

BEHANDELADVIES POST-COVID-19 GERIATRISCHE REVALIDATIE

Versie 1.1 15 april 2020

verenso
vereniging van specialisten
ouderengeneeskunde

Werkgroep

- Dhr. W.P. Achterberg (Wilco), Hoogleraar ouderengeneeskunde, LUMC
- Dhr. Dr R van Balen (Romke) specialist ouderengeneeskunde Laurens, senior onderzoeker LUMC
- Mevr. Dr. E. (Leonoor) F. van Dam van Isselt, zelfstandig specialist ouderengeneeskunde en senior onderzoeker (LUMC)
- Mevr. M. van Eijk (Monica), Kaderarts GRZ, LUMC
- Dhr. M. Everaard (Maarten), controller en bekostiging, Laurens
- Mevr. A.J. de Groot (Aafke), Kaderarts GRZ, Amsterdam-UMC,
- Mevr. drs. G.R. Huisman-Hartman (Greetje), specialist ouderengeneeskunde. Zorggroep Groningen
- Mevr. M. Kuijvenhoven (Marion) , beleidsmedewerker, Laurens
- Mevr. M. Lachniet (Monique), Kaderarts GRZ en docent opleiding, SOOL- LUMC
- Dhr. T. van Maaren (Theo) , Kaderarts GRZ, Noorderbreedte
- Mevr. R. Mak (Rachel), MD MBA, specialist ouderengeneeskunde
- Mevr. C. Nieuwenhoff (Carla) , Kaderarts GRZ, medisch directeur, De MARQ
- Mevr. drs. E. Poot (Else), beleidsadviseur VerenSo
- Mevr. drs. Y.M.M. Reimerink (Yvonne), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ
- Mevr. T. Renkema (Tineke), Specialist ouderengeneeskunde, Zinn Gezondheidszorg
- Dhr. S. Schiemanck (Sven) , Bestuurslid en lid commissie Wetenschap en Innovatie, VRA
- Mevr. K. Schroeder (Kelly) , beleidsmedewerker, ActiZ
- Dhr J. Stravers (Hans), directeur kortdurende zorg Laurens
- Mevr. J. Verbunt (Jeanine) , revalidatiearts, MUMC
- Mevr. drs. J.W.F.A. Vrancken, specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ
- Mevr. E. Willems (Eva), Specialist ouderengeneeskunde, Laurens
- Dhr. S.U. Zuidema (Sytse), Hoogleraar Ouderengeneeskunde, UMCG

Organisatie

VerenSo

Ondersteuning

Mevr. drs. Y. Lensink (Yvonne), beleidsadviseur VerenSo

Inhoud

INLEIDING	4
1. Triage	8
2. Behandelprogramma en meetinstrumenten	10
2.1 Cognitie, stemming, angst en post-traumatische stress na COVID-19	16
2.2 Meetinstrumenten, met of zonder PICS	17
3. Voorzieningen.....	20
4. Literatuur.....	21
Bijlage I: Handvatten zuurstof suppletie en afbouwen bij patiënten met COVID-19 infectie.	23
Bijlage II: Afspraken voor de zorg.....	24
Bijlage III: Vragenlijst logopedie	25

INLEIDING

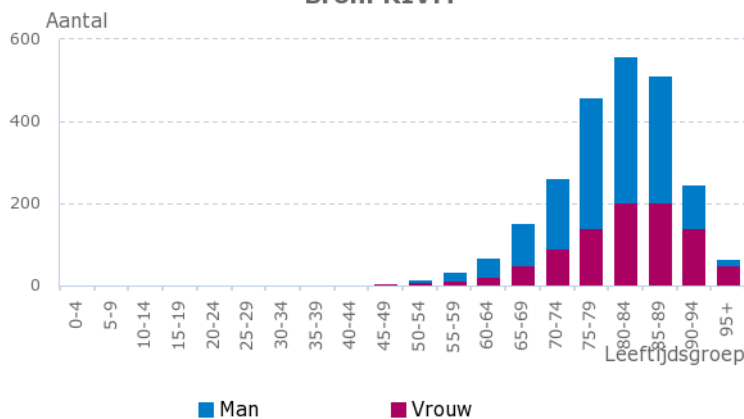
In dit behandeladvies worden adviezen gegeven voor de behandeling in de geriatrische revalidatie. Deze adviezen zijn in eerste instantie gebaseerd op de principes van longrevalidatie zoals vertaald in het zorgpad geriatrische revalidatie COPD, en het Behandelprogramma Covid-19 Post IC, van Revalidatiecentrum de Hoogstraat (Brouwers, de Graaf). Deze handreiking is in een zeer korte tijd tot stand gekomen, en heeft nadrukkelijk de status van groeidocument. Iedereen die hieraan mee heeft gewerkt heeft alle zorgvuldigheid betracht om zowel de (beperkte) ervaringskennis, als de actuele stand van de wetenschappelijke literatuur hierin te betrekken. De komende maanden zullen zowel de nieuwe wetenschappelijke literatuur als de ervaringen uit de praktijk gebruikt worden om de handreiking te verbeteren. Dat zullen wij doen met specialisten ouderengeneeskunde, revalidatieartsen, klinisch-geriaters, paramedici, longartsen, verpleegkundigen, infectiedeskundigen, en andere relevante beroepsgroepen.

Epidemiologie COVID-19

De COVID-19 pandemie heeft een onwaarschijnlijk grote impact op de gezondheidszorg, en terwijl we dit schrijven beseffen we dat het eind nog lang niet inzicht is. Het virus verspreidt zich erg snel en onvoorspelbaar. Ouderen en mensen met comorbiditeit zijn de meest bedreigde groep, zij hebben een duidelijk slechtere prognose. In de Verenigde Staten zijn 31% van alle mensen met COVID-19 boven de 65 jaar en 45% van de ziekenhuisopnames en 80% van de overlijdens zijn in deze groep. In China is rond de 15% van de 80-plussers met COVID-19 is overleden, en in Italië is 90% van de overledenen boven de 70 jaar (1,2,3). Ook in Nederland hebben ouderen de slechtste

Leeftijd en geslacht overledenen

Bron: RIVM



prognose:

Het klinisch beloop is grillig, gaat meestal gepaard met hoge luchtwegklachten zoals hoesten en benauwdheid en (hoge) koorts, maar kan ook atypischer verlopen. Denk aan sufheid, wegrakingen, (extreme) vermoeidheid en pijn op de borst.

Niet alle besmette mensen worden even ziek, en niet alle zieke mensen hoeven te worden opgenomen in het ziekenhuis. Van hen die worden opgenomen, is de grote meerderheid oud >70 (bron RIVM), en/of kwetsbaar.

Leeftijdverdeling en man-vrouwverdeling

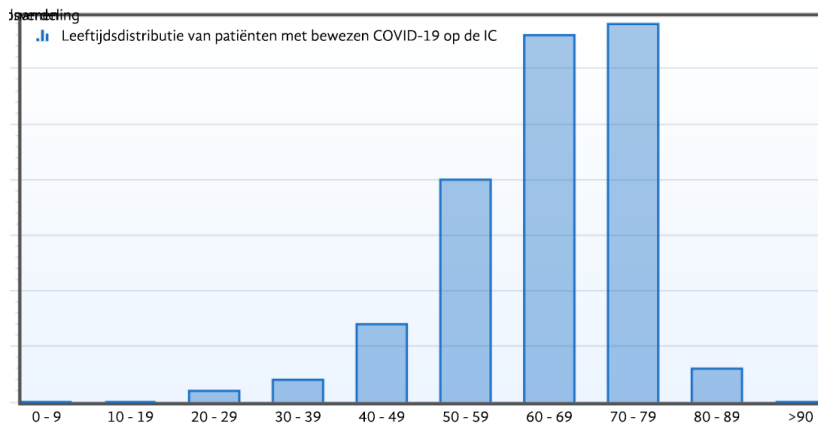
Tabel 3. Leeftijdverdeling van bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten, van in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten en van overleden COVID-19 patiënten⁵.

