilitering	Beate C. Bertheau Johannessen ¹	Spesialergoterapeut/rehabiliteringskoordinator
Oslo universitetssykehus	Intensivmedisin	Jon Henrik Laake	Overlege, spesialist i thoraxanestesiologi og intensivmedisin
Sykehuset Innlandet	Lungemedisin	Linda Breidablik	Seksjonsoverlege Spesialist i indremedisin og lungesykdommer
Sykehuset Vestfold	Infeksjonsmedisin/ smittevern	Maria Vandbakk- Ruether	Spesialist i infeksjonsmedisin, smittevernoverlege ved SiV
Vestre Viken	Fastlege fra PKO nettverket	Håvard Hagen Vika	Praksiskonsulent NRH (avd.for nevrologi, revmatologi og reHabilitering, Drammen sykehus
Kristiansand kommune Stiftelsen CatoSenteret	Kommune Private rehabiliteringsinstitusjoner/-sykehus	Ellen Torgersen Siri Skumlien	Teamleder helse og mestring Overlege, spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering
Regionalt brukerutvalg	Bruker-representant	Odvar Jacobsen	Brukerrepresentant

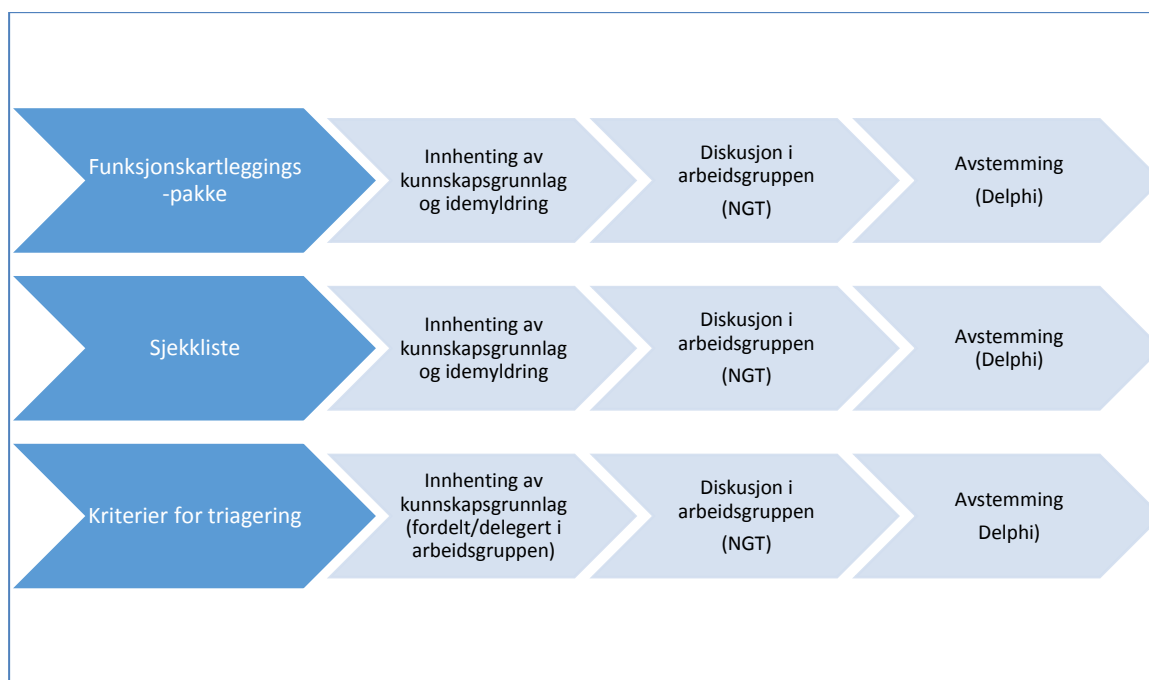
4. Prosessen

4.1 Metode

Perioden fra mandatet og arbeidsgruppen ble nedsatt til ferdig pasientforløp ble presentert var kort. Arbeidsgruppen hadde sitt første møte 20.05.20 og frist for innlevering var 12.06.20. Det har vært avholdt 5 møter totalt i perioden (vedlegg 2). Det har derfor vært nødvendig å strukturere møtevirksomhet og metoder for opprettelse av konsensus i gruppen samt begrense oppdraget strengt til mandatet. Begrensningen i tidsrammene har implisert at resultatet er basert på den samlede kompetansen i arbeidsgruppen (klinisk- forsknings- og erfaringsbasert). Det har ikke vært gjennomført systematiske litteratursøk.

Arbeidsgruppen har tilstrebet en tilpasset metodikk på basis av Rand/UCLA Appropriateness Method som anbefalt metode for å sikre størst mulig grad av medbestemmelse og involvering av arbeidsgruppedeltakerne ved korte tidsaspekt (25).

Slik vi har valgt å benytte metoden innbefatter den en kombinasjon av to undermetoder 1) Nominell gruppeteknikk (NGT) definert som en strukturert metode for idemyldring/brainstorming, og Delphi metode som innbefatter en selvstendig lukket rangering eller avstemming». Metodene ble benyttet i en faseinndelt prosess for de ulike delene av mandatet beskrevet i figur 4.



