

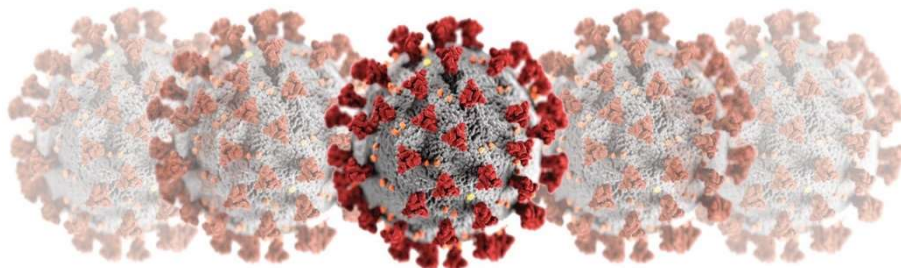


Behandelprogramma

COVID-19 post-IC

De Hoogstraat

Versie 1.0, datum: 30-3-2020



Auteurs:

Joris de Graaf (AIOS revalidatiegeneeskunde De Hoogstraat)

Michael Brouwers (revalidatiearts De Hoogstraat)

DISCLAIMER: Dit is een concept document bedoeld om handvatten te bieden voor het opstellen van een medisch specialistische revalidatiebehandeling voor patiënten na langdurige/gecompliceerde IC opname bij COVID-19 op basis van de huidige beschikbare kennis (d.d. 30-03-2020). Dit document kan dan ook niet gebruikt worden als behandelprotocol voor revalidatie instellingen, wel kan het dienen als kapstok om het opstellen van een lokaal behandelprogramma in revalidatiecentra te faciliteren. Indien andere revalidatie instellingen dit document gebruiken, dienen zij dan ook kritisch te beoordelen in hoeverre de informatie in dit document van toepassing is op hun eigen situatie. Indien informatie uit dit document gebruikt wordt in andere documenten, het verzoek naar dit document te verwijzen. Het huidige document zal ge-update worden indien er nieuwe kennis beschikbaar is.

Inhoud

Doel van document	3
Huidige situatie.....	4
Achtergrond PICS.....	5
Lange termijn gevolgen PICS	6
REACH ‘Post intensive care Toolkit’	6
Ervaringen PICS na SARS in 2004.....	6
Pulmonale problematiek na COVID-19	7
Fysiotherapie bij PICS	8
PICS na COVID-19 in De Hoogstraat	10
Klinimetrie	11
Inhoud revalidatieprogramma	11
Behandelduur	12
Intake bij opname in De Hoogstraat	12
Behandeldoelen.....	13
Basis van het programma.....	13
Groepstherapieën	14
Psychosociale problematiek.....	14
Pulmonale problematiek	14
Behandelprogramma PICS bij COVID-19	14
Profiel A: Longen	15
Profiel B: Fysiek functioneren	15
Profiel C: Mentaal functioneren (cognitie & stemming)	15
Achtergrondinformatie	16
Preventie PICS	16
Proefschrift Daniela Dettling	17
Ervaringen COVID-19 in Italië	17
Revalidatie PICS op ICU	18
Rol van diëtetiek bij PICS	19
IC acquired weakness	20

Doel van document

Aanleiding document: vraag uit de medische staf De Hoogstraat d.d. 24-3-2020:

Welk behandelprogramma zouden COVID-19 patiënten na langdurige/gecompliceerde IC opname moeten volgen? Kunnen we deze revalidanten stratificeren op basis van beloop/ernst om zo een behandelprogramma op maat aan te kunnen bieden?

Doel van dit document:

- Huidige kennis omtrent klinische revalidatie bij post-intensive care syndroom (PICS) ophelderen.
- Hulpvraag met betrekking tot revalidatiebehandeling van patiënten met PICS na COVID-19 in kaart brengen.
- Een opzet maken voor een behandelprogramma voor patiënten met PICS na COVID-19.

Voor welke patiëntengroep is dit document bedoeld?

Patiënten die verwezen worden voor klinische revalidatie in De Hoogstraat i.v.m. post-IC problematiek (PICS) na COVID-19 infectie met een indicatie voor medisch specialistische revalidatie (MSR).

Inclusie criteria:

- Er is sprake van een MSR indicatie.
- Post-IC patiënten die al dan niet beademd zijn geweest.
- Medisch stabiele situatie: minimaal 24 uur van de beademing af en 24 uur op een “gewone afdeling” hebben gelegen (in De Hoogstraat niet de mogelijkheid om te intuberen of invasief te beademen).
- Infuus verloopt bij voorkeur via PICC- of een centrale lijn.
- Patiënt is in staat 2x 30 min op te zitten.
- Thuis functioneren na klinische revalidatie is haalbaar.

Exclusie criteria:

- Algemeen geldende exclusiecriteria binnen De Hoogstraat (zie Iprova document “procedure indicatie, contra-indicaties en voorwaarden voor opname op klinische afdelingen clusters volwassenen revalidatie”).
- Dialyse afhankelijkheid.
- Beademingsafhankelijkheid.

Voorwaarden voor opname:

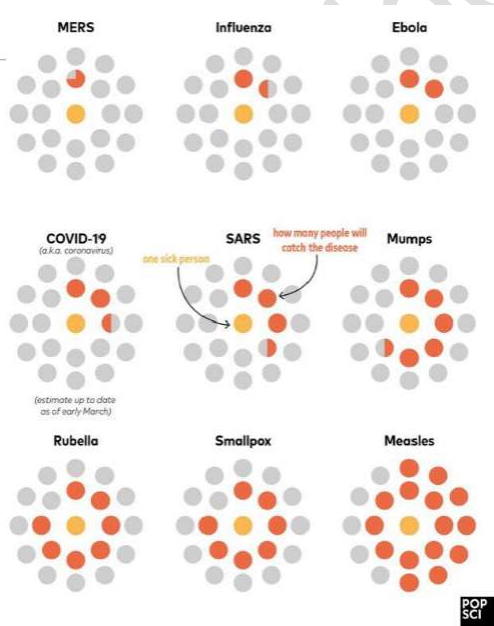
- Medicatie moet voor minimaal 72 uur meegegeven worden, bij overplaatsing op vrijdag - zaterdag en anders in ieder geval tot en met de 1e werkdag
- Medische en verpleegkundige overdracht moeten met de patiënt mee komen.
- Met het verwijzend ziekenhuis zijn duidelijke afspraken gemaakt over medisch noodzakelijk overleg (inclusief telefonische bereikbaarheid) en terugplaatsmogelijkheid bij achteruitgang.
- Vervoer tussen ziekenhuizen en onze instelling moet altijd mogelijk zijn middels ambulances met voorrang.
- Patiënten komen met chirurgische mondkapjes binnen.