Leeftijdsgroep	Totaal	%	Ziekenhuisopname	%	Overleden	%
Totaal gemeld	21762		7972		2396	
0-4	54 (0.2)		30 (0.4)		0 (0.0)	
5-9	9 (0.0)		2 (0.0)		0 (0.0)	
10-14	39 (0.2)		6 (0.1)		0 (0.0)	
15-19	117 (0.5)		18 (0.2)		0 (0.0)	
20-24	570 (2.6)		30 (0.4)		0 (0.0)	
25-29	872 (4.0)		73 (0.9)		2 (0.1)	
30-34	905 (4.2)		91 (1.1)		1 (0.0)	
35-39	781 (3.6)		121 (1.5)		2 (0.1)	
40-44	897 (4.1)		187 (2.3)		2 (0.1)	
45-49	1333 (6.1)		363 (4.6)		7 (0.3)	
50-54	1753 (8.1)		548 (6.9)		17 (0.7)	
55-59	1973 (9.1)		718 (9.0)		35 (1.5)	
60-64	1745 (8.0)		840 (10.5)		69 (2.9)	
65-69	1514 (7.0)		941 (11.8)		154 (6.4)	
70-74	1953 (9.0)		1227 (15.4)		261 (10.9)	
75-79	2076 (9.5)		1182 (14.8)		459 (19.2)	
80-84	2035 (9.4)		877 (11.0)		560 (23.4)	
85-89	1815 (8.3)		539 (6.8)		513 (21.4)	
90-94	981 (4.5)		153 (1.9)		246 (10.3)	
95+	306 (1.4)		23 (0.3)		66 (2.8)	
Niet vermeld	34 (0.2)		3 (0.0)		2 (0.1)	

Een deel van de in het ziekenhuis opgenomen patiënten moet op de IC worden opgenomen voor beademing. Veel patiënten worden met vrij hoge drukken beademd (vaak in buikligging), en het duurt gemiddeld 23 dagen voor de patiënt van de IC/de beademing af kan. Van de minder kwetsbaren overleeft 85% de IC, hoe ouder en kwetsbaarder (waarbij mogelijk vooral obesitas, diabetes en longziekten opvallen) hoe lager het overlevingspercentage (McMichael TM NEJM 2020)

In Nederland is de meerderheid van de patiënten die thans (6 april 2020) op de IC liggen boven de 60 jaar (bron NICE).

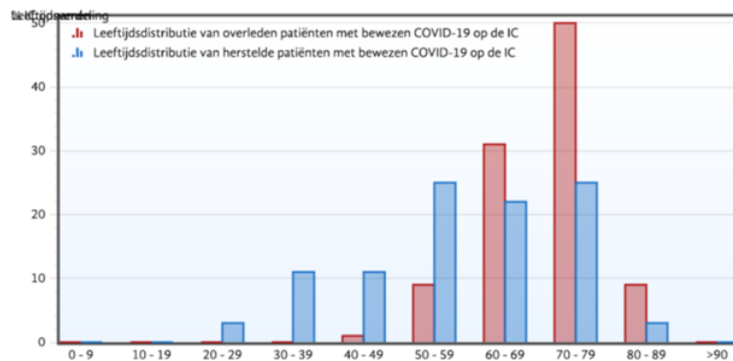
Leeftijdsdistributie van patiënten met bewezen COVID-19 op de IC



Bron: NICE

Kenmerkend na de IC zijn longafwijkingen, veel spierverlies (ook wel deconditioning genoemd), en ook kan het zogenaamde Post Intensive Care Syndroom (PICS) optreden (ref). Hierdoor, en ook door de langdurige isolatie, zien we na de behandeling naast somatische ook psychosociale, emotionele en cognitieve functiestoornissen (Hoogstraat).

De prognose van de oudere en kwetsbare patiënten is veel slechter dan die van jongere patiënten zonder comorbiditeit



Bron: NICE

Hersteltraject

Het beloop van de ziekte maakt dat er goede voorzieningen nodig zijn voor het hersteltraject. Daarbij zijn er verschillende mogelijkheden (zorgproducten): Medisch specialistische Revalidatie (MSR), Geriatrische Revalidatie (GRZ), Eerste LijnsVerblijf (ELV) hoog-complex, ELV laag-complex en ELV palliatief, en thuiszorg/wijkverpleging met eerstelijns paramedische behandeling, extramurale behandeling (EMB) en/of revalidatie in WLZ: 9B. Op dit moment is nog niet goed duidelijk wat de juiste plek is voor welk type COVID-19 patiënten.

Welke vorm van nazorg in welk zorgproduct geboden dient te worden hangt af van de patiënt karakteristieken, zoals kwetsbaarheid, complexiteit van de zorgvraag (noodzaak tot frequente medische nazorg en verpleegkundige handelingen) en welke doelen dienen te worden. Daarnaast speelt de beschikbaarheid en capaciteit van faciliteiten en de lokaal voorhanden zijnde voorzieningen en beschikbaarheid van personeel een rol. In dit document worden verschillende patiëntencategorieën genoemd, maar men dient rekening te houden met het feit dat deze elkaar natuurlijk regelmatig overlappen.

In deze handreiking, die over de behandeling in de GRZ gaat, zullen wij de nadruk leggen op de triage voor de GRZ in hoofdstuk 1. Heel nadrukkelijk willen wij aangeven dat ook het beloop van het herstel heel grillig kan verlopen, en dat het daarom van groot belang om regelmatig te her-triëren, waarbij het opschalen in intensiteit en hoedanigheid van de behandeling en zorg (bijvoorbeeld van ELV naar GRZ of van GRZ naar MSR) en het afschalen van behandeling en zorg (van MSR naar GRZ, van GRZ naar WLZ of ELV) steeds moet worden overwogen om de patiënt de meest passende zorg en behandeling te kunnen geven. Mede daarom is samenwerking/afstemming in de keten cruciaal, en zal om die reden apart beschreven in een volgende versie.

Of en hoelang de patiënten die uit het ziekenhuis worden ontslagen, en zeker die patiënten die op de IC hebben gelegen, nog als besmettelijk moeten worden beschouwd is nog niet helemaal duidelijk. Sommige patiënten hebben bij ontslag nog een hoge zuurstofbehoefte, die niet altijd vanzelfsprekend (genoeg) aanwezig is op de GRZ afdeling. Vanwege de besmettelijkheid, en de zorg- en behandelbehoefte zijn er specifieke eisen aan de benodigde voorzieningen welke nodig zijn (voorwaarden) om GRZ bij deze patiënten verantwoord te kunnen uitvoeren- de voorwaarden daarvoor worden in hoofdstuk 3 besproken. Het moge duidelijk zijn dat de revalidatie van deze groep patiënten complex is. De werkgroep is daarom van mening dat het de kwaliteit van de zorg ten goede zal komen als er enige vorm van concentratie is in geriatrische revalidatie-centra.