Figur 4: Faser i konsensusprosessen

Alle beslutninger i de ulike delene av mandatet har hvilt på en parallell utvikling av et flytskjema over pasientforløpet. Modellen har vært bearbeidet og justert underveis før endelig konsensus er oppnådd.

Revisjon

I januar/februar 2021 er det gjennomført en mindre revidering av forløpet med hovedvekt på funksjonsmål. Det har vært invitert til åpen høringsrunde hvor følgende grupper har fått spesifikk invitasjon til å melde innspill: Regionalt fagråd for rehabilitering i Helse Sør-Øst, LHL-sykehuset Gardermoen, Nettverk for lungerehabilitering, Nettverk for tidlig rehabilitering, PKO-nettverket, Oslo kommune ved forsterket rehabilitering Aker, Hallingdal sjukestugu, NFFs faggruppe for hjerte- og lungefysioterapi og PKO-nettverket av fastleger i Helse Sør-Øst. Alle innspill er lagt frem for arbeidsgruppen og lagt til grunn for endringene i ny versjon av pasientforløpet.

5 Resultat

5.1 Funksjonskartleggingspakke

Arbeidsgruppen har blitt enige om en funksjonskartleggingspakke som dekker de mest aktuelle domeneene for denne pasientgruppen. Dette er en minimums vurderingspakke for å sikre rehabiliteringstiltak i den enkelte fase og god overføring til neste fase. Det presiseres at funksjonsmålene er anbefalt til klinisk bruk og ikke forskning. Beslutning for rehabiliteringstiltak gjøres som en samlet vurdering av funksjonsmål, sjekklister og klinisk skjønn.

Det anbefales at funksjonsmålene skal tas før utskriving fra hver fase 1-4. Ved lengre opphold anbefales gjentakende funksjonsmåling i hver fase. Funksjonsmålene er presentert i tabell 2. Fase 5 beskriver anbefalte funksjonsmål ved kontroll i spesialisthelsetjenesten eller hos fastlege. Det bemerkes imidlertid at kontroll hos fastlege har som viktigste hensikt å avdekke behov for rehabilitering evt behov for oppfølging etter rehabilitering. Det anses her ikke som gjennomførbart å gjøre alle tester, men EQ5D og oksymetri bør prioriteres. Hvis det er indikasjon for ytterligere funksjonsvurdering bør fastlege henvise til tverrfaglig team i kommune eller spesialisthelsetjeneste

Tabell 2: Oversikt over domener og funksjonsmål i de ulike fasene av rehabiliteringsprosessen.