Huidige situatie

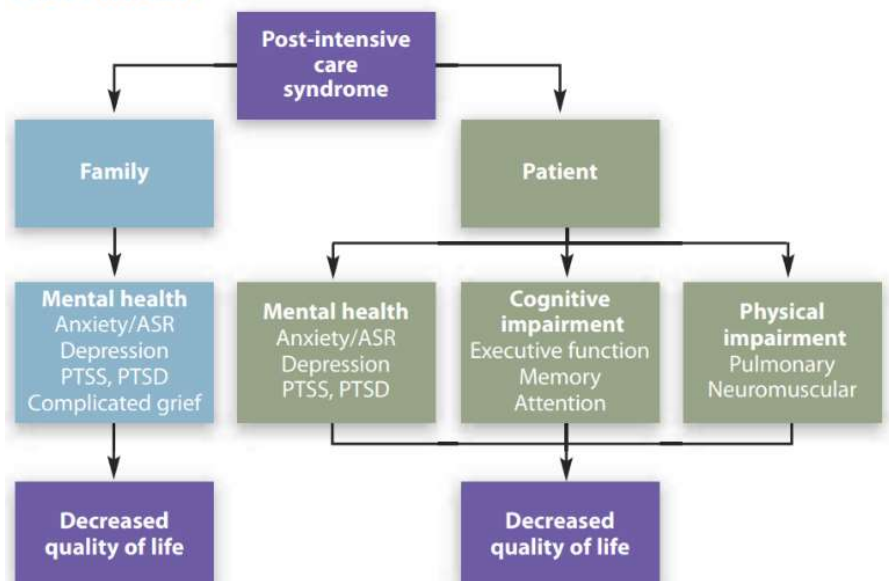
Ongeveer 20% van de patiënten met het Coronavirus (COVID-19) heeft ernstige tot zeer ernstige klachten waarbij respectievelijk ziekenhuisopname of een Intensive Care (IC) opname noodzakelijk is (RIVM, 2020). Gehospitaliseerde patiënten met het Coronavirus ondervinden wisselende klachten, met name respiratoire problematiek, verminderd fysiek functioneren en cognitieve stoornissen, zowel in de acute als in de herstelfase (Liang et al, 2020). De patiënten die langdurig op de Intensive Care opgenomen zijn geweest, kunnen te maken krijgen met het Post-Intensive Care Syndroom (PICS). Op basis van wetenschappelijke inzichten, opgedaan na de SARS epidemie (SARSCoV), (Hui en Tsang, 2005) wordt verwacht dat de zorgvraag ten aanzien van PICS sterk toeneemt. Patiënten met PICS na COVID-19 infectie zullen een grotendeels vergelijkbaar klinisch beeld vertonen als "reguliere" patiënten met PICS (waarbij met name forse fysieke beperkingen o.b.v. onder andere IC acquired weakness en deconditionering op de voorgrond staan), echter zullen pulmonale problematiek en psychologische/psychiatrische morbiditeit naar verwachting een grotere rol spelen binnen de COVID-19 groep.

De COVID-19 pandemie heeft in toenemende mate ook gevolgen voor de revalidatiesector. De Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen (VRA) maakte 16 maart 2020 duidelijk dat de revalidatiesector klaar staat om de continuïteit van zorg te waarborgen: "Nu de druk op de IC's toeneemt, dragen revalidatie-instellingen bovendien bij aan de continuïteit van de acute zorg en de behandeling van coronapatiënten. Ze spelen een belangrijke rol in de zorgketen. De manier waarop verschilt per regio. Sommige revalidatiecentra nemen bijvoorbeeld patiënten uit het ziekenhuis eerder op om in het ziekenhuis bedden vrij te maken voor andere patiënten; andere creëren juist ruimte om zelf coronapatiënten te kunnen opnemen."

Mede in samenwerking met de VRA en de NVIC wordt er momenteel gewerkt aan een multidisciplinaire richtlijn over nazorg en revalidatie na PICS, echter verschijnt deze richtlijn pas medio 2021. Momenteel is er dus nog geen richtlijn beschikbaar op dit gebied. Zodoende hebben wij in dit document afgelopen dagen een 'rondje langs de velden' gedaan en hebben wij de huidige evidence in het kader van behandelprogramma's na PICS (waar het klinisch beeld na langdurige IC opname het meest op zal lijken) op een rijtje gezet.



PICS model



Achtergrond PICS

“Veel IC-overlevenden ervaren fysieke, cognitieve en psychische problemen na ontslag van de IC, ook wel PICS genoemd. Deze IC-gerelateerde restverschijnselen leiden tot langdurige beperkingen in het dagelijks functioneren en verminderde kwaliteit van leven. (Dettling et al 2019) In verschillende studies worden spierzwakte, pijn, cognitieve stoornissen, delirium, angst, depressie en posttraumatische stress stoornissen genoemd als directe gevolgen van de kritieke ziekte (critical illness) (Herridge et al 2011, Needham et al 2012). IC verworven spierzwakte is een van de meest in het oog springende gevolgen van critical illness, en tevens een van de belangrijkste aangrijpingspunten voor de fysiotherapie. De oorzaak van deze spierzwakte kan zowel in de spier (critical illness polymyopathy) als in de zenuw (critical illness polyneuropathy) liggen. Omdat deze aandoeningen vaak tegelijk voorkomen en moeilijk zijn te differentiëren wordt de term ‘intensive care unit acquired weakness’ (ICU-AW) gebruikt. De voornaamste risicofactoren zijn sepsis, systemisch inflammatoir responsyndroom (SIRS), Multi orgaan falen (MOF), immobilisatie en hyperglykemie (Groeneveld et al 2012). Deze spierzwakte heeft nadelige gevolgen voor het ontwennen van de beademing en het herstel op korte en lange termijn. De in de literatuur gerapporteerde incidentie van ICU-AW varieert afhankelijk van de bestudeerde populatie, van 60% bij patiënten met ‘acute respiratory distress syndrome’ (ARDS) tot 100% bij patiënten met het SIRS in combinatie met MOF.”

Bron: Sommers J, Engelbert RHH, Dettling-Ihnenfeldt D, et al. Physiotherapy in the Intensive Care Unit: An Evidence-Based, Expert Driven, Practical Statement and Rehabilitation Recommendations. Clin Rehabil, 29 (11), 1051-63.

Functional, cognitive, and psychosocial components of PICS

Post-intensive care syndrome (PICS) commonly causes functional, cognitive, and psychosocial problems.

Functional deficits

- ICU-acquired weakness (ICU-AW) occurs in 35% of mechanically ventilated patients, 50% of sepsis patients, and 15% to 50% of patients who stay in the ICU for at least 1 week. A disabling neuromuscular weakness that follows an ICU stay, ICU-AW may be diagnosed as critical-illness myopathy, polyneuropathy, or neuromyopathy. Causes may include severe systemic inflammation, use of neuromuscular-blocking agents or corticosteroids, poor glycemic control, and immobility. About 15% of ICU patients are still weak 2 years after discharge.
- About 50% of ICU patients and 75% of those who were on mechanical ventilation in the ICU still have difficulty with activities of daily living (ADLs) or instrumental ADLs 1 year after discharge.

Cognitive impairment

About 30% to 80% of patients have cognitive impairment after their ICU stays. Cognitive function improves in some patients during the first year after discharge, but some patients may never regain their pre-ICU level of cognitive functioning.

Psychosocial problems

- Roughly 10% to 50% of ICU survivors experience new symptoms of depression, anxiety, posttraumatic stress disorder (PTSD), and sleep problems.
- About 50% don't return to work within the first year after discharge, and 33% never return.
- Approximately 50% still require caregiver assistance 1 year after discharge to cope with long-term cognitive, mental health, or physical complications of critical illness.

How PICS affects family members

- One-third of family members of ICU patients and 50% of bereaved family members of ICU patients who died suffer signs and symptoms of depression. About 70% experience signs and symptoms of anxiety.
- About one-third of family members of ICU patients have PTSD symptoms within 90 days after the patient is discharged from or dies in the ICU. Psychological problems may persist for years.

Lange termijn gevolgen PICS

- 60% houdt fysieke klachten na 1 jaar (Sommer et al, 2012)
- 32% houdt angstklachten na 6 maanden (op brain-ICU 37% angst en 30% depressie na 6 maanden) , 20-23% ontwikkelt PTSS (Bienvenue et al, Parker et al)
- 40% houdt cognitieve klachten (Pandharipande et al).
- Cijfers in literatuur wisselen echter (tussen 4-62%) over langer termijn cognitieve klachten (Wolters et al), afhankelijk van follow-up duur en gehaneerde klinimetrie.
- Voornaamste risicofactoren PICS: langdurige IC opname/beademing, co-morbiditeit, delier, sepsis, ARDS, angst of depressie in voorgeschiedenis, ICU acquired weakness.

REACH 'Post intensive care Toolkit'

“REACH staat voor ‘REhabilitation After Critical illness and Hospital discharge’ en is een onderzoeksproject dat uitgaat van Amsterdam UMC en het Lectoraat Revalidatie in de Acute Zorg van de Hogeschool van Amsterdam. REACH omvat een regionaal netwerk van eerste en tweedelijns professionals die betrokken zijn in de revalidatie van complexe patiënten na ziekenhuis opname. Professionals in het netwerk zijn geschoold in de specifieke complexe problematiek bij patiënten na een IC opname. In het kader van de uitbraak van COVID-19 heeft het REACH netwerk (versneld) hun ‘Post intensive care Toolkit’ ter beschikking gesteld, die fysiotherapeuten en andere paramedici kan ondersteunen in de behandeling van deze patiënten na de ziekenhuis fase. De Toolkit is tot stand gekomen in samenwerking met het Amsterdam UMC (afdeling revalidatie) en de Hogeschool van Amsterdam (opleidingen fysiotherapie, ergotherapie en voeding en diëtetiek), de professionals van het REACH netwerk en het Nederlands Paramedisch Instituut (NPI).