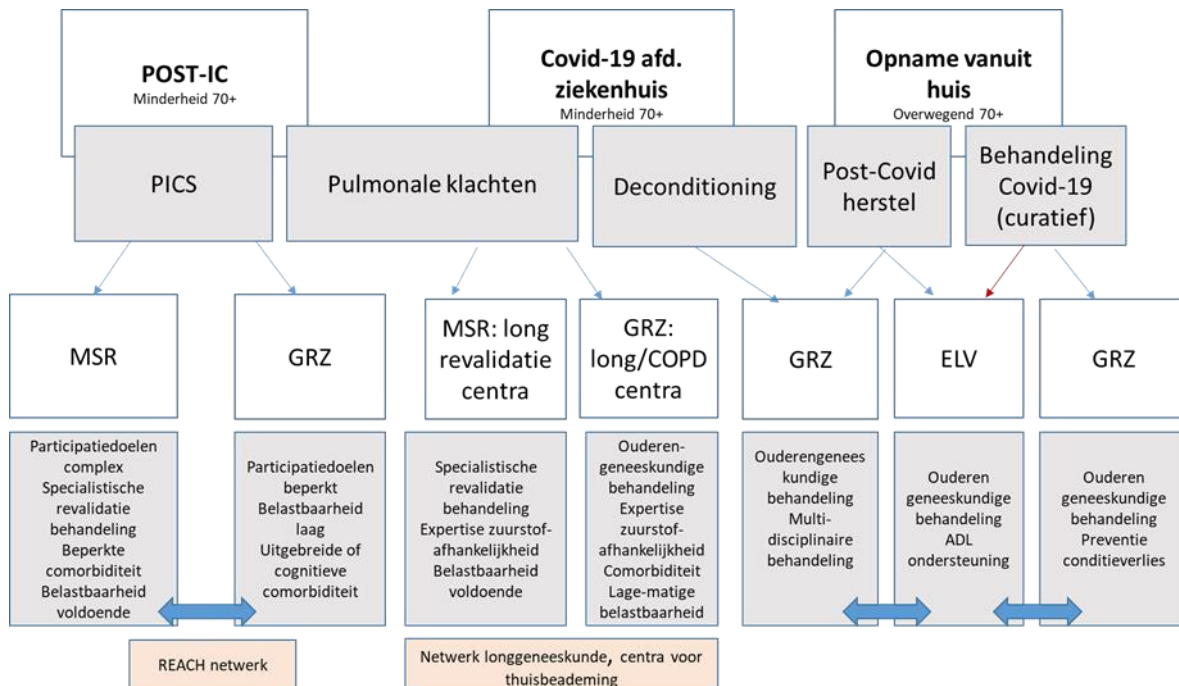
Om de behandeling goed te kunnen monitoren, hebben we ook een paragraaf over de gewenste meetinstrumenten toegevoegd. Doel van deze instrumenten is enerzijds voor het vaststellen en monitoren van het niveau van functioneren, anderzijds om later ook op groepsniveau waar mogelijk uitspraken te kunnen doen over beloop van herstel. De gekozen meetinstrumenten zijn gebaseerd op enerzijds de instrumenten die worden aanbevolen in onze brondocumenten (zorgpad COPD GRZ en Hoogstraat), en anderzijds op het Meetplan geriatrische revalidatie. Binnen onze internationale netwerken wordt op dit moment ook afstemming gezocht over de beste

uitkomstmaten. Zodra hierover overeenstemming is bereikt zal dit behandeladvies (indien nodig) hierop worden aangepast.

Capaciteitsplanning zal de komende weken/maanden van groot belang zijn om voor iedere patiënt de benodigde zorg en behandeling op de juiste plek te krijgen. Daarom zullen wij dynamisch gegevens over besmettingen en het beloop van het herstel proberen bij te houden in dit document. De opties hiervoor worden nog onderzocht.

Een handreiking implementeren is de verantwoordelijkheid van instellingen zelf, maar VerenSo wil daarin wel zoveel mogelijk faciliteren. Daarom wordt aandacht voor scholings- en implementatie aspecten gegeven in een volgende versie.

1. Triage



Triage voor revalidatie en herstelzorg

Triage beoogt om op een zo vroeg mogelijk tijdstip in het ziekteproces een indicatie te stellen voor de juiste vervolgzorg op de juiste plaats (Triage instrument GRZ, VerenSo). De behandelwens van de patiënt en medische afwegingen vormen de basis voor triage (Triage instrument GRZ, VerenSo) (Indicatiestelling MSR, VRA). Over het beloop en de herstelprognose van de Covid-19 infectie is echter nog veel onbekend. In dit triage-schema worden de verschillende curatief georiënteerde behandel mogelijkheden (indicaties) aangegeven in de post-Covid zorg. Het overzicht is niet uitputtend. Opname in een Palliatieve zorgvoorzieningen is niet opgenomen in dit schema. Ter wille van het overzicht is wel de patiënt met actieve Covid-19 infectie die primair curatief behandeld wordt, in het schema opgenomen.

Te onderscheiden zijn:

1. Patiënten met het Post IC-Syndroom (PICS)
2. Patiënten met vooral ernstige pulmonale klachten
3. Patiënten met vooral deconditioning (Gordon, Grimmer, Barras), ernstige functionele achteruitgang ontstaan door immobilisatie tijdens de acute ziekte en gekenmerkt door spierzwakte en ondervoeding.
4. Patiënten die vanuit de thuis situatie worden opgenomen om te herstellen van een Covid-19 infectie. Zij kunnen eveneens een deconditioning-beeld hebben.
5. Patiënten die in de eerstelijns Coronacentra opgenomen worden ter behandeling van de Covid-19-infectie. Zij hebben intensieve monitoring, behandeling en zorg nodig. Bij hen moet ook zo spoedig mogelijk gestart worden met de preventie van negatieve gevolgen van de ziekte. Er is discussie over de juiste grondslag voor deze zorg: Geriatrische Revalidatie Zorg (GRZ) of Eerstelijns Verblijf (ELV).

Criteria voor triage

GRZ richt zich op laag tot matig belastbare, vaak oudere personen, met meer comorbiditeit en pre-existente kwetsbaarheid. Medisch Specialistische Revalidatie (MSR) is vooral gericht op revalidanten met complexe participatiedoelen die voldoende belastbaar zijn en minder

comorbiditeit hebben. In het schema zijn alleen de belangrijkste triagecriteria aangegeven. Overleg tussen de verwijzend arts, revalidatie arts of klinisch geriater en specialist ouderengeneeskunde zal in het algemeen duidelijkheid kunnen geven over de indicatie.

Het ELV is medisch noodzakelijke zorg zoals een specialist ouderengeneeskunde die biedt. Het is geen revalidatiezorg en de mogelijkheden voor paramedische therapie zijn beperkt (Afwegingsinstrument ELV, Significant). Binnen het ELV kan op- en afgeschaald worden tussen hoog-complex en laag-complex.

Regionale situatie verschilt

Voor de patiënten met overwegend pulmonale (ernstige) klachten en dus een longrevalidatie-indicatie is de situatie per regio verschillend, wat betreft specialisatie en aanwezigheid van instellingen voor longzorg. Het is van belang regionale afstemming over verwijzing te bereiken. In het schema worden criteria weergegeven om te onderscheiden tussen MSR-longrevalidatie en GRZ-long/COPD-revalidatie.

Op een aantal plaatsen is ervaring met vroege overname van IC- patiënten en in het ziekenhuis door GRZ-afdelingen (Covid 19 routing ROAZ regio Noord). Mogelijk is dit voor post-Covid zorg relevant gezien de druk op de IC-bedden. Medische stabiliteit is een belangrijk criterium bij overname van deze patiënten, evenals afspraken over eventuele terug- verwijzing voor tweedelijnsbehandeling.

2. Behandelprogramma en meetinstrumenten

Voor welke patiëntengroep is dit document bedoeld?

Het behandelprogramma geriatrische COVID-19 revalidatie richt zich op oudere en/of kwetsbare patiënten die COVID-19 hebben doorgemaakt en een indicatie hebben voor de geriatrische revalidatie.