Domene	Funksjonsmål <i>Kursiv=spørreskjema til pasient (PROM)</i>	FASE 1	FASE 2	FASE 3 og 4	FASE 5
Generell helse/ HRQoL	EQ5D-5L		(X)	X	X
	PROMIS 29			X	X
	Clinical Frailty Scale (premorbid funksjon)	X	X		
Ernæring	Screening av ernæringsmessig risiko (NRS 2002)			X	X
	Ernæringsstatus (SGA)			X	X
ADL	Barthel 100		X	X	X
Fysisk funksjon	Short Performance Physical Battery (SPPB)		X	X	X
	Gugging Swallowing Screen (GUSS-ICU)	X	X		
	6 min gangtest (6MWT) m/oksymetri			X	X
	Oksymetri (hvile og aktivitet)	X	X	X	X
	Spirometri				X
	Hand Grip			X	X
	CPAx	X	X		
Kognitiv funksjon	<i>Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (MMRC)</i>			X	X
	Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) + Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)	X	X		
	Mini Mental Status evaluering (MMSE) 1-10		X		
	Mini Mental Status evaluering (MMSE)			X	X

(X) = hvis mulig å gjennomføre eller det er spesifikke behov vurdert.

Det understrekes at det er av betydning at eksisterende rapporteringssystem (epikrise og andre kommunikasjonssystem) synliggjør resultater fra de beskrevne funksjonsmål gjennomført i hver fase. Dette bidrar til bedre samhandling mellom nivå og sikrer kontinuitet i tverrfaglige rehabiliteringstiltak gjennom pasientforløpet.