Omdat de kans groot is dat veel professionals op korte termijn te maken krijgen met patiënten die moeten herstellen na een (COVID-19) ziekenhuis- en/of IC opname, hebben deze organisaties de krachten gebundeld met als doel alle opgedane kennis en ervaring voor andere professionals per onmiddellijk beschikbaar te stellen. De REACH Toolkit is een dynamische database en zal regelmatig worden aangevuld als nieuw materiaal verschijnt.” De REACH Toolkit bevat heldere informatie (in de vorm van video’s, infographics en tekst) die kan dienen als handvat en naslagwerk voor behandelend (para)medici. Ook bevat deze Toolkit nuttige patiëntinformatie.

Bron: <https://www.npi.nl/home-reach>

Ervaringen PICS na SARS in 2004

Aangezien de wereld pas sinds december 2019 bekend is met COVID-19, is er nog niet bekend wat voor gevolgen we op de langer termijn moeten verwachten. Aangezien een deel van de COVID-19 langdurig op de IC verblijft (waarbij ARDS beeld en multi orgaan falen op de voorgrond staan) verwachten we een klinisch beeld gelijkend op PICS. Mogelijk kunnen we lering trekken uit de langer termijn gevolgen beschreven na de SARS epidemie, aangezien het SARS virus en COVID-19 veel gelijkenissen tonen. 25% werd na SARS opgenomen op ICU, 12,5% werd beademd.

Pulmonale restverschijnselen staan op de voorgrond (o.a. restrictief longlijden bij respiratoire spierzwakte en alveolitis, longfibrose). Uit onderzoek na ontslag uit het ziekenhuis onder 204 SARS patiënten bleek 40% een psychiatrische stoornis over te houden (met name PTSS, depressie, angststoornis). Aanhoudende psychosociale stress op langer termijn zorgde ook op langere termijn voor toename van psychiatrische morbiditeit. De lange isolatie periode, extreme onzekerheid en intense media aandacht waarmee deze patiënten te kampen hebben lijken de meest logische verklaring voor deze lange termijn psychologische restschade (Wong et al 2003). Ook cognitieve restklachten werden regelmatig gerapporteerd. 1% van de patiënten ontwikkelde psychotische stoornissen. De invloed van SARS op het centraal zenuwstelsel is nog niet opgehelderd (enkele

patiënten kampten met epileptische insulpen en SARS CoV in liquor) (Hung et al 2003, Lau et al 2004). 12.1% toonde avasculaire necrose van grote gewrichten bevestigd met MRI (Leung et al 2004). Concluderend moeten we bij COVID-19 patiënten die langdurig opgenomen zijn geweest op de IC rekening houden met pulmonale en psychiatrische morbiditeit.

Pulmonale problematiek na COVID-19

Aanwijzingen op blijvende longschade na COVID-19

"Het Longfonds bereidt zich voor op een nieuwe groep patiënten door het coronavirus. Het is volgens het fonds nu al duidelijk dat een deel van de coronapatiënten blijvende longschade aan het virus overhoudt. Vooral patiënten die op de intensive care moeten worden beademd, hebben volgens het fonds risico op blijvende schade aan het longweefsel. "Er kunnen ontstekingen ontstaan die zorgen voor littekenweefsel op de longen", zegt longarts Leon van den Toorn, voorzitter van de Nederlandse Vereniging van Longziekten en Tuberculose (NVALT). "Dit kan betekenen dat er straks veel meer mensen met longproblemen bij komen. Er ontstaat een nieuwe longziekte."

Longfonds-directeur Michael Rutgers zegt dat het van groot belang is dat er nu oplossingen worden ontwikkeld voor de toekomstige groep patiënten. Samen met de Long Alliantie Nederland ontwikkelt het fonds een onderzoeksplan voor deze "nieuwe longziekte", die voorlopig de naam Corona Obstructive Lung Disease (COLD) heeft gekregen. Zo kan in kaart worden gebracht wat de gevolgen zijn van de coronavirusinfectie op de longfunctie en op het leven van de patiënten na hun herstel." Bron: Longfonds

Adviezen m.b.t. pulmonale problematiek bij PICS

Naar verwachting zal pulmonale problematiek (COLD) een belangrijke belemmerende factor worden tijdens de revalidatie na COVID-19 infectie, waarbij longrevalidatie geïndiceerd is indien deze problematiek op de voorgrond staat. Kennis hierover is gecentreerd op specialistische longrevalidatie afdelingen. Longrevalidatie vraagt een zeer geleidelijke opbouw van activiteiten, waarbij onder andere onderscheid dient te worden gemaakt in "overusers" en "underperformers" steeds toegesneden op de specifieke patientfactoren.

De longrevalidatie in regio Utrecht vindt normaliter plaats in andere centra, zoals bijvoorbeeld Merem en De Parkgraaf waar een longrevalidatie afdeling beschikbaar is. In De Hoogstraat hebben wij om die reden minder ervaring met pulmonale problematiek. Zodoende hebben wij contact gezocht met de longrevalidatieafdelingen in de regio om de beschikbare kennis zo goed mogelijk te benutten.

I.o.m. Eline bij de Vaate (longarts in Merem) en Jisca Vrancken (specialist ouderengeneeskunde in De Parkgraaf): belangrijk om op regionaal niveau COVID-19 patiënten na ziekenhuisopnames in de regio zo goed mogelijk te stroomlijnen, om aanwezige revalidatie- en nazorgkennis zo optimaal mogelijk te benutten. Belangrijke taak voor indicerende revalidatieartsen in het ziekenhuis om goed te overleggen met betreffende revalidatieinstelling of gewenste nazorg geboden kan worden. Indien deconditionering bij pulmonale pathologie op de voorgrond staat, is verwijzing naar longrevalidatie geïndiceerd. Echter zal een groot deel van de COVID-19 patiënten na IC opname om multifactoriele redenen fysieke beperkingen hebben, waarbij naast pulmonale problematiek ook bijv. ICU acquired weakness (met zwakte ademhalingspijpen), deconditionering bij langdurige immobilisatie, chronische ondervoeding, contracturen etc een rol zullen spelen. Ook bij COVID-19 patiënten die geïndiceerd worden voor De Hoogstraat zal de pulmonale component dus regelmatig bijdragen aan de fysieke beperkingen van revalidanten. Laagdrempelig overleg tussen centra die nazorg bieden aan COVID-19 patiënten is dan ook gewenst om elkaars kennis te bundelen. Het beschikbaar hebben van longgeneeskundige expertise en mogelijkheid tot consultatie van een longarts is randvoorwaardelijk om tot goede zorg te komen voor deze patiëntengroep.

Fysiotherapie bij PICS

Fysiotherapie voor gehospitaliseerde patiënten richt zich op het ondersteunen van de ademhaling, verbeteren van het fysiek functioneren en vertrouwen in herstel, verminderen van angst en verkleinen van de kans op complicaties. (2)

In het recent gepubliceerde document “Aanbevelingen fysiotherapeutisch handelen bij COVID-19 tijdens ziekenhuisopname” wordt per fase (acute fase, herstelfase, nazorg) adviezen gegeven omtrent de rol van de fysiotherapeut (zie tabellen volgende pagina), waarbij de adviezen zich echter met name richten op de ziekenhuisfase (acute fase en herstelfase). Patiëntinstructies, e-health materiaal, informatie voor de fysiotherapeut en naslagwerken zijn te vinden op de volgende website: <https://www.kngf.nl/kennisplatform/themas/corona-covid-19>

Van acute fase naar herstel fase: rol van revalidatie

1. Algemene aanbeveling

- Het is belangrijk contact van personeel met positief geteste patiënten tot een minimum te beperken om het risico op virus overdracht en het gebruik van beschermend materiaal te verminderen.¹

2. Acute fase: beademing, sedatie en verslapping op Intensive Care

- Er is geen indicatie voor fysiotherapie bij patiënten op de Intensive Care die volume gecontroleerd beademd en diep gesedeerd worden. Ventilatie en oxygenatie dienen eerst volledig geoptimaliseerd te worden. Er is geen sprake van relevante secreetvorming.^{2,3}

3. Acute fase: ontwenning van beademing op Intensive Care

- Er is indicatie voor vroege mobilisatie en oefentherapie volgens de Evidence Statement Fysiotherapie op de Intensive Care.⁴ Inzet van medische hulpmiddelen dient overlegd te worden met de lokale hygiëne en Infectiepreventie diensten.