Hierbij zijn grofweg de volgende groepen te onderscheiden. Het aantal weken is nog niet goed in te schatten, de hierbij aangegeven hoeveelheid weken zijn gebaseerd op de allereerste ervaringen, met COVID patiënten, en eerdere uitgebreide ervaringen met COPD revalidanten

1. **COVID-19 post-intensive care: Multidisciplinaire Revalidatie:**
Kenmerken: Er is sprake van forse algehele achteruitgang en (zeer) complexe problematiek. Patiënten zijn zuurstofafhankelijk, pulmonaal/respiratoir zeer matig en zeer beperkt belastbaar. Ze zijn vaak medisch nog niet geheel stabiel, ook als gevolg van ontregelde comorbiditeit. Bij deze groep is daarnaast sprake van veel psychische en cognitieve problemen.
NB: Voor deze groep patiënten is ook het '*Behandelprogramma COVID-19 post-IC*' van revalidatiecentrum De Hoogstraat verschenen. Het is de verwachting dat een deel van deze patiënten naar de medische specialistische revalidatiezorg (MSR) zal gaan, maar een deel is hiervoor (nog) onvoldoende belastbaar of medisch te instabiel. Dit vergt nog nadere regionale afstemming. Ook starten in de geriatrische revalidatie met vervolg in de MSR lijkt een passend traject te kunnen zijn.
Duur: 4-8 weken?
2. **COVID-19 post-ziekenhuis (geen intensive care):**
 - a. Verlengd herstel en revalidatie:
Kenmerken: Patiënten waren pre-existent niet kwetsbaar maar hebben een verlengd herstel en kortdurende revalidatie nodig, met name gericht op het afbouwen van zuurstof, mobiliseren en verbeteren van de conditie. Ze zijn doorgaans 60 jaar en ouder en hebben soms enige comorbiditeit maar niet ernstig. Patiënten herstellen over het algemeen vlot (binnen 2-3 weken) en ongecompliceerd. Over het algemeen weinig/geen cognitieve en psychische problematiek. Deze doelgroep kan zowel in aanmerking komen voor MSR als GRZ.
Duur: 2-3 weken?
 - b. Multidisciplinaire Revalidatie:
Kenmerken: Patiënten vertonen forse algehele achteruitgang bij pre-existente kwetsbaarheid, comorbiditeit en complexe problematiek. Deze patiënten zijn medisch vaak nog niet geheel stabiel. Ze zijn afhankelijk van extra zuurstof en zijn zeer beperkt belastbaar. Er is sprake van matige psychische en cognitieve problematiek. Deze doelgroep komt in principe in aanmerking voor GRZ.
Duur: 4-8 weken?
3. **COVID-19 post-thuis/verzorgingshuis:**
 - a. Medische zorg, herstel en revalidatie na thuis doorgemaakte of nog actieve COVID-19 infectie, waarbij ziekenhuis opname als niet meer gewenst/passend wordt beschouwd (NB: niet de palliatieve groep), met daarbij een te hoge zorgzwaarte voor thuis/verzorgingshuis. Dit betreft een zeer kwetsbare groep met waarschijnlijk een hoge mortaliteit. Het beloop is moeilijk in te schatten bij opname. Een deel van deze patiënten zal nog wel herstellen en heeft daarna (mogelijk) revalidatie nodig, indien voldoende belastbaar. Een ander deel zal niet revalideerbaar zijn en uitstromen naar de langdurige zorg (WLZ). Deze doelgroep kan in aanmerking komen voor ELV-hoog complexe zorg of voor GRZ.
Duur: 4-8 weken?
NB: de werkgroep heeft ervoor gekozen om groep 3 hier wel te benoemen maar (nog) niet verder uit te werken in dit document.

Voorwaarden voor opname vanuit het ziekenhuis

- Idealiter is er voor de in het ziekenhuis opgenomen patiënten een patiëntenbespreking met daarin in ieder geval vertegenwoordigd MSR/revalidatiearts, longarts en GRZ/SO, om zo tot een goede verwijzing te komen van de patiënten naar de verschillende revalidatie/herstel mogelijkheden.

- De medische en verpleegkundige overdracht komt met de patiënt mee, inclusief het laatste lab (bloedbeeld, nierfunctie, CRP, albumine) en een duidelijk beschreven medisch beleid bij calamiteiten en/of verslechtering (met name ten aanzien van afspraken omtrent reanimatie en beademen en wel/niet opnieuw insturen bij verslechtering).
- Met het verwijzende ziekenhuis zijn duidelijke afspraken gemaakt over medisch noodzakelijk overleg (inclusief telefonische bereikbaarheid) en terugplaatsmogelijkheid bij achteruitgang (indien passend binnen het afgesproken beleid). Er zijn concrete en laagdrempelige afspraken gemaakt voor consultatie vanuit MSR en/of Longrevalidatiecentra.
- Er is een actuele medicatielijst beschikbaar bij opname. Bij opname vlak voor of in het weekend moet er voldoende medicatie meegegeven worden vanuit het ziekenhuis tot en met de eerstvolgende volgende werkdag.

NB: Deze voorwaarden kunnen lokaal verschillen, maar goede en duidelijke afspraken zijn belangrijk met betrekking tot bovenstaande onderwerpen.

Problematiek

Bij de meeste patiënten zal er sprake zijn van een combinatie van fysieke, cognitieve, psychische en sociale (mantelzorg inclusief) klachten of problemen. Hierbij zal de nadruk liggen op fysieke klachten ten gevolge van een verminderd zuurstofopnamevermogen van de longen, sterke deconditionering en bij de post-IC groep ook ten gevolge van IC acquired weakness (ICUAW) (inclusief betrokkenheid van de ademspieren), decubitus en contracturen bij langdurige immobilisatie. Daarnaast kan er sprake zijn van COLD (Corona Obstructive Lung Disease), adviezen m.b.t. pulmonale problematiek en reden van de vrij ernstige mentale gevolgen na IC opname bij Covid (door isolatie, media-aandacht, onzekerheid). De COVID-19 groep zal mogelijk meer blijvende longschade hebben en waarschijnlijk langduriger te kampen hebben met overmatige psychosociale stress (inclusief angst en depressie), met een grote kans op psychiatrische morbiditeit.

- Lichamelijke klachten: pulmonaal, neuromusculair, fysiek functioneren, voedingsstatus
- Cognitieve klachten: uitvoerende functie, geheugen, aandacht, denksnelheid, delier en desoriëntatie in tijd
- Psychische klachten: angst, depressie, posttraumatische stress stoornis (PTSS), (verstoorde) rouw
- Sociaal: door de vaak langdurige isolatie is het ook voor de mantelzorgers, die soms ook nog ziek zijn geweest, een zwaar traject

Risico's voor delier

Tijdens een ziekenhuisopname en met name na een IC-opname waarbij de patiënt beademd is geweest komt een delier vaak voor. De schattingen met betrekking tot een delirium tijdens een IC-opname lopen uiteen van 11 tot 89%. Covid-19 patiënten worden vaak met hoge drukken onder sedatie beademd op de IC.

Risicofactoren voor het ontwikkelen van een delier tijdens IC-opname zijn:

- hogere leeftijd
- preëxistente cognitieve stoornissen
- co-morbiditeit
- metabole stoornissen en hypotensie zoals o.a. bij sepsis.

Daarnaast zijn er risicoverhogende factoren tijdens een IC-opname zoals;

- verstoring slaap-waakritme
- angst/stress
- onvermogen tot communiceren bij invasieve beademing
- medicatie die het bewustzijn en informatieverwerking beïnvloedt

Patiënten kunnen een hyperactief delier met verhoogde waakzaamheid, rusteloosheid, agressie ontwikkelen, maar ook een hypoactieve vorm, ook wel stil delirium genoemd, met verminderde waakzaamheid, spaarzame spraak en apathie. Ook een mengvorm komt voor. De hypoactieve vorm wordt vaker miskend, maar komt mogelijk vaker voor, juist bij IC-patiënten.

Een deel van de patiënten die in het ziekenhuis voor behandeling is opgenomen, maar niet op de IC behandeld is, heeft ook te maken met de genoemde risico(verhogende) factoren. Het ligt daarom in de lijn der verwachting dat ook niet IC post-Covid-19 patiënten een verhoogd risico hebben op een (stil) delirium. Het advies is om bij opname op een GRZ-afdeling alle Covid19

patiënten te screenen op een delirium (door afnemen DOS), zodat tijdig de juiste behandeling en begeleiding kan worden ingezet. (NVIC Richtlijn Delirium op de Intensive Care)

Algemeen doel revalidatie

Het verbeteren van functioneren en ADL-zelfstandigheid van oudere en/of kwetsbare patiënten die COVID-19 hebben doorgemaakt door het verbeteren van de integrale gezondheidsstatus alsmede het voorkomen, behandelen en beperken van lichamelijke en psychische complicaties.