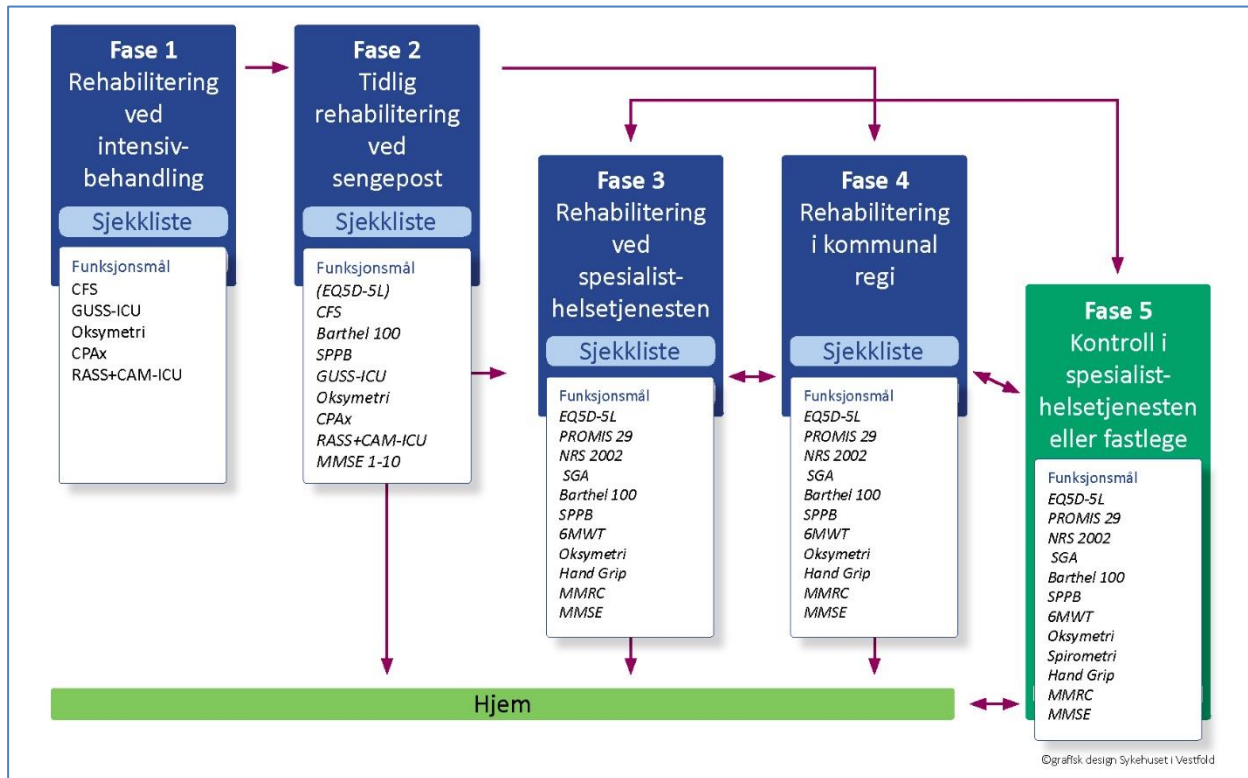
5.2 Sjekkliste

Det er konsensus i gruppen for å benytte en Covid 19-tilpasset versjon av ABC-sjekklisten. ABC-sjekkliste er utarbeidet ved Sykehuset Telemark av tverrfaglig rehabiliteringsteam under ledelse av overlege, spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering Ottar Berg. Sykehuset har siden 2012 hatt fokus på rehabilitering i tidlig fase, og har etablert et døgntilbud til pasienter som har behov for tidlig oppstart av rehabiliteringsforløpet. Sjekklisten brukes ved vurdering av forløp for aktuelle pasienter. Den er stadig revidert og forbedret, og oppleves som et nyttig verktøy i kartlegging og vurdering av rehabiliteringspasientene. Den prøves også ut i Sykehuset i Vestfold. I arbeidet med pasientforløp rehabilitering for Covid-19 pasienter er sjekklisten tilpasset slik at den også dekker viktige aspekter etter Covid-19 og tilsvarende pasientforløp (ARDS). Videreutviklingen av sjekklisten anses som relevante forbedringer også for andre pasientforløp og sjekklisten presenteres derfor som en generisk sjekkliste. ABC sjekklisten i sin helhet finnes til slutt i vedlegg 3.

5.3 Modell for triagering av rehabiliteringsforløp

Triagering i fasemodellen (figur 5) vil skje på basis av:

- 1) Sjekkliste (vises i vedlegg 3)
- 2) Funksjonsmål med beslutningsstøtte for vurdering av rehabiliteringstiltak (vedlegg 3)
- 3) Klinisk skjønn



Figur 5: Pasientforløp for rehabilitering av pasienter med Covid-19 sykdom i spesialisthelsetjenesten. (Merk at man for fastlege (fase5) anbefales minimum EQ5D og Oksymetri)

Modellen er bygd på fasemodellen i rehabilitering som er beskrevet i kap 1.4. Modellen forsøker å synliggjøre de ulike veiene pasientforløpene kan gå og når kartleggingsverktøy/sjekkliste skal benyttes. Ikke alle pasienter skal gjennom alle faser, og forløp kan gå frem og tilbake mellom fasene. Arbeidsgruppen anbefaler imidlertid at alle pasienter som utskrives hjem får kontroll enten hos fastlege eller i spesialisthelsetjeneste 3 mnd etter utskrivelse fra spesialisthelsetjenesten, og dette er definert i modellen som fase 5.

Det er store ulikheter i tilgjengelig rehabiliteringstilbud og kapasitet både i spesialisthelsetjenesten og i kommunene. Derfor må triagering skje på basis av de tre punktene; sjekkliste, funksjonsvurderingsverktøy og klinisk skjønn.

Når et behov for rehabilitering er identifisert hos en pasient, må vedkommende henvises til den tjenesten som gir den best forventede nytten av rehabilitering til riktig ressursinnsats, og som har kapasitet på riktig tidspunkt i forløpet. I tillegg til resultatene fra bruk av sjekkliste og funksjonsmål, skal klinisk skjønn inngå i vurderingen og både kliniske observasjoner og tilleggsundersøkelser kan gi viktige tilleggsopplysninger. I tvilstilfeller bør det konfereres med rehabiliteringsmedisiner. Pasienten må involveres i valget, og fritt behandlingsvalg gjelder.