4. Herstel fase of Opname zonder Intensive Care: revalidatie

- Er is indicatie voor houding optimalisatie, ademhalingsoefeningen (thoracale expansie, ACBT en IMT) en positieve expiratoire druk training.⁵ Vroege mobilisatie en oefentherapie kunnen geïntensiveerd worden.⁴ Maak optimaal gebruik van digitale informatievoorziening.

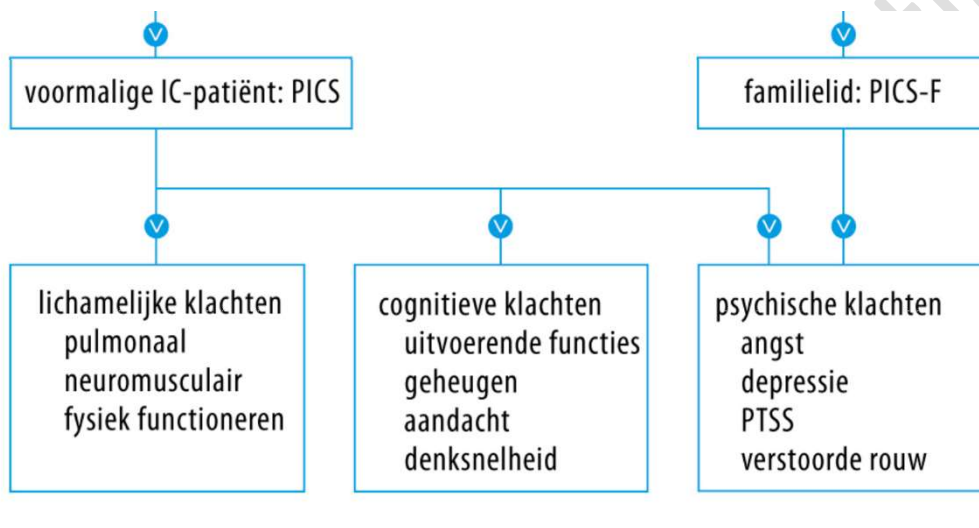
5. Personeel

- Fysiotherapeuten moeten de juiste kennis, vaardigheden, competenties en zelfvertrouwen hebben om patiënten te behandelen die complexe ademhalingsproblemen hebben en acuut ziek zijn.¹

Herstelfase (post-detubatie of opname zonder IC)	
Pulmonaal	
Richt de behandeling op het bevorderen van de ventilatie, het mobiliseren van eventueel aanwezig sputum en het trainen van de ademspierkracht	
Ventilatie bevorderen	<p>Verdiepen van de ademhaling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Door oefening kunnen ventilatie (ook in de onderste longvelden), vitale capaciteit en longfunctie verbeteren - Stimuleer de patiënt om diepe, langzame ademhaling en borstexpansie uit te voeren, eventueel gecombineerd met schouderexpansie - Geef extra stimulans door visuele feedback middels een spirometer (Ademtrainer, Voldyne, Tri-flow, Long Volume Exerciser, etc.) <p>Houdingsadvies</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vanwege bedlegerigheid en longfibrosing kan een rechtop zittende of staande houding de ventilatie bevorderen - Bevorder rechtop zitten middels positionering in bed of door inzet van een statafel
Sputummobilisatie	<p>Actieve cyclus van ademhalingstechnieken (ACBT)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACBT bestaat uit 3 fasen: 1) ademhalingscontrole, 2) thoracale expansie en 3) uitademing door huffen en hoesten - Hoe een ademhalingscyclus moet worden gevormd is afhankelijk van de toestand van de patiënt - Leer alleen huf- en hoesttechnieken aan wanneer er sprake is van luchtwegobstructie door sputum/mucusvorming <p>Positieve expiratoire druk training (PEP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - PEP worden gebruikt om afvalstoffen van de longsegmenten met een laag volume naar de segmenten met een hoog volume te helpen. Dit ondersteunt de klaring van sputum. - Gebruik hiervoor een Threshold PEP of Mediflo PEP - Gebruik eventueel goed uitgevoerde Pursed Lip Breathing (PLB)
Ademspierkrachtraining	<p>Inspiratoire en expiratoire ademspierkracht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Door langdurige beademing, langdurig gebruik van spierverlappers en inactiviteit kan er sprake zijn van ademspierzwakte - Start met ademspierkrachtraining in de herstelfase - Gebruik voor inspiratoire krachtraining een Threshold Inspiratory Muscle Trainer (IMT) of POWERbreathe - Overweeg expiratoire krachtraining bij verminderde expiratoire ademspierkracht of hoestkracht, maak hierbij gebruik van de Threshold PEP
(Vroege) mobilisatie / oefentherapie	
Het is van belang om patiënten te stimuleren tot bewegen naar kunnen voor het onderhouden van de algehele conditie en het beperken van functieverlies.	
Vroege mobilisatie en oefentherapie kunnen in deze fase geïntensiveerd worden.	
Gebruik de gebruikelijke (para)medische richtlijnen en behandelprotocollen voor het behouden of vergroten van de belastbaarheid	
<ul style="list-style-type: none"> - Wanneer de patiënt <u>in staat</u> is om zelfstandig te mobiliseren: geef advies via telerevalidatie, folders, schriftelijke instructie, video's en/of instructie via verpleegkundigen - Wanneer de patiënt <u>niet in staat</u> is zelfstandig te mobiliseren, dient de verpleegkundige in eerste instantie te ondersteunen hierin. Indien noodzakelijk kan de fysiotherapeut ondersteunen via telerevalidatie of 1-op-1 begeleiding 	

PICS na COVID-19 in De Hoogstraat

Er zullen komende dagen/weken waarschijnlijk in toenemende mate PICS patiënten na langdurige IC opname door COVID-19 opgenomen worden in De Hoogstraat. De problematiek na PICS is divers, waarbij verschillende domeinen aangedaan kunnen zijn. Bij de meeste revalidanten zal er sprake zijn van een combinatie van fysieke, cognitieve en psychische klachten (zie onderstaand figuur), waarbij bij het merendeel van de revalidanten de nadruk zal liggen op de fysieke klachten (bij obstructief (COLD) dan wel restrictief longlijden (bij zwakte ademhalingsspieren), neuromusculaire gevolgen bij IC acquired weakness en algehele deconditionering en contracturen bij langdurige immobilisatie). De COVID-19 groep zal waarschijnlijk in vergelijking met de gemiddelde PICS revalidant meer blijvende longschade hebben en meer en langduriger te kampen hebben met overmatige psychosociale stress (met grote kans op psychiatrische morbiditeit).



FIGUUR Het post-IC-syndroom (PICS) beschrijft 3 domeinen van klachten:

Om te bepalen binnen welk revalidatieteam opname het meest passend is, is het belangrijk om voor opname in te schatten op welk domein de voornaamste klachten/hulpvragen liggen. In de behandelprogramma's hebben we onderscheid gemaakt in 3 profielen, namelijk profiel A "longen", profiel B "fysiek functioneren" en profiel C "mentaal functioneren". Afhankelijk van dit profiel kan tevens een keuze worden gemaakt voor het best passende revalidatieteam. Op basis van de huidige epidemiologie verwachten wij dat de meeste revalidanten in profiel B (fysiek) zullen vallen. Profiel A (long) zal naar verwachting eerder naar longrevalidatie centra verwezen worden en profiel C (mentaal) zal een minderheid vormen en regelmatig pas later in het traject aan het licht komen.