Specifieke behandeldoelen

Somatisch

- Zuurstof instellen/afbouwen
- Pulmonale medicatie instellen/afbouwen
- Comorbiditeit stabiliseren/optimaliseren en/of behandelen
- Verbeteren voedingstoestand, goede intake
- Veilig slikken
- Voorkomen van functieverlies door complicaties (contractuurpreventie, voorkomen pulmonale complicaties en decubitus)
- Verbeteren algehele conditie/inspanningsvermogen, met speciale aandacht voor behoud van en verbeteren van spiermassa en –kracht en –uithoudingsvermogen
- Wondbehandeling

Functioneel

- ADL status optimaliseren, streven naar zo groot mogelijke mate van zelfredzaamheid
- Mobiliteit verbeteren: zelfstandige transfers, lopen (met of zonder hulpmiddel), traplopen
- Adequate ademhalingstechniek, goede ademhalingskracht en adequate hoesttechnieken
- Inzicht krijgen in verminderde energie en hier compensatie strategieën voor aanleren

Psychisch/Sociaal

- Mogelijk rest delier behandelen (aandacht voor dagstructuur, oriëntatie etc.)
- Inzicht krijgen in cognitieve veranderingen en hier compensatie strategieën voor aanleren
- Stabiele stemming (tijdig signaleren en behandelen depressie, angst en PTSS, in kaart brengen van eventuele belemmerende psychologische factoren)
- Maatschappelijk; partner begeleiding; eventuele psychische klachten en overbelasting tijdig signaleren

NB: Maak doelen altijd patiënt-specifiek in het 1^e MDO o.b.v. het opname-assessment

Aandacht voor rust en energieverdeling

Aandacht hebben voor voldoende rustmomenten op de dag is een belangrijk onderdeel van de revalidatie. Hiertoe kan een dagschema gemaakt worden. Vermoeidheid en gebrek aan energie zijn belangrijke klachten. Het leren verdelen van de energie (energiemanagement) als onderdeel van de revalidatie maar ook met het oog op de thuissituatie is hiervoor bruikbaar. Dit kan o.a. met behulp van de PRET methode (Pauzes nemen, Rustige omgeving, Een ding tegelijk, Tempo aanpassen). <https://youtu.be/H0d4bpRqCCQ>

Behandeldoelen per discipline

NB: Per organisatie kan er voor gekozen worden om de behandeldoelen per discipline anders te verdelen.

Verpleegkundige dienst, verzorging

- Zuurstof instellen/afbouwen op aanwijzing van de arts
- Mobiliseren (naar aanleiding van advies ergotherapeut en/of fysiotherapeut)
- ADL training (naar aanleiding van advies ergotherapeut)
- Coaching energiemangement (naar aanleiding van advies ergotherapeut)
- Observatie en rapportage van controles en de algehele toestand van de revalidant,
- zie ook: '**afspraken voor de zorg**'
- Coaching zelfstandige oefentherapie

- Verrichten deel van het opname-assessment (zie 'opnamefase')

Medische dienst

- Regie behandelplan
- Zuurstof instellen/afbouwen (zie bijlage I)
- Pulmonale medicatie instellen/afbouwen
- Comorbiditeit stabiliseren/optimaliseren en/of behandelen

Fysiotherapie

- optimaliseren houding en balans
- belastbaarheid opbouwen
- ademhalingsoefeningen ademspierkrachttraining (maximale inspiratoire druk (MIP), inspiratory muscle trainer (Threshold IMT))
- mobiliseren
- oefentherapie
- training ophoesttechniek (ademhalings- en hoesttechniek, oftewel active cycle of breathing techniques (ACBT)). : terughoudendheid met ademspiertraining met bv Threshold bij nog besmettingskans. Threshold is voor één patiënt en kan niet hergebruikt worden
- ontspanningsoefeningen
- Trainen van spierkracht (-uithoudingsvermogen) van mn onderste extremiteiten (maar ook andere relevante spiergroepen)
- oefeningen die client zelfstandig kan oefenen

Ergotherapie

- ADL training
- thuisinventarisatie
- inzet hulpmiddelen
- energiemangement

Diëtist

- Gezonde voedingstoestand en eiwit- en energieverrijkte intake

Logopedist

- veilig slikken
- ademhalingsoefeningen

Psycholoog

- Inzicht krijgen in cognitieve veranderingen en hier compensatie strategieën voor aanleren
- In kaart brengen van de stemming (tijdig signaleren en behandelen depressie, angst en PTSS, in kaart brengen van eventuele belemmerende en bevorderende psychologische factoren (coping))
- Begeleiden van patient en evt mantelzorger
- Evt diagnostiek en behandeling PTSS

Maatschappelijk werk

- belasting/belastbaarheid partner/mantelzorger
- psychische status partner/mantelzorger

Geestelijk Verzorger

Het behandelprogramma in de praktijk

Opnamefase*

Discipline	DAG 1	DAG 2-3	DAG 4 t/m 7	Instrument
Arts/VS/PA	Opstellen behandeldoelen, ontslagcriteria en inschatting duur revalidatetraject Anamnestic** extra aandacht voor: dyspneu, vermoeidheid, pijn, insomnie, eetlust, aanwijzingen op ondervoeding, cognitieve klachten, aanwijzingen op PTSS of stemmingsklachten. Noteer tevens: datum 1 ^e klachten; datum ZKH/IC opname; -beleid bij calamiteiten/verslechtering.	Evaluatie symptoomlast en controles		
VPK/VZ	Voedingsstatus in kaart brengen Opnamecontroles; zie ook: 'afspraken voor de zorg'	ADL status bepalen Screening slikklachten Screenen op stemmingsklachten In kaart brengen symptoomlast	Beoordeling intake en vervolg advies opstellen	BI/USER SNAQ HADS Borg/VAS SNAQ BMI VWMI
Diëtist	Beoordeling voedingsstatus, dieetadvies (o.b.v. energiebehoefte en benodigde eiwit intake bepaling), aandacht voor refeeding.			
Logo	Bij bekende slikklachten: beoordeling slikfunctie en adviezen	Op indicatie: beoordeling slikken en ademhalingssteun (bij dyspneu tijdens eten)		
ET	Inventarisatie eventuele hulpmiddelen		Evaluatie belastbaarheid ADL observatie Thuisinventarisatie Op indicatie: screening cognitieve	MoCa
FT	Transferadvies	Screening/in kaart brengen van: Fysiek functioneren, inspanningsvermogen Perifere spierkracht	Screening/in kaart brengen van: Ademhalingsspierkracht-, functie en techniek Ophoesttechniek	10MLT TUG, MIP MRC, HHD Borg-scale
PSYCH			Screening stemming, op indicatie uitgebreide intake Screenen op PTSS klachten Screenen op cognitieve klachten	HADS IESR
MW			Screening voor psychosociale klachten bij partner/naasten (CSI, HADS bij partner/naasten).	HADS CSI

*Intake en verslaglegging voor alle disciplines in de basis volgens bestaande afspraken; ** bij voorkeur via multidisciplinaire intake

