

5

Normenkader Respiratory Care Unit

10

15

20

25

30

INITIATIEF

Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen

IN SAMENWERKING MET

Nederlandse Internisten Vereniging

35

Nederlandse Vereniging voor Intensive Care

Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose

Revalidatie Nederland

Vereniging Samenwerkingsverband Chronische Ademhalingsondersteuning

Verenso

40

MET ONDERSTEUNING VAN

Kennisinstituut van Federatie Medisch Specialisten

45

FINANCIERING

De ontwikkeling van dit product werd gefinancierd uit de Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten (SKMS).

Colofon

CONCEPT NORMENKADER REPIRATORY CARE UNIT

© 2022

5 Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen
Oudlaan 4, 3515 GA Utrecht
Tel. 030 237 96 96
vra@revalidatiegeneeskunde.nl
www.revalidatiegeneeskunde.nl

10

15

20

25

30

35

40

45 **Alle rechten voorbehouden**

De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend na voorafgaande toestemming van de uitgever. Toestemming voor gebruik van

50 tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij de uitgever aanvragen.

Adres en e-mailadres: zie boven.

Inhoudsopgave

	Samenstelling van de werkgroep	4
	Inleiding	5
5	De respiratory care unit patient.....	7
	Hoe werken de professionals op de RCU?	9
	Lokale en regionale samenwerking.....	12
	Organisatie van de RCU.....	14
	Bekostigingssystematiek	18
10	Bronnen en referenties	21

Samenstelling van de werkgroep

Werkgroep

- 5 • Prof. dr. C.A.M. van Bennekom, revalidatiearts, werkzaam bij Heliomare te Wijk aan Zee en Amsterdam UMC department of public health, VRA
- Drs. D. Gobets, revalidatiearts, werkzaam bij Heliomare te Wijk aan Zee, VRA en Nederlands Vlaams Dwarslaesie Genootschap
- Drs. P. van der Meer, revalidatiearts, werkzaam bij Basalt Revalidatie te Den Haag, VRA
- 10 • Drs. A.J.B.W. Brouwers, internist-intensivist, werkzaam bij Franciscus Gasthuis & Vlietland te Rotterdam/Schiedam, NIV
- Dr. T. Frenzel, Intensivist, werkzaam bij het Radboudumc te Nijmegen, NVIC
- Prof. dr. P.J. Wijkstra, longarts, werkzaam bij Universitair Medisch Centrum Groningen te Groningen, VSCA en NVALT
- 15 • Dr. L.C. Urlings-Strop, longarts-intensivist, werkzaam bij Reinier de Graaf te Delft, NVALT
- Drs. L.P. Verweij- van den Oudenrijn, verpleegkundig specialist, werkzaam bij Universitair Medisch Centrum Utrecht, te Utrecht, VSCA
- 20 • W. Broekman, Regiomanager, werkzaam bij Klimmendaal te Apeldoorn en Zutphen, RN
- Drs. G.R. Huisman-Hartman, Specialiste Ouderengeneeskunde, werkzaam bij Zorggroep Groningen te Groningen, Verenso

Met ondersteuning van

- 25 • Dr. M.L. Molag, adviseur, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

Inleiding

Patiënten verblijven regelmatig te lang op een intensive care (IC) als ze beademingsproblematiek hebben, maar stabiel zijn in de overige vitale functies. De IC is een
5 zeer prikkelrijke omgeving met meestal beperkte revalidatiefaciliteiten. Voor patiënten is het dan ook niet wenselijk langer dan strikt noodzakelijk op een IC te verblijven. De focus kan dan verlegd worden van het behandelen van orgaanfalen naar het revalideren onder veilige omstandigheden met het uiteindelijke doel om weer thuis te kunnen functioneren.