Profiel A: Longen

Indicatie: indien pulmonale problematiek voornaamste klacht is.

Revalidatieteam: DWL/TAO team best passend

Profiel B: Fysiek functioneren

Indicatie: indien algehele deconditionering op de voorgrond staat (zonder dat er sprake is van belangrijke pulmonale component)

Revalidatieteam: geen voorkeur

Profiel C: Mentaal functioneren

Indicatie: cognitieve of psychologische klachten staan op de voorgrond

Revalidatieteam: Neuro team meest passend

Klinimetrie

Op basis van een delphi studie over revalidatie na PICS (Major et al 2016) en gehanteerde klinimetrie in het REACH project hebben wij de volgende adviezen m.b.t. klinimetrie bij PICS na COVID-19:

- Exercise capacity en intensiteit: 6-minute walking test (6MWT) en de 10-meter loop test (functionele capaciteit), en fiets ergometrie (submaximale capaciteit).
- Fysiek functioneren: Time Up and Go test, Functional Independence Measure (FIM), Short Form 36-physical function domain (SF-36), Barthel Index.
- Functie ademhalingspijpen: maximum inspiratory pressure (MIP) en maximum expiratory pressure (MEP). Spierkracht: MRC schaal, handknijp kracht, handheld dynamometrie, Motricity Index.
- Vermoeidheid: multidimensional fatigue inventory (MFI) of de Borg schaal
- Psychologische factoren: Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) voor screening op stemmingsklachten, de Global Psychotrauma Screening (GPS) of Impacts of Events Scale (IES) voor screening op PTSS klachten (alternatieven zijn PLC-5 of de Trauma Screening Questionnaire).
- Cognitieve klachten: De Montreal Cognitive Assessment (MoCA)
- Voeding: SNAQ65+ voor screening op ondervoeding
- Psychosociale klachten van partner/naasten: Caregiver Strain Index (CSI) en HADS.

Klinimetrie kan ook helpend zijn om te beslissen welk profiel en welk revalidatieteam het meest passend is: sum MRC score (<48 pleit voor IC acquired weakness/grote neuromusculaire component → afhankelijk van betrokkenheid ademhalingspijpen profiel A of B), longfunctie (aanwijzingen op obstructief/restrictief longlijden (verminderde FEV1/lager longvolume, FVC) → profiel A), MoCA (cognitieve gevolgen, <25 afwijkend → profiel C) en HADS (aanwijzingen op stemming en angst klachten; totaalscore >12 afwijkend, subscores angst en depressie >8 afwijkend).

Bij voorkeur dient de klinimetrie gestroomlijnd te worden met het revalidatieteam van de verwijzende regionale ziekenhuizen, zodat revalidanten zo goed mogelijk vooraf geïndiceerd kunnen worden voor het juiste behandelprogramma en het beloop goed gemonitord kan worden. Het dient dan ook de aanbeveling om heldere afspraken met regionale verwijzers te maken over de wenselijke overdrachtsinformatie vanuit de ziekenhuisafdelingen en te hanteren klinimetrie.

Inhoud revalidatieprogramma

Patiënten komen in aanmerking voor dit revalidatieprogramma indien er sprake is van PICS bij COVID-19 en er in het ziekenhuis een MSR indicatie gesteld is (zie beroepskader VRA voor meer informatie). Wat betreft inhoud van het multidisciplinaire behandelprogramma zal de basis gevormd worden door met name fysiotherapie en ergotherapie, aangezien fysieke beperkingen in zijn algemeenheid op de voorgrond staan. Daarnaast dient er aandacht te zijn voor voedingsproblematiek (vroegtijdig inschakelen diëtetiek bij ondervoeding/refeeding en waarborgen eiwit intake), slikklachten (waarvoor begeleiding logopedie vereist), cognitieve gevolgen (inschakelen psychologie afhankelijk van ernst en hulpvragen van revalidant, op langer termijn zeer wisselende prevalentie van cognitieve klachten genoemd in literatuur, uiteenlopend van 4-62% na 6 maanden) en psychosociale problematiek bij revalidant en zijn/haar naasten (maatschappelijk werkende).

Bij profiel A (longen) zal extra aandacht zijn voor het verbeteren van de ventilatie. Bij profiel B (fysiek) zal extra aandacht zijn voor bewegen en sport. Bij profiel C zal extra aandacht zijn voor cognitieve en gedragsmatige gevolgen.

Behandelduur

Het basis behandelprogramma kent een duur van 4-8 weken, de lengte van het programma wordt bepaald aan de hand van de revalidatiedoelen noodzakelijk voor ontslag. Zodra na de intakefase (grotweg de eerste 2 weken) een helder beeld is van alle factoren die het niveau van functioneren van de revalidant bepalen wordt een teambespreking gepland (uiterlijk in de 3^e week na opname) waarin behandeldoelen geëvalueerd worden met de revalidant (en partner/naasten) en verder vervolg (in eerste lijn of in MSR) besproken wordt. Indien eerder ontslag naar huis mogelijk is, wordt het programma eerder gestopt. Het streven is om de revalidatie indien mogelijk te continueren in poliklinische revalidatie programma's (via IC nazorg poli's), in de eerste lijn of vanuit thuis. Bij de intake worden de voorwaarden voor ontslag reeds besproken, zodat hier vanaf het begin van de revalidatie gericht naar toe kan worden gewerkt. Eventuele revalidatie op afstand (via telemonitoring en instructies via video) met inschakeling van eerstelijns therapeuten is hierbij een logisch vervolg op de klinische revalidatie fase.

Op de volgende site staan diverse patiëntinstructies, filmpjes met oefeningen en overig e-health materiaal wat hierbij van pas kan komen:

<https://www.kngf.nl/kennisplatform/overige-producten/coronavirus-beeldmateriaal-en-instructiefilmpjes>

Intake bij opname in De Hoogstraat

Om een goed beeld te krijgen van de problematiek die speelt bij revalidanten met PICS na COVID-19 opname is een goede intake belangrijk. In onderstaand overzicht worden aandachtspunten/af te nemen klinimetrie per discipline benoemd:

- Revalidatiearts/A(N)IOS revalidatie (dag 1): Opstellen behandeldoelen, intakeformulier invullen, ontslagcriteria opstellen, anamnestic extra aandacht voor cognitieve klachten, aanwijzingen op PTSS of stemmingsklachten, tractus respiratorius, slaapproblematiek en aanwijzingen op ondervoeding, neurologisch en orthopedisch onderzoek verrichten, afnemen MoCA.
- Verpleegkundige (dag 1): Barthel Index, SNAQ65+ (bij aanwijzingen op ondervoeding contact met dietist).
- Fysiotherapeut (1^e week): screening fysiek functioneren (6MWT, 10 meter looptest, fiets ergometrie, time up and go test), screening functie ademhalingspijnen d.m.v. spirometrie (FEV1, FVC, MIP, MEP), screening spierkracht (MRC sum, handknijpkracht d.m.v. handdynamometer, motricity index).
- Ergotherapie (1^e week): vermoeidheid in kaart brengen (Borg schaal), beoordeling handfunctie en eventuele hulpmiddelen.
- Psychologie (<2 weken): in kaart brengen psychologische factoren, screenen op stemmingsklachten (HADS), screenen op PTSS klachten (GPS, IES), anamnestic screenen op cognitieve klachten (op indicatie nader cognitief onderzoek d.m.v. neuropsychologisch onderzoek).
- Maatschappelijk werkende (<2 weken): screening voor psychosociale klachten bij partner/naasten (CSI, HADS bij partner/naasten).
- Dietist (1^e week): dieetadvies (o.b.v. energiebehoefte en benodigde eiwit intake bepaling), aandacht voor refeeding (zie richtlijn bij 'achtergrondinformatie').
- Logopedie (1^e week): beoordelen veiligheid slikactie, aandacht voor mogelijke communicatie beperkingen.

Na de intakefase (grotweg afgerond in de eerste 2 weken) zal een teambespreking gepland worden (in de 3^e week na opname) om direct een inschatting te kunnen maken van de behandelduur.