Behandelfase		WEEK 2-3	WEEK 4 t/m 6	Week 7/8	Instrument
Allen Arts/VS/PA	<p>Aandacht voor omgaan met: belastbaarheid, energieverdeling en (angst) voor dyspneu</p> <p>Evaluatie symptoomlast en controles</p> <p>Zuurstof afbouwen</p> <p>Pulmonale medicatie instellen</p> <p>Co-morbiditeit optimaliseren/instellen</p> <p>FREQ: Vast: 1x/week; op indicatie vaker</p>	<p>Aandacht voor omgaan met: belastbaarheid, energieverdeling en (angst) voor dyspneu</p> <p>Alg evaluatie medische status</p>			
VPK/VZ	<p>Zuurstof instellen/afbouwen</p> <p>Mobiliseren (advies ET/FT)</p> <p>ADL training (advies ET)</p> <p>Coaching energiemangement (advies ET)</p> <p>Obs/rapp controles, algehele toestand</p> <p>Obs/rapp symptoomlast</p> <p>Coaching zelfstandige oefentherapie</p>				BI/USER
Diëtist	<p>Vervolgen voedingsstatus en intake</p> <p>FREQ: 1x per week</p>		Voedingsadvies thuis		BMI
Logo	<p>Op indicatie:</p> <p>Sliktraining</p> <p>Ademhalingstechniek</p> <p>FREQ: 1-2x per week</p>		-		
ET	<p>ADL training</p> <p>Energiemangement</p> <p>FREQ: 1x per week</p>	<p>Energiemangement</p> <p>Inzet hulpmiddelen thuis</p> <p>Huisbezoek</p> <p>FREQ: 1-2x per week</p>			MoCa
FT	<p>Opbouwen belastbaarheid</p> <p>Optimaliseren houding en balans</p> <p>Training ophoesttechniek</p> <p>Krachttraining</p> <p>FREQ: 3-4x per week</p>	<p>Conditietraining</p> <p>Krachttraining</p> <p>Op indicatie:</p> <p>Ademspierkrachttraining</p> <p>FREQ: 4-5x per week</p>	<p>Conditietraining</p> <p>Krachttraining</p> <p>Zelfstandig oefenschema</p> <p>FREQ: 3x per week</p>		10MLT, TUG MIP, MRC HHD Borg-scale
PSYCH	<p>Op indicatie: ondersteunende gesprekken</p> <p>FREQ: 1x per week</p>	<p>Op indicatie: ondersteunende gesprekken</p> <p>stemmingsstoornis, PTSS klachten.</p> <p>Analyse cognitie</p> <p>FREQ: 1-2x per week</p>			
MW	<p>Op indicatie: ondersteuning belasting/belastbaarheid en psychosociale klachten bij partner/naasten</p> <p>FREQ: 1x per week</p>	<p>Op indicatie: ondersteunende gesprekken, behandeling</p>			HADS CSI

2.1 Cognitie, stemming, angst en post-traumatische stress na COVID-19

Levensbedreigende ziekten en de behandeling daarvan kunnen het denken en de gemoedstoestand langdurig negatief beïnvloeden. Na IC-opname komen bijvoorbeeld geheugenproblemen, vermoeidheid, traagheid, maar ook angst, depressie en post-traumatische stressstoornis (PTSS) regelmatig voor. Deze symptomen, onderdeel van 'post-IC syndroom' (PICS), dragen op hun beurt weer bij aan functionele beperkingen. Bovendien hebben ze een grote invloed op de kwaliteit van leven van de patiënt. Ook familieleden kunnen symptomen van PTSS, depressie en angstklachten ervaren.

Bij post-C19-revalidatie kan op het psychische domein aan de volgende doelen worden gedacht:

1. Normaliseren van het dag-nachtritme
 - a. Waakschema waarbij ieder uur door zorg wordt vastgelegd of iemand de ogen open of dicht heeft
 - b. Dagstructuur met afwisselend activiteit en rust. Aangeraden wordt te werken met een duidelijke planning in een agenda, die bijvoorbeeld op een whiteboard op de kamer van de patiënt staat. Zie hiervoor ook de module 'vermoeidheid' van de methode 'niet rennen maar plannen' (<https://www.kcrutrecht.nl/producten/niet-rennen-maar-plannen/>)
2. Overweeg bij vermoeidheid, lage belastbaarheid en 'motivatieproblemen' somatische oorzaken (pulmonaal, internistisch, spierzwakte) en mentale vermoeidheid (geen dubbeltaken aankunnen, 'vol hoofd')
3. In kaart brengen van de cognitieve stoornissen
 - Neem 'delier' in de differentiële diagnose op
 - CLCE-24
<https://www.kennispleingehandcaptensector.nl/gehandcaptensector/media/document/s/Cl%3%abntgroepen/Niet-aangeboren%20hersensletsel/cva-gevolgen-lijst1.pdf>
 - MOCA
<https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/montreal-cognitive-assessment/>
 - Deze schalen kunnen door een ergotherapeut of psycholoog in 45 minuten worden afgenomen.
4. Aanleren van compensatiestrategieën bij cognitieve stoornissen
 - Bijvoorbeeld met de module 'geheugenstoornissen' van de methode 'Niet rennen maar plannen'
<https://www.kcrutrecht.nl/producten/niet-rennen-maar-plannen/>
5. In kaart brengen van angststoornissen, stemmingsstoornissen en traumagerelateerde stoornissen bij de patiënt
 - HADS
<https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/hospital-anxiety-and-depression-scale/>
 - 5-vragen PTSS-screening (Bakker et al.)
 - Psycho-educatie, uitleg over PICS
6. In kaart brengen van angststoornissen, stemmingsstoornissen en traumagerelateerde stoornissen bij de naasten
 - HADS
<https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/hospital-anxiety-and-depression-scale/>
 - 5-vragen PTSS-screening (Bakker et al.)
 - Psycho-educatie, uitleg over PICS
7. Het behandelen van angststoornissen, stemmingsstoornissen en traumagerelateerde stoornissen bij de patiënt
 - EMDR, psychotherapie
 - Verschillende ziekenhuizen hebben een post-IC nazorgpoli waar patiënten en hun naasten onder begeleiding een bezoek kunnen brengen aan de IC waar ze opgenomen zijn geweest
 - Psycho-educatie, uitleg over PICS
8. Het begeleiden van de naasten van de patiënt bij het vinden van passende hulp voor zichzelf
 - Psycho-educatie, uitleg over PICS

2.2 Meetinstrumenten, met of zonder PICS

In de geriatrische revalidatie zijn er ontwikkelingen om te komen tot een basisset meet instrumenten, die tot doel heeft zowel de problematiek van de revalidant in kaart te brengen en te vervolgen, en om op groepsniveau te kunnen gebruiken voor wetenschappelijk onderzoek. In dit voorstel tot klinimetrie in de geriatrische revalidatie van post Covid-19 patiënten is daar rekening mee gehouden. Daarnaast is aansluiting gezocht bij het behandelprotocol longrevalidatie van de revalidatieartsen, en het zorgpad COPD.

De specifieke problematiek van post Covid-19 patiënten en zeker van diegenen die op de IC zijn opgenomen geweest leidt in dit voorstel tot toevoeging van metingen op het gebied van ondervoeding, spiermassa, verminderde spierkracht, stemming en verminderde longfunctie. Bij een aantal metingen is apparatuur nodig en dan is het de vraag of dit in de praktijk haalbaar is. Dit geldt voor de handheld dynamometer, de maximum inspiratory pressure en de FFMI: vetvrije massa index. Toch worden deze metingen sterk aanbevolen om het herstel van deze groep patiënten te monitoren.

De metingen op het basale functieniveau gelden voor alle patiënten (onafhankelijk van leeftijd), op basis van de USER en/of klinische noodzaak kan daarna verdere verdieping plaatsvinden op het gebied van delier, cognitie, depressie, vermoeidheid en PTSS. Indien niet de USER gebruikt wordt, is het advies om de Barthel index, MOCA en DOS te gebruiken en worden de overige 'op indicatie' instrumenten ingezet gebaseerd op klinische indicatiestelling alleen.

Stap 1

1. Basale functie niveau:
 - Spierkracht met handheld dynamometer (Jamar of Martin Vigorimeter)
 - MRC sum score
 - Body Mass Index BMI
 - SNAQ65
 - Vetvrije Massa Index VVMI
 - Functionele comorbiditeitsindex FCI
 - Timed UP and Go test TUG
 - 10 meter loop test 10MWT
 - Longfunctie: maximum inspiratory pressure MIP
 - Dyspnoe: Borg VAS
 - Vermoeidheid: uit USER of BORG VAS
 - Pijn: uit USER of VAS pijn
2. Beperkingen/participatie niveau
 - Utrechtse Schaal voor Evaluatie Revalidatie of Barthel Index

Stap 2

Indien geen USER gebruikt, of op indicatie USER:

- Delier: Delier Observatie Schaal DOS
- Cognitie: Montreal Cognitive Assessment MOCA
- Depressie: Hospital Anxiety and Depression Scale HADS

Op indicatie/basis van USER* score

- Vermoeidheid: Borg Scale of perceived exertion BORG VAS
- PTSS: Impact of Events-scale revised IESR
- Premorbide Barthel index; premorbide Clinical Frailty Scale