Dersom det oppdages vedvarende lungeproblemer i forløpet er det viktig at lungemedisinsk kompetanse kobles på.

6 Øvrige anbefalinger fra arbeidsgruppen

6.1 Pårørendeinvolvering

Pårørendeinvolvering må være tilstede gjennom hele forløpet, digitalt eller fysisk avhengig av smittevernshensyn. Det er anbefalt at pårørende også er med i oppfølging/kontroll hos fastlege/spesialist i fase 5.

Forskning har vist at det er en stor andel av familiemedlemmene til ARDS-overlevende som 6 mnd etter utskrivning pasienten har posttraumatisk stress syndrom, angst og depresjon, noe som underbygger behovet for å involvere nære pårørende i alle faser av rehabiliteringsprosessen (26, 27). Dette omtales oftest som PICS-family.

6.2 Pasienter med ulik etnisk bakgrunn

Erfaringen fra første bølge av Covid-19 har vist at det har vært en stor andel med ulik etnisk bakgrunn. Det er viktig å ha spesiell oppmerksomhet på oppfølging av denne pasientgruppen og det er viktig å gjøre alternative undersøkelser der pasientrapporterte tester ikke kan gjøres pga språklige utfordringer (28).

6.3 Tverrfaglighet og rehabiliteringstiltak i tidlig fase (1 og 2)

Basert på forskning og erfaring fra Covid-19 og sammenlignbare pasientgrupper understrekes det at det er viktig at pasienter med Covid-19 sikres tverrfaglig vurderinger og rehabiliteringstiltak så tidlig som mulig i forløpet (Fase 1 og 2). Fokus i disse fasene bør være på mobilisering/opptrening ADL, lungefysioterapi, psykososial støtte, svelgfunksjon og ernæring (19, 20). Funksjonsmålene som er foreslått i forløpet skal bidra til å styrke dette.

6.4 Kontroll/oppfølging av pasienter

Det er viktig å fange opp pasienter som skrives ut direkte fra sykehus (fase 2) til hjemmet. Det anbefales en rutinemessig kontroll hos fastlege eller spesialisthelsetjenesten etter 4 uker slik at disse fanges opp mht vedvarende utfordringer med mestring av hverdagsliv etter hjemkomst. Dette kan være problemer rundt kognisjon, lungefunksjon, mental helse mm. Dette vil også gjelde pasienter som utskrives direkte til kommunal rehabilitering, og der det oppdages spesielle behov som vil kreve henvisning til spesialisert rehabilitering. (figur 4 flytskjema). Det er anbefalt at fastlege minimum gjør en EQ5D og gjør oksymetri og spirometri. Dersom funnene i EQ5D tilsier at pasienten har funksjonssvikt anbefales videre kartlegging hos fagpersoner i kommunen eller i spesialisthelsetjenesten.

Det kan være grunner for at pasienter som har forventet nytte av spesialisert rehabilitering ikke starter denne med en gang etter avsluttet akutt opphold – av medisinske grunner eller pasientens ønske. Det viktige da er at disse fanges opp og starter opp rehabilitering når det er hensiktsmessig. Behov for rehabilitering må spesifiseres i epikrise og kontakt bør opprettes med aktuell oppfølgende rehabiliteringsenhet. Det må vurderes om pasienter som har vært innlagt på intensivavdeling bør ha

en kontroll hos intensivmedisiner. Dette er i tråd med internasjonale anbefalinger (29, 30) Dette skyldes at en rekke helseplager kan tilbakeføres direkte til sykdommen som medførte innleggelse i intensivavdelingen, eller til behandlingen som ble gitt. Det anbefales at rehabiliteringskompetanse inkluderes i denne kontrollen og at vurdering av behov og nytte av rehabilitering inngår i kontrollen. Pasienter som har vært til rehabilitering bør følges opp innen tre måneder etter utskrivelse. Dette bør skje hos fastlege eller i spesialisthelsetjenesten.