Behandeldoelen

Bij de intake door de revalidatiearts/AIOS worden behandeldoelen opgesteld in overleg met de revalidant. Vanwege de grote verscheidenheid aan mogelijke gevolgen van PICS en ernst is dit geen kookboekrecept, maar vergt dit een individuele aanpak (niet anders dan bij andere diagnosegroepen). Gedacht kan worden aan de volgende doelen:

- Verbeteren algehele conditie
- Mobiliteit vergroten: zelfstandige transfers, zelfstandig lopen (met of zonder hulpmiddel), traplopen
- Voorkomen van functieverlies door complicaties (contractuurpreventie, voorkomen pulmonale complicaties en decubitus).
- Revalidant beschikt over een goede ademhalingskracht en adequate hoesttechnieken
- ADL zelfstandigheid
- Verbeteren arm/handfunctie
- Inzicht krijgen in verminderde energie en hier compensatie strategieën voor aanleren
- 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)
- Gezonde voedingstoestand bereiken en handhaven om optimaal herstel te bevorderen
- Veilig slikken
- Revalidant en partner hebben inzicht in de gevolgen van de langdurige IC opname
- Partner begeleiding; eventuele psychische klachten en overbelasting tijdig signaleren

Basis van het programma

Onderstaand overzicht vormt de basis van het PICS revalidatieprogramma na COVID-19, en dient gedurende het traject op individueel niveau te worden aangepast naar een programma op maat.

- 3-5x/week fysiotherapie: verbeteren algehele conditie door het uitbreiden van mobilisatie, functieverlies voorkomen, zie KNFG COVID-19 richtlijn. Bij profiel A (longen): gericht op ventilatie bevorderen, hoesttechnieken (sputummobilisatie) oefenen, inspiratoire en expiratoire ademspierkracht vergroten.
- 1-2x/week sport (indien mogelijk): verbeteren algehele conditie door het uitbreiden van mobilisatie, functieverlies voorkomen, zie KNFG COVID-19 richtlijn. Intensiteit en frequentie afstemmen a.d.h.v. mogelijkheden, belastbaarheid en behoefte van revalidant. Bij profiel B (fysiek) extra sport.
- 2x/week ergotherapie: begeleiding bij verminderde arm/handfunctie, evt. hulpmiddelen/rolstoel, begeleiding bij energiemangement.
- Intake maatschappelijk werk: screening psychosociale gevolgen, coping, partner/naasten betrekken, psycho-educatie. Afhankelijk van intake wordt vervolgfrequentie afgesproken. Aangezien we bij PICS na COVID-19 hevige en langdurige psychosociale stress verwachten. Bij profiel C (mentaal) twee extra afspraken.
- Intake psycholoog (indien aanwijzingen op angst- of stemmingsklachten, PTSS en/of belemmerende cognitieve klachten verdere behandeling geïndiceerd). Afhankelijk van intake wordt vervolgfrequentie afgesproken. Bij profiel C (mentaal) twee extra afspraken.
- Intake diëtetiek (screenen op ondervoeding, aanwijzingen op refeeding syndroom, bepalen energiebehoefte en eiwit intake). In week 3 en op indicatie voor ontslag evaluatiemomenten.
- Logopedie op indicatie: indien slikklachten bij intake. Afhankelijk van intake wordt vervolgfrequentie afgesproken. Bij profiel A (longen) standaard intake op dag 1 om slikfunctie te onderzoeken.

Groepstherapieën

Naar verwachting zullen revalidanten met actieve COVID-19 opgenomen worden op een aparte afdeling, gescheiden van de overige revalidatie afdelingen. Er zal naar worden gestreefd om therapieën zo mogelijk in groepen te geven op deze afdeling. Revalidanten na langdurige IC opname door COVID-19 die niet meer besmettelijk zijn kunnen aansluiten bij de reguliere groepstherapieën.

Psychosociale problematiek

Na PICS wordt een hoge mate van psychosociale stress gezien en is er een sterk verhoogde kans op het ontwikkelen van psychiatrische comorbiditeiten (depressie, angst, PTSS). Van de SARS epidemie in 2004 weten we dat deze problemen bij uitstek spelen in deze doelgroep, waarschijnlijk door de langdurige isolatie, de onzekerheid en alle media aandacht. De impact van deze chronische onzekerheid en het sociale isolement waarin revalidanten met COVID-19 al wekenlang te maken hebben, dient het revalidatieteam goed voor ogen te houden in de benadering richting de revalidant en waar nodig ter sprake te brengen. Begeleiding vanuit maatschappelijk werk (en psychologie bij psychiatrische morbiditeit) zal hierin dan ook een belangrijke rol spelen, waarbij ook partner/naasten aandacht verdienen.

Pulmonale problematiek

Zoals reeds eerder in dit document besproken zal pulmonale problematiek frequent voorkomen na COVID-19 infectie. Indien de pulmonale problematiek op de voorgrond staat adviseren wij revalidatie in een gespecialiseerde longrevalidatie setting. Echter zullen fysieke beperkingen vaak een multifactoriele oorsprong kennen waarbij de pulmonale beperkingen regelmatig een belangrijke rol zullen spelen. Ook bij de naar De Hoogstraat verwezen patiënten zal het revalidatieteam hier dus beducht voor moeten zijn. Hierbij is het belangrijk om laagdrempelig contact te leggen met longrevalidatiecentra of de GRZ (zoals Merem of De Parkgraaf) om onze kennis op dit gebied te bundelen. Ook dienen er heldere afspraken op dit gebied gemaakt te worden met de indicerende revalidatieartsen in de regionale ziekenhuizen om zo gericht mogelijk te verwijzen.

Behandelprogramma PICS bij COVID-19

Op de volgende pagina kunt u een opzet vinden voor een behandelprogramma voor de 3 profielen (A longen, B fysiek functioneren, C mentaal functioneren). Dit programma is vooral een kapstok voor wat wij nodig vinden op basis van de huidige kennis omtrent PICS en ervaringen van de SARS epidemie. Er zal nog moeten worden bekeken in welke mate deze programma's ook aansluiten bij de organisatie in De Hoogstraat (qua bedrijfsvoering en logistiek). Ook zal er gekeken worden in hoeverre al bestaande zorgpaden aansluiten bij dit behandelprogramma, aangezien er voor deze pandemie ook al regelmatig patiënten met ICU acquired weakness werden opgenomen in De Hoogstraat.

Veel nuttige informatie voor paramedici over revalidatie na PICS is door het REACH project sinds kort publiekelijk toegankelijk gemaakt. Deze site is een goede bron van informatie voor het revalidatieteam en voor de revalidant. Zo is er bijvoorbeeld een verhelderende kennisclip gemaakt over PICS bij patiënten met COVID-19:

<https://www.npi.nl/kennisclip-covid-19-patienten-op-de-ic>

Profiel A: Longen							
	Intake	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6-8
Fysiotherapie	Dag 1	4x	4x	4x	4x	4x	4x
Ergotherapie	Dag 1	2x	2x	2x	2x	2x	2x
Sport	<2 weken	Op indicatie	1x	1x	1x	1x	1x
Psychologie	<2 week	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	1x	Op indicatie	Op indicatie
Maatschappelijk werk	<2 week	Op indicatie	Op indicatie	1x	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie
Dietetiek	<1 week	Op indicatie	Op indicatie	1x	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie
Logopedie	Dag 1	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie
Revalidatiearts	Dag 1	Op indicatie	Teamvoorberekening	Teambespreking	Op indicatie	Op indicatie	Ontslaggesprek

*Op indicatie van arts (n.a.v. intake)

Profiel B: Fysiek functioneren							
	Intake	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6-8
Fysiotherapie	Dag 1	4x	5x	5x	5x	4x	3x
Ergotherapie	Dag 1	2x	2x	2x	2x	2x	2x
Sport	<2 weken	1x	1x	2x	2x	2x	2x
Psychologie	<2 week	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	1x	Op indicatie	Op indicatie
Maatschappelijk werk	<2 week	Op indicatie	Op indicatie	1x	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie
Dietetiek	<1 week	Op indicatie	Op indicatie	1x	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie
Logopedie	< 1 week*	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie
Revalidatiearts	Dag 1	Op indicatie	Teamvoorberekening	Teambespreking	Op indicatie	Op indicatie	Ontslaggesprek