Meetplan in schema

	instrument		Wanneer	
voedingstoestand	SNAQ65	zorg	Opname en ontslag (iedere maand)	1-5 min
voedingstoestand	BMI VVMI als mogelijk	Zorg dietist	Opname en ontslag	5 min 10 min
Comorbiditeit	FCI	SO	bij opname	1-5 min
Delier	DOS	zorg	Op indicatie	2 min
Kwetsbaarheid	CFS	SO	Bij opname	1 min
Spierkracht	-MRC sum -Hand Held dynamometer**	fysio	Bij opname en ontslag	1 min 5 min
Longfunctie	-MIP als mogelijk -Saturatie	fysio	Op indicatie	10 min?
ADL functioneren	USER of BI	Zorg	Bij opname + ontslag (evt tussendoor)	10-15 min
mobiliteit	-TUG -10MWT	fysio	Opname, ontslag, evt tussendoor	10 min
Cognitie	MOCA		Op indicatie	10 min
Stemming	HADS	Zorg	Op indicatie	5-10 min
Vermoeidheid	BORG-VAS	Zelf/via zorg	Op indicatie	2 min
PTSS	IESR	Zelf/via psycholoog	Op indicatie	5 min
Functioneren voor opname	Premorbide Barthel index	Zorg	Bij opname	5-10 min
Mantelzorgbelasting	CSI	mantelzorg	Op indicatie	5 min

Informatie over de meetinstrumenten










IESR=Impact of Event Scale- Revised <https://www.ntvp.nl/impact-of-event-scale-revised-weiss-marmar-1997/>

MIP= Maximale inspiratoire-expiratoire drukmeting
<https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/maximale-inspiratoire-expiratoire-druk-meting/>

BORG= BORG schaal voor vermoeidheid
<https://www.oncoline.nl/uploaded/docs/Oncologisch%20revalidatie/Borgschaal%20vermoeidheid.pdf>

CSI= caregiver strain index <https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/caregiver-strain-index/>

USER en FCI : <https://www.lumc.nl/org/unc-zh/onderzoek/Geriatische-Revalidatie1/UNCZHMeetinstrumentGRZ/>

Clinical Frailty Scale	
 <p>1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.</p>	<p>1. Zeer fit - Krachtig, actief, energiek en gemotiveerd - Oefenen regelmatig - Behoren tot de fitste van hun leeftijd</p>
 <p>2 Well – People who have no active disease symptoms but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very active occasionally, e.g. seasonally.</p>	<p>2. Fit - Geen actieve ziektesymptomen, maar minder fit dan categorie 1 - Bewegen vaak of zijn meer actief tijdens seizoensgebonden activiteiten</p>
 <p>3 Managing Well – People whose medical problems are well controlled, but are not regularly active beyond routine walking.</p>	<p>3. Zelfredzaam - Medische problemen goed onder controle - Niet regelmatig actief, behalve routine wandelingen</p>
 <p>4 Vulnerable – While not dependent on others for daily help, often symptoms limit activities. A common complaint is being "slowed up" and/or being tired during the day.</p>	<p>4. Risico op kwetsbaarheid: - Niet afhankelijk van andere voor dagelijkse hulp - Vaak klachten die activiteiten beperken - Veel gehoorde klacht: 'traag' of moe zijn gedurende de dag</p>
 <p>5 Mildly Frail – These people often have more evident slowing, and need help in high order IADLs (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.</p>	<p>5. Licht kwetsbaar: - Duidelijk trager - hulp nodig bij complexere dagelijkse taken (financiën, vervoer, zwaar huishoudelijk werk, medicatie)</p>
Twijfel	
 <p>6 Moderately Frail – People need help with all outside activities and with keeping house. Inside, they often have problems with stairs and need help with bathing and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.</p>	<p>6. Behoorlijk kwetsbaar: - Hulp nodig bij activiteiten buitenhuis en huishouden (patiënt is niet in staat een week alleen voor zichzelf te zorgen) - Moeite met traplopen. - Ondersteuning bij ADL nodig (ondersteuning bij douchen of wassen, enige hulp bij aankleden).</p>
 <p>7 Severely Frail – Completely dependent for personal care, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).</p>	<p>7. Erg kwetsbaar: - 24/7 volledig afhankelijk van anderen, zowel op cognitieve als fysieke gronden. - maken toch een stabiele indruk (levensverwachting ongeveer 6 maanden)</p>
 <p>8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.</p>	<p>8. Heel erg kwetsbaar: - 24/7 volledig afhankelijk van anderen. naderen het levenseinde. - niet meer in staat om van kleine ziekte episode te herstellen. - bedlegerigheid.</p>
 <p>9 Terminally Ill – Approaching the end of life. This category applies to people with a life expectancy <6 months, who are not otherwise evidently frail.</p>	<p>9. Terminale ziekte - Levensverwachting < 6 maanden - niet op een andere manier duidelijke kwetsbaarheid.</p>
Onvoldoende reserve	

Figuur 1. Clinical Frailty Scale van Rockwood et al.(2005). Vertaling: Combinatie vertaling (zorg)professionals uit Bernhoven Uden en Dijkstra Dieperink et al. 2017.

3. Voorzieningen

Hoe lang zijn patiënten nog besmettelijk nadat zij IC/ziekenhuis verlaten? Het antwoord op deze vraag is essentieel voor de voorzieningen die getroffen moeten worden voor de klinische revalidatie van deze patiënten. Het beleid van het RIVM is op dit moment dat de isolatie van COVID-19 patiënten kan worden opgeheven nadat patiënten 24 uur vrij zijn van luchtwegklachten. VerenSo volgt op dit ogenblik het beleid van het RIVM maar beraad zich momenteel, op basis van ervaringen en het kiezen van een veiligere marge, op een langere termijn van 72 uur. In hoeverre post-COVID patiënten, nadat ze klachtenvrij zijn, nog besmettelijk zijn via bijvoorbeeld lichaamsvochten en voor hoelang is momenteel onderwerp van onderzoek bij het RIVM.

Inzet van disciplines en medicatie

De inzet van disciplines en medicatie komt overeen met wat geboden wordt in de GRZ. Daarbij is wel specifieke kennis en kunde nodig, bijvoorbeeld over EMDR en PICS. Dit wordt verder uitgewerkt in het onderdeel implementatie & scholing.

Benodigde overige voorzieningen

- **Concentrator**
Cliënten, die uit het ziekenhuis komen, hebben soms nog een zuurstofbehoefte. Meestal betreft het een zuurstofbehoefte van 2 tot 3 l/min. Deze dienen voor 60% van de opgenomen cliënten beschikbaar te zijn. De concentrator kan aangevuld worden met ambuloxen.
- **Zuurstofcilinders**
Hoewel deze niet standaard worden ingezet voor cliënten, dienen zuurstofcilinders aanwezig te zijn voor cliënten die achteruit gaan en/of die acuut benauwd worden.
- **Saturatiemeters**
Bij voorkeur wordt een saturatiemeter ingezet met oorclip. Dit is minder onderhevig aan externe factoren en geeft een hogere betrouwbaarheid dan metingen op basis van vingers en tenen. Bovendien is er een snelle responstijd op desaturatie.
- **Uitzuigapparatuur**
Vermoedelijk vormen patiënten met een tracheacanule eerder uitzondering, dan regel. Het is noodzakelijk om tenminste een uitzuigmogelijkheid te hebben.
- **Tillift**

Naast de persoonlijke beschermingsmiddelen, zijn ook zuurstofvoorzieningen, saturatiemeters en uitzuigapparatuur lastig(er) te verkrijgen. Er geldt een langere levertermijn en voor zuurstofcilinders geldt een 'vol voor leeg-beleid' om hamsteren te voorkomen. Het is mogelijk om extra aanvragen bij de leverancier in te dienen. Deze bepaalt vervolgens of en hoeveel er extra geleverd kan worden.