6.5 Ny bølge – smittevern og kapasitet

Ved en eventuell ny smittebølge forutsetter arbeidsgruppen at det kommer nye konkrete føringer til rehabiliteringsfeltet for hvordan smittevern skal ivaretas. Arbeidsgruppen velger ikke å spesifisere dette i denne rapporten.

Unødig flytting/transport av pasienter med smitte bør imidlertid unngås. Der pasienten ligger i isolat vil adgangen begrenses også for helsepersonell. Dette vil kunne påvirke hvilke og hvordan funksjonsvurderinger og tiltak som kan gjøres i rehabiliteringsfase 1 og 2.

Slik smitteutviklingen er per nå, vurderes det å være tilstrekkelig kapasitet i regionen til å ivareta covid-19 pasientene som trenger spesialisert rehabilitering. I tilfelle en større oppblussing og økning av antall pasienter, bør behov for regionale tiltak vurderes for å sikre riktig prioritering, både innenfor pasientgruppen med rehabiliteringspasienter og opp mot resten av helsetjenesten.

6.6 Implementering

Arbeidsgruppen anser rapporten for å inneholde viktige faglige føringer for å kvalitetssikre og systematisere tilbudene til pasientgruppen Covid-10 og andre som har gjennomgått intensivbehandling. Dette har lenge vært etterspurt i fagmiljøene. Grappa ser det derfor som svært viktig at det lages en plan for implementering av anbefalingene for forløp, og at man kobler på Regional kompetansetjeneste for rehabilitering HSØ på dette oppdraget. Revisjonen har vist at det er viktig med kompetanseheving i rehabiliteringsfeltet både i spesialist- og kommunehelsetjenesten når det gjelder pasienter med Covid-19. Dette er et kunnskapsfelt i stadig utvikling og det er derfor viktig at ny kunnskap blir gjort kjent i fagmiljøene. Dette må det jobbes videre med fra regionalt hold og ute i helseforetakene, rehabiliteringsinstitusjonene og kommunene.

7 Styrker og svakheter ved det presenterte pasientforløpet

Det har i prosessen ikke vært rom for å gjennomføre systematisk kunnskapsgjennomgang som beslutningsgrunnlag i henhold til anbefalinger på de enkelte beslutninger i pasientforløpet. Dette betyr at gruppen anbefaler at det gjennomføres en systematisk og regelmessig evaluering/oppdatering av det beskrevne pasientforløpet.

Funksjonsmålene som er valgt i det norske funksjonsmålsettet i pasientforløpet dekker alle kjernedomener som er anbefalt i den internasjonale konsensusprosessen for kjernedomener for forskning innen «Acute Respiratory Failure Survivors» (31). Det er imidlertid viktig å påpeke at

internasjonal forskning og utvikling rundt Covid-19 nå skjer i høyt tempo noe som innebærer at nye funksjonsmål og sjekklister kan bli aktuelle. Det har vært flere relevante og aktuelle instrumenter som har vært diskutert i prosessen, som enda ikke er oversatt og validert på norsk, men som kan bli aktuelle senere. Dette gjelder bl.a. The Chelsea Critical Care Physical Assessment tool som vil kunne være et instrument som dekker flere av de aktuelle i anbefalt liste (CPAx) (32). I revideringsrunde januar 2021 er det besluttet å inkludere CPax og at det bør jobbes med oversettelse og validering av CPax som en del av implementering av aktuelle forløp. Svelgtesten GUSS-ICU er tilsvarende oversatt og godkjent på norsk, men den norske versjonen må valideres gjennom systematisk uttesting i tiden fremover.