Profiel C: Mentaal functioneren (cognitie & stemming)							
	Intake	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6-8
Fysiotherapie	Dag 1	3x	4x	4x	4x	3x	3x
Ergotherapie	Dag 1	2x	2x	2x	2x	2x	2x
Sport	<2 weken	1x	1x	1x	1-2x	1-2x	1-2x
Psychologie	<1 week	1x	Op indicatie	1x	Op indicatie	1x	Op indicatie
Maatschappelijk werk	<2 week	Op indicatie	1x	Op indicatie	1x	Op indicatie	1x
Dietetiek	<1 week	Op indicatie	Op indicatie	1x	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie
Logopedie	< 1 week*	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie	Op indicatie
Revalidatiearts	Dag 1	Op indicatie	Teamvoorberekening	Teambespreking	Op indicatie	Op indicatie	Ontslaggesprek

Achtergrondinformatie

Preventie PICS

Bron: <https://www.medischcontact.nl/nieuws/laatste-nieuws/artikel/post-ic-syndroom-wordt-niet-herkend.htm>

“Er zijn manieren om gezondheidsschade door kritieke ziekte te beperken. Preventie van delirium en van critical illness polyneuropathie zijn belangrijk.(1-4) Vroege passieve en actieve mobilisatie, die al op de ic gestart wordt, kan ernstige spierzwakte voorkomen en verkort de duur van het delirium.(1, 5-7)

Ic-dagboeken, goede uitleg en zorgvuldige communicatie met de patiënt en familie kan preventief werken voor het ontwikkelen van psychische klachten.(8-9) Gespecialiseerde ic-nazorgverpleegkundigen kunnen de overplaatsing naar de verpleegafdeling en naar huis begeleiden. Op deze manier worden problemen waar de patiënt tegenaan loopt, snel ondervangen. De zorg kan daarna voortgezet worden in de ic-nazorgpolikliniek, waar uitleg over PICS gegeven wordt en geïnventariseerd wordt op welke terreinen de patiënt en zijn familie extra zorg nodig hebben.(8-9) Idealiter ligt een revalidatieplan klaar voor in de thuissituatie, met aandacht voor fysieke én neurocognitieve revalidatie. Neurocognitief onderzoek moet vroegtijdig plaatsvinden.(10-11)

Een deel van de patiënten zal in een dusdanige conditie verkeren dat behandeling in het revalidatiecentrum noodzakelijk is. Deze klinieken kunnen programma's ontwikkelen met voorlichting over PICS, met CIAW-specifieke en neurocognitieve revalidatie en psychologische begeleiding om PTSS, depressie en angst te voorkomen. Ketenzorg tussen intensive care, verpleegafdeling, thuiszorg, eerstelijns professionals en revalidatieklinieken is daarbij belangrijk.”

Referenties Medisch contact artikel:

- (1) Boogaard M van, Pickkers P, Slooter AJ et al. Development and validation of PRE-DELIRIC (PREdiction of DELIRium in ICU patients) delirium prediction model for intensive care patients: observational multicentre study. *BMJ* 2012; 344: e42
- (2) Eijk MMJ van, Slooter AJ et al. Delirium op de intensive care. *Ned Tijdschr Geneesk* 2008; 152 (51/52)
- (3) Zaal IJ, Slooter AJ. Delirium in critically ill patients: epidemiology, pathophysiology, diagnosis and management. *Drugs* 2012; 72 (11), 1457-71.
- (4) Lee CM, Fan E. ICU-acquired weakness: what is preventing its rehabilitation in critically ill patients? *BMC Medicine* 2012; 10: 115.
- (5) Adler J, Malone D. Early mobilization in the Intensive Care Unit: a systematic review. *Cardiopulm Phys Ther J* 2012; 23, 512
- (6) Herridge M, Cox C. Linking ICU practice to long-term outcome. *Am J Resp Crit Care Med* 2012; 186: 299-300.
- (7) Engel HJ, Needham DM et al. ICU early mobilization: from recommendation to implementation at tree medical centers. *Crit Care Med* 2013; 41: S69-S80.
- (8) Born-van Zanten SA van den, Jong E de, Slobbe-Bijlsma E van. Het post-IC-syndroom en de post-IC-polikliniek. *A&I* 2013; 3: 18-21.
- (9) Davidson JE, Harvey MA et al. Post-intensive care syndrome: what is it and how to help prevent it. *Am Nurse Today* 2013; 8 (5): 32-8.
- (10) Jackson J, Morey MC, Anderson VM et al. Cognitive and physical rehabilitation of icu survivors: results of the RETURN randomized, controlled pilot investigation. *Crit Care Med* 2102 April; 40 (4): 1088-97.
- (11) Brummel NE, Jackson J, Girard T et al. A combined early cognitive and physical rehabilitation program for people who are critical ill: the activity and cognitive therapy in the intensive care unit (ACT-ICU) trial. *Phys Ther* 2012; 92 (12): 1580-92.

Proefschrift Daniela Dettling

“Dr. Dettling heeft in haar proefschrift kennis verzameld die bij draagt bij aan de ontwikkeling van een optimaal revalidatietraject voor IC-overlevenden en hun familieleden, teneinde de kwaliteit van (over)leven te verbeteren. Dit proefschrift toont aan dat een IC-opname met een beademingsduur van 48 uur of langer een grote invloed heeft op het dagelijks functioneren van IC-overlevenden. Gedurende het eerste jaar na kritieke ziekte worden in een aanzienlijk deel van de IC-overlevenden stoornissen in lichaamsfuncties, beperkingen in activiteiten en restricties in participatie gevonden, die ook de kwaliteit van leven van familieleden beïnvloeden. De meerderheid van de IC-overlevenden ontvangt onvoldoende revalidatiebehandeling na ontslag uit het ziekenhuis. Deze bevindingen impliceren dat IC overlevenden en hun familieleden nauwlettend gevolgd moeten worden na ontslag van de IC en na ontslag uit het ziekenhuis om IC-gerelateerde symptomen vroeg te identificeren en passende interdisciplinaire revalidatiebehandeling te starten. Daarom adviseren wij een gestructureerd, interdisciplinair stepped-care revalidatietraject, bestaande uit een klinische screening met gevalideerde meetinstrumenten, geïndividualiseerde interdisciplinaire revalidatiebehandeling en adequate overdracht bij alle transitie van zorg. Voor de verdere ontwikkeling van een dergelijk stepped-care revalidatietraject zijn gerandomiseerde klinische studies nodig om de (kosten-) effectiviteit te onderzoeken. Ook de effectiviteit van specifieke interventies, die gericht zijn op de verschillende symptomen van PICS, moeten verder worden onderzocht. Daarnaast is het nodig om de vroegtijdige identificatie en triage van IC-overlevenden met een hoog risico op verminderd functioneel herstel verder te onderzoeken.” (bron: proefschrift dr. Dettling)

Concluderend is dus nog een hoop niet bekend helaas. Huidige evidence richt zich met name over revalidatie op de IC en in de eerste lijn, kennis over klinische revalidatie na PICS ontbreekt momenteel.

Ervaringen COVID-19 in Italië

Het zorgsysteem staat ernstig onder druk door de toenemende aantal besmettingen. In eerste instantie trof dit met name de acute zorg, maar het zal een kwestie van tijd zijn voor dit ook de revalidatiesectoren treft. Twee voornamelijk uitdagingen voor de revalidatie betreffen (1) de toenemende druk om COVID-19 patiënten over te nemen uit het ziekenhuis en (2) de uitdaging om revalidatiebehandelingen noodgedwongen op afstand (home-based) plaats te laten vinden. De Italiaanse vereniging van revalidatieartsen (SIMFER) heeft een document met aanbevelingen opgesteld gericht voor de revalidatiesector. Hier staan echter geen adviezen ten aanzien van klinische behandelprogramma's in vermeld.