4. Literatuur

- Behandelprogramma Covid-19 Post IC. Revalidatiecentrum de Hoogstraat
- Zorgpad COPD, UNC-ZH/UNO-VUMC

Epidemiologie

- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama* 2020 doi: 10.1001/jama.2020.2648 [published Online First: 2020/02/25]
- Team CC-r. Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) — United States, February 12–March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; ePub: 18 March 2020 doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6912e2>
- Lai CC, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC, Ko WC, Hsueh PR. Global epidemiology of coronavirus disease 2019: disease incidence, daily cumulative index, mortality, and their association with country healthcare resources and economic status. *Int J Antimicrob Agents*. 2020 Mar 18:105946.
- Dosa, David et al. Long-Term Care Facilities and the Coronavirus Epidemic: Practical Guidelines for a Population at Highest Risk; *Journal of the American Medical Directors Association*, Volume 0, Issue 0
- Kimball A, et al. Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility - King County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Apr 3;69(13):377-381. doi: 10.15585/mmwr.mm6913e1. PubMed PMID: 32240128.
- McMichael TM, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *N Engl J Med*. 2020 Mar 27. doi: 10.1056/NEJMoa2005412.
- McMichael TM, et al. COVID-19 in a Long-Term Care Facility - King County, Washington, February 27–March 9, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Mar 27;69(12):339-342. doi: 10.15585/mmwr.mm6912e1. PubMed PMID: 32214083.

Triage

- Triage instrument voor geriatrische revalidatiezorg. Verenso 2013
- Indicatiestelling Medisch Specialistische Revalidatie. VRA 2016
- Gordon S. Grimmer K. Barras S. Assessment for incipient hospital-associated deconditioning in acute hospital settings, a systematic review. *J Rehab Med*. 2019;51:397-404. Doi 10.2340/16501977-2546
- Afwegingsinstrument voor opname eerstelijns verblijf. Significant 2016
- Covid 19 routing ROAZ regio Noord

Behandelprogramma

- NVIC Richtlijn Delirium op de Intensive Care, Versie 9 mei 2010

Meetinstrumenten

- Mehlhorn J, Freytag A, Schmidt K, Brunkhorst FM, Graf J, Troitzsch U, Schlattmann P, Wensing M, Gensichen J. Rehabilitation interventions for postintensive care syndrome: a systematic review. *Crit Care Med*. 2014 May;42(5):1263-71. doi: 10.1097/CCM.000000000000148. Review.

- Connolly B. Describing and measuring recovery and rehabilitation after critical illness. Connolly B. Describing and measuring recovery and rehabilitation after critical illness. *Curr Opin Crit Care*. 2015 Oct;21(5):445-52. doi: 10.1097/MCC.0000000000000233.
- Major ME, Kwakman R, Kho ME, Connolly B, McWilliams D, Denehy L, Hanekom S, Patman S, Gosselink R, Jones C, Nollet F, Needham DM, Engelbert RH, van der Schaaf M. Surviving critical illness: what is next? An expert consensus statement on physical rehabilitation after hospital discharge. *Crit Care*. 2016 Oct 29;20(1):354.
- Behandelprogramma Covid-19 Post IC. Revalidatiecentrum de Hoogstraat
- Zorgpad COPD geriatrische revalidatie- UNC-ZH/UNO-VUmc <https://www.lumc.nl/org/unc-zh/onderzoek/Geriatrische-Revalidatie1/GR-COPD-studie/>
- Meetplan geriatrische revalidatie UNC-ZH <https://www.lumc.nl/org/unc-zh/onderzoek/Geriatrische-Revalidatie1/UNCZHMeetinstrumentGRZ/>

Bijlage I: Handvatten zuurstof suppletie en afbouwen bij patiënten met COVID-19 infectie

COVID-19 infectie

Starten/instellen van zuurstof		
Streefsaturatie	>92%	
Starthoeveelheid	1L, ophogen met steeds 1L tot saturatie >92% bereikt is	Bij saturatie <85% altijd contact arts
Maximaal	5L continu	In principe via neusbril, bij onvoldoende effect via zuurstofmasker

NB: Wanneer streefsaturatie van > 92% niet bereikt wordt volgens bovenstaande stappen; contact arts

COVID-19 infectie met COPD

Indien een patiënt al bekend was met COPD is het belangrijk om informatie te hebben over bloedgaswaardes en risico op hypercapnie bij toediening van O₂. Aan de hand van deze gegevens kunnen afspraken gemaakt worden over de maximaal te suppleren hoeveelheid O₂.

Starten/instellen van zuurstof		
Streefsaturatie	>85-90%	Afhankelijk van ernst COPD, per patiënt bepalen door arts
Starthoeveelheid	85-89%: 1L	Bij saturatie <85% altijd contact arts
Maximaal	Altijd i.o.m. arts	Afhankelijk van bloedgaswaarden. Arts overlegt zo nodig met longarts

NB: wanneer streefsaturatie niet bereikt wordt: contact met arts. Als COPD-patiënt suf wordt onder zuurstofsuppletie: onmiddellijk overleg met arts!

Afbouwen van zuurstof

- Start met afbouwen altijd overdag en in rust (dus na ADL)
- Verlaag hoeveelheid zuurstof (overdag en in rust) met 1L, bij COPD eventueel met 0.5L (indien mogelijk). NB: in de nacht en bij inspanning terugzetten op laatst gegeven hoeveelheid.
- Controleer zuurstofsaturatie na 1 uur
Indien boven streefwaarde & geen toename dyspneu: controle saturatie na 2 uur.
Indien boven streefwaarde & geen toename dyspneu: controle saturatie na 4 uur.
Indien boven streefwaarde & geen toename dyspneu: ga verder naar d.
Indien onder streefwaarde en/of toename dyspneu: terug naar laatst gegeven hoeveelheid.
Volgende dag opnieuw proberen en/of overleg met arts
- Volgende dag: verlaag zuurstof ook tijdens ADL en in de nacht.
- Ga verder met afbouwen volgens hierboven beschreven stappen.

Belangrijk

- ZUURSTOFSATURATIE ALTIJD IN **RUST** METEN!!
- Bij forse toename dyspneu tijdens **ADL** mag saturatie gemeten worden. Bij desatureren (daling saturatie >5%): adviseer rustig inspanningstempo en geef (extra) zuurstof tijdens ADL (bij niet-COPD 1L, bij COPD: indien mogelijk 0.5L, iom arts eventueel meer). Controleer na 5 minuten of saturatie bijtrekt. Bespreek uitkomsten tijdens artsensite.
- Noteer bij saturatie ook altijd de hoeveelheid zuurstof die de patiënt op dat moment krijgt.

Bijlage II: Afspraken voor de zorg

Afspraken en aandachtspunten voor de zorg

Controle P/RR: 2x/dag, evaluatie binnen 1 week

Controle gewicht 3 x/week, evaluatie binnen 1 week

Controle saturatie standaard 3x/dag en verder volgens aparte handvatten

Intake: gedurende 2 dagen v&v dagboek bijhouden

Observatie/rapportage cognitie: evaluatie binnen 1 week

Observatie/rapportage stemming: evaluatie binnen 1 week

Observatie/rapportage belastbaarheid/vermoeidheid: evaluatie binnen 1 week

Observatie/rapportage slaapkwaliteit; evaluatie binnen 1 week

AH frequentie bij 3dd saturatie meting

Bijlage III: Vragenlijst logopedie

Naam:

Geboortedatum:

Opname datum:

Datum van invullen:

De logopedist is gespecialiseerd in adem- stem- en slikproblemen. Door middel van onderstaande vragen kunt u door ja of nee aan te kruizen aangeven of u problemen ervaart. In het kopje toelichting kunt u meer informatie opschrijven.

Vragen	Ja	Nee	Toelichting
Is eten vermoeiend voor u?			
Bent u benauwd tijdens het eten / drinken?			
Verslikt u zich wel eens? Of heeft u moeite met het kauwen van eten?			
Heeft u het gevoel dat eten in de keel blijft steken?			
Is spreken vermoeiend voor u?			
Heeft u een benauwd gevoel tijdens het spreken?			
Is uw stem veranderd?			
Heeft u moeite om u te ontspannen?			
Heeft u behoefte aan het leren van ontspanningsoefeningen?			