Oversikt over vedlegg – i versjon 1

Vedlegg 1: Covid 19, pasientforløp SiV 18.05.20 (SiV-modellen)

Vedlegg 2: Figur over strukturering og innhold i arbeidsprosessen

Vedlegg 3: Pasientforløp rehabilitering Covid-19-Dynamisk flytskjema for lesning på skjerm.
(Inkluderer sjekklister, funksjonsmål og grenseverdier for vurdering av rehabiliteringsbehov.)

Referanser

1. Folkehelseinstituttet. COVID-19-EPIDEMIEN: Kunnskap, situasjon, prognose, risiko og respons i Norge etter uke 18. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2020 5. mai 2020.
2. WHO. Clinical guidance ov Covid-19. Interim guidance. . WHO; 2020.
3. Covid-19 antall innlagte pasienter på sykehus [Internet]. Helsedirektoratet. 2020. Available from: <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/antall-innlagte-pasienter-pa-sykehus-med-pavist-covid-19>.
4. Helsedirektoratet. Covid-19 - antall innlagte pasienter på sykehus Oslo: Helsedirektoratet; 2021 [Available from: <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/antall-innlagte-pasienter-pa-sykehus-med-pavist-covid-19>].
5. Hopkins RO, Weaver LK, Collingridge D, Parkinson RB, Chan KJ, Orme JF, Jr. Two-year cognitive, emotional, and quality-of-life outcomes in acute respiratory distress syndrome. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2005;171(4):340-7.
6. Herridge MS, Moss M, Hough CL, Hopkins RO, Rice TW, Bienvenu OJ, et al. Recovery and outcomes after the acute respiratory distress syndrome (ARDS) in patients and their family caregivers. *Intensive care medicine*. 2016;42(5):725-38.
7. Dijkstra-Kersten SMA, Kok L, Kerckhoffs MC, Cremer OL, de Lange DW, van Dijk D, et al. Neuropsychiatric outcome in subgroups of Intensive Care Unit survivors: Implications for after-care. *Journal of critical care*. 2020;55:171-6.
8. Mikkelsen ME, Shull WH, Biester RC, Taichman DB, Lynch S, Demissie E, et al. Cognitive, mood and quality of life impairments in a select population of ARDS survivors. *Respirology (Carlton, Vic)*. 2009;14(1):76-82.
9. Luyt CE, Combes A, Becquemin MH, Beigelman-Aubry C, Hatem S, Brun AL, et al. Long-term outcomes of pandemic 2009 influenza A(H1N1)-associated severe ARDS. *Chest*. 2012;142(3):583-92.
10. Ohtake PJ, Lee AC, Scott JC, Hinman RS, Ali NA, Hinkson CR, et al. Physical Impairments Associated With Post-Intensive Care Syndrome: Systematic Review Based on the World Health Organization's International Classification of Functioning, Disability and Health Framework. *Physical Therapy*. 2018;98(8):631-45.
11. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurology*. 2020.
12. Herridge MS, Cheung AM, Tansey CM, Matte-Martyn A, Diaz-Granados N, Al-Saidi F, et al. One-year outcomes in survivors of the acute respiratory distress syndrome. *The New England journal of medicine*. 2003;348(8):683-93.
13. Herridge MS, Tansey CM, Matte A, Tomlinson G, Diaz-Granados N, Cooper A, et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *The New England journal of medicine*. 2011;364(14):1293-304.
14. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *The New England journal of medicine*. 2020;382(18):1708-20.
15. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet (London, England)*. 2020;395(10229):1054-62.
16. Martijn A. Spruit AEH, Sally J. Singh, Thierry Troosters , Bruno Balbi, Sue Berney, Dina Brooks, Chris Burtin, Enrico Clini, Frits M.E. Franssen, Rainer Glöckl, Roger Goldstein, Alex van 't Hul, Daisy J.A. Janssen, Michelle Kho, Daniel Langer, Matthew Maddocks, Alda Marques, Mara Paneroni, Fabio Pitta, Carolyn Rochester, Marike van der Schaaf, Anne-Loes van der Valk, and Michele Vitacca. Report of an ad-hoc international task force to develop an expert-based opinion on early and short-term rehabilitative interventions (after the acute hospital setting) in covid-19

survivors (version april 3, 2020) <https://www.ersnet.org/covid-19-blog/covid-19-and-rehabilitation2020> [