Revalidatie PICS op ICU

Voornaamste risicofactoren voor PICS zijn **immobiliteit, delier en sedatie**, tevens sepsis, hypoxie en hypoglycemie zijn risicofactoren. Judy Davidson heeft in 2013 een overzichtsartikel geschreven over PICS, en wat de revalidatie op de ICU zou kunnen betekenen. Hiervoor is een ABCDEFGH systematiek ontwikkeld (niet te verwarren met de veelgebruikte ABCDE methodiek voor acute zorg). De ABCDEFGH vormt een groep interventies die de voornaamste risicofactoren op PICS (immobiliteit, delier, sedatie) trachten te verminderen.

ABC: *Airway management, Breathing trials and Coordination of care and communication among disciplines.*

Het is essentieel om sedatie tot het minimum te beperken, zowel met het oog op de ademhaling als voor het kunnen ondernemen van fysieke activiteiten. Bovendien zijn er aanwijzingen dat zware sedatie ook cognitieve en mentale klachten op de langer termijn geeft. Het adequaat behandelen van pijn met analgetica is hierin een belangrijke pijler (aangezien pijn vaak ook agitatie opwekt wat dan ten onrechte wordt behandeld met sedetiva).

D: *Delirium assessment*

Benzodiazepines moeten vermeden worden, er dient voorzichtig te worden omgegaan met haloperidol (aangezien er weinig bewijslast is voor dit middel en veel bijwerkingen heeft). Regelmatige medicatiecheck om delirogene medicatie te evalueren is belangrijk.

E: *Early mobility*

Vroege mobilisatie vermindert kans op delier. Het vergroot ook de kans op behoud van fysieke en cognitieve functies op de langer termijn. Indien bedgebonden, dan met name belangrijk om passieve range of motion goed te onderhouden (actieve range of motion hebben uiteraard de voorkeur zodra patient hier toe in staat is).

F: *Follow up, Functional reconciliation, Family involvement*

Als patient van de ICU ontslagen wordt is verdere revalidatie belangrijk. Afhankelijk van de problemen op respiratoir, fysiek, cognitief, emotioneel en sociaal gebied is er in indicatie voor betrokkenheid van fysiotherapie, ergotherapie, logopedie, psychologie en maatschappelijk werk. In deze fase is het ook belangrijk aandacht te hebben voor de partner/naasten, aangezien bij PICS bekend is dat zij kwetsbaar zijn om diverse PICS gerelateerde gezondheidsklachten te ontwikkelen.

GH: *Good handoff communication & Handouts*

Informatievoorziening richting patient en familie is belangrijk. PICS is een relatief onbekend syndroom waarbij klachten vaak pas laat onderkend worden. Het tijdig erkennen van klachten als passend bij PICS kan heel helpend zijn om tijdelijk hulp in te kunnen schakelen en lange termijn participatie problemen te voorkomen.

Elements of the ABCDEFGH bundle

The intervention bundle summarized below can help optimize care of ventilated patients and reduce the risk of post-intensive care syndrome (PICS).

Airway management

Breathing trials (spontaneous)

Coordination of care and communication

Delirium assessment and prevention

Early mobility

Follow-up referrals, functional reconciliation, and family involvement

Good handoff communication

Hand the patient and family written information about possible components of PICS and PICS-F. ("F" denotes PICS in family members of patients).

- (1) Davidson JE, Harvey MA et al. Post-intensive care syndrome: what is it and how to help prevent it. Am Nurse Today 2013; 8 (5): 32-8.

Rol van diëtetiek bij PICS

“Op de intensive care (IC) is het belangrijk om overvoeding te voorkomen, omdat het gepaard gaat met een hogere sterfte. Maar het bepalen van de energiebehoefte is extreem lastig.

Endogene energieproductie

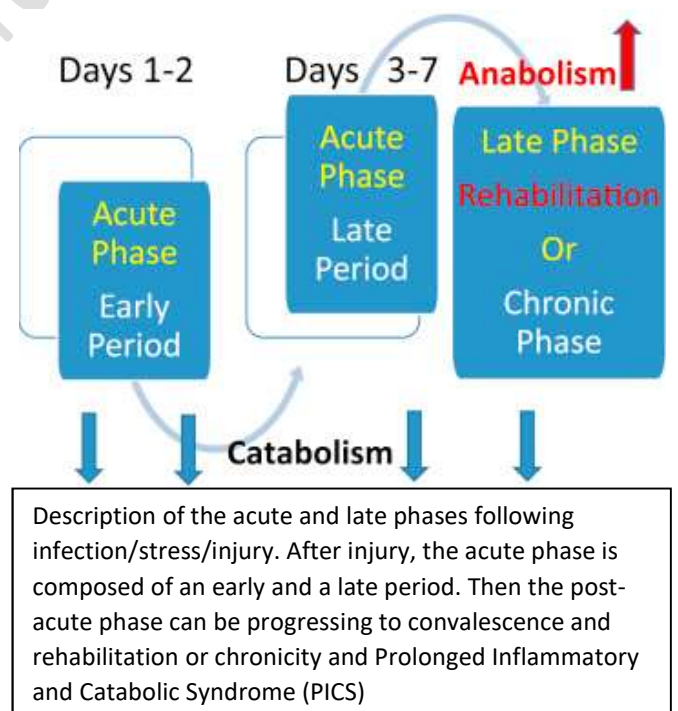
Een IC-patiënt is door ziekte in katabole toestand en door voeding komt het lichaam niet meteen in anabole toestand. Het lichaam van een IC-patiënt blijft calorieën vrijmaken uit eigen spier- en vetweefsel. Deze endogene energieproductie is substantieel en varieert tussen 500 en 1400 kcal per dag in de eerste dagen op de IC, afhankelijk van hoe ziek iemand is. Niet ieder ziekenhuis heeft echter de mogelijkheid om indirecte calorimetrie uit te voeren. Koekoek: ‘In dat geval adviseert ESPEN om uit te gaan van 70 procent van de met een formule berekende energiebehoefte.’

Refeeding syndroom

De nieuwe richtlijn over klinische voeding op de IC is recent gepubliceerd en adviseert binnen 48 uur te starten met voeding en de hoeveelheid in de eerste 3 dagen geleidelijk op te bouwen. Koekoek: ‘Orale voeding heeft daarbij de voorkeur en als dat niet lukt, vroege enterale voeding. Dat gaat gepaard met iets minder infecties dan parenterale voeding.’ Verder is het belangrijk om het fosfaatgehalte te meten om refeeding syndroom te voorkomen. Koekoek: ‘Het refeeding syndroom komt voor bij circa 37 procent van de IC-patiënten. Het is een metabole reactie op voeden na ondervoeding, wat kan leiden tot orgaanschade. Het is nog niet helemaal goed bekend wat er mis gaat, maar het is meer dan alleen de elektrolytenbalans die verstoord raakt.’ In de nieuwe richtlijn adviseert ESPEN om de calorie-inname te halveren in geval van refeeding syndroom. Koekoek: ‘Dat blijkt een enorm verschil uit te maken in overlevingskans.’

Extra hoge eiwitbehoefte

De energiebehoefte op de IC is dus lager dan voorheen gedacht. Maar de eiwitbehoefte is juist extra hoog. Dat bleek uit de presentatie van internist Arthur van Zanten van Ziekenhuis Gelderse Vallei en één van de auteurs van de nieuwe ESPEN-richtlijn. Hij vertelde dat patiënten de eerste 10 dagen op de IC tot wel 1 kg spiermassa per dag kunnen verliezen, afhankelijk van de ernst van de ziekte. In de nieuwe richtlijn adviseert ESPEN om de eiwitinname in de eerste 3 à 5 dagen op te bouwen tot minimaal 1,3 g eiwit per kg lichaamsgewicht per dag. Van Zanten: ‘Dat is lastig te halen met standaard eiwitrijke enterale voedingen als je overvoeding wilt voorkomen. Speciale enterale voedingen kunnen dan uitkomst bieden. Die bevatten meer dan 30 energieprocent eiwit.’”



Bron:

Singer et al 2019, ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit.
[https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(18\)32432-4/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(18)32432-4/fulltext)