10 Overplaatsing vanuit een intensive care (IC) naar een revalidatiecentrum is echter lastig als de patiënt nog beademingsapparatuur nodig heeft. Elk centrum hanteert eigen voorwaarden ten aanzien van de veiligheid. De zeer beperkte beschikbaarheid van geschikte uitstroomplekken voor deze patiënten leidt tot langer dan noodzakelijke IC-opnameduur in de ervaring van de werkgroepleden. Er zijn enkele gespecialiseerde verpleeghuizen met
15 mogelijkheid tot opname van deze patiëntengroep indien er geen functioneel herstel meer valt te verwachten. De locaties waar ook geriatrische revalidatie geboden kan worden zijn nog meer beperkt (bijvoorbeeld het Zonnehuis, Centrum voor Beademingszorg in Zuidhorn). Binnen de medisch specialistische revalidatie kunnen patiënten zonder beademingsvrije tijd revalideren in twee revalidatiecentra, echter dit betreft alleen patiënten met een
20 dwarslaesie en één tot twee bedden per locatie (Sint Maartens Kliniek in Nijmegen en Adelante in Hoensbroek). Er bestaan momenteel geen normen/kwaliteitskaders voor deze groep (deels) beademingsbehoefte patiënten. Er is wel een richtlijn voor patiënten die chronische beademing nodig hebben, zie Richtlijn chronische beademing
[https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/chronische_beademing/startpagina_](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/chronische_beademing/startpagina_-_chronische_beademing.html)
25 [_chronische_beademing.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/chronische_beademing/startpagina_-_chronische_beademing.html)

Door een zogeheten respiratory care unit (RCU) voor medisch specialistische revalidatie in te richten met extra zorg/faciliteiten op het gebied van beademing en de bewaking van vitale functies wordt een snelle overname vanuit een IC en de juiste zorg op de juiste plek
30 gefaciliteerd. Door het vroegtijdig starten van revalidatie is de verwachting dat complicaties voorkomen worden en de algehele ziekenhuis/revalidatieopname wordt bekort.

Idealiter is de RCU voor revalidatie gesitueerd buiten de acute zorgomgeving, waarbij de revalidatiekennis en -faciliteiten gecombineerd worden met expertise rond ademhaling met
35 waarborging van een korte responstijd in acute situaties. De RCU vindt zijn toegevoegde waarde in interdisciplinaire revalidatie in een veilige, rustige omgeving met intensieve revalidatie in een vroeg stadium.

Voorliggend 'normenkader respiratory care unit' heeft ten doel het positioneren van de
40 respiratory care unit binnen het Nederlands zorglandschap en in het bijzonder de revalidatiezorg. Een respiratory care unit is een relatief nieuw en innovatief zorgproduct binnen de revalidatiesetting. Daarom worden hier de eisen beschreven waaraan voldaan moet worden ten aanzien van kwaliteit- en veiligheid, naast indicatiecriteria en inrichting van zorg. Dit is van groot belang vanwege de complexe zorg en kwetsbaarheid van
45 patiënten. Het opvolgen van het normenkader biedt een waarborg voor de kwaliteit en veiligheid van de patiënten.

"De missie van een RCU is om medisch specialistische revalidatiezorg te bieden aan
50 patiënten met een complexe zorgvraag op het gebied van ademhaling maar verder niet meer afhankelijk van IC-zorg.

5 Visie: cliënten die (nog) ademhalingsondersteuning nodig hebben, maar verder niet meer afhankelijk van IC zorg hebben baat bij medische revalidatiezorg in een veilige, goed toegeruste omgeving die geen IC is. Hierbij zorgt een therapeutische omgeving voor een sneller herstel/wordt de ligduur op de IC bekort (efficiënt gebruik van middelen en geld) en zal het herstel van de patiënt sneller en beter verlopen.

De gebruikers van dit normenkader zijn alle zorgverleners die betrokken zijn bij de behandeling van patiënten met ademhalingsondersteuning die in aanmerking komen voor revalidatie.

De respiratory care unit patient

De patiëntengroep die in aanmerking komt voor opname op een RCU kan bestaan uit :

- patiënten die blijvend beademingsbehoefte zijn,
- patiënten bij wie weaning (ontwennen van de beademing) een optie is.

Voorop staat dat het patiënten zijn met een indicatie voor medisch specialistische revalidatie. Het betreft patiënten met bijvoorbeeld de diagnose dwarslaesie, intensive care unit-acquired weakness (ICU-AW) en neuromusculaire aandoeningen (NMA, bijvoorbeeld Guillain-Barré). Bij deze diagnoses is sprake van door spierzwakte veroorzaakte longfunctiebeperking, waardoor er verminderde hoestkracht is, al dan niet met beademing. In combinatie