17. Phillips M, T-SL, Wade D., Walton K.,. Rehabilitation in the wake of Covid-19 -

A phoenix from the ashes. British Medical Society of Rehabilitation Medicine; 2020.

18. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. American journal of respiratory and critical care medicine. 2013;188(8):e13-64.

19. Duttine A. Rehabilitation considerations during the COVID-19 outbreak In: Organization PAH, editor.: PAHO/WHO; 2020.

20. Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, Baker P, Cranley M, Dharm-Datta S, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. British Journal of Sports Medicine. 2020;54(16):949-59.

21. Becker F, LJJH, Hoffso K. Rehabilitering etter covid-19. Tidsskrift for den Norske Legeforening. 2020.

22. Kamdar BB, Suri R, Suchyta MR, Digrande KF, Sherwood KD, Colantuoni E, et al. Return to work after critical illness: a systematic review and meta-analysis. Thorax. 2020;75(1):17-27.

23. Halpin SJ, McIvor C, Whyatt G, Adams A, Harvey O, McLean L, et al. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. J Med Virol. 2021;93(2):1013-22.

24. Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. Lancet (London, England). 2021;397(10270):220-32.

25. Konsensusbaserte prosesser i arbeidet med kvalitetsindikatorer. Notat fra Kunnskapscenteret, (2012).

26. Lee RY, Engelberg RA, Curtis JR, Hough CL, Kross EK. Novel Risk Factors for Posttraumatic Stress Disorder Symptoms in Family Members of Acute Respiratory Distress Syndrome Survivors. Critical care medicine. 2019;47(7):934-41.

27. Marra A, Pandharipande PP, Girard TD, Patel MB, Hughes CG, Jackson JC, et al. Co-Occurrence of Post-Intensive Care Syndrome Problems Among 406 Survivors of Critical Illness. Critical care medicine. 2018;46(9):1393-401.

28. Grandpierre V, Milloy V, Sikora L, Fitzpatrick E, Thomas R, Potter B. Barriers and facilitators to cultural competence in rehabilitation services: a scoping review. BMC Health Services Research. 2018;18(1):23.

29. Intensive Care Society BSoR. Responding to COVID-19 and beyond: A framework for assessing early rehabilitation needs following treatment in intensive care National Post-Intensive Care Rehabilitation Collaborative. Version 1.

https://www.ics.ac.uk/ICS/ICS/GuidelinesAndStandards/Framework_for_assessing_early_rehab_needs_following_ICU.aspxIkke datert.

30. Puthuchery Z, Brown C, Corner E, Wallace S, Highfield J, Bear D, et al. The Post-ICU presentation screen (PICUPS) and rehabilitation prescription (RP) for intensive care survivors part II: Clinical engagement and future directions for the national Post-Intensive care Rehabilitation Collaborative. Journal of the Intensive Care Society. 2021;0(0):1751143720988708.

31. Turnbull AE, Sepulveda KA, Dinglas VD, Chessare CM, Bingham CO, 3rd, Needham DM. Core Domains for Clinical Research in Acute Respiratory Failure Survivors: An International Modified Delphi Consensus Study. Critical care medicine. 2017;45(6):1001-10.

32. Corner EJ, Wood H, Englebretsen C, Thomas A, Grant RL, Nikoietou D, et al. The Chelsea critical care physical assessment tool (CPAx): validation of an innovative new tool to measure

physical morbidity in the general adult critical care population; an observational proof-of-concept pilot study. *Physiotherapy*. 2013;99(1):33-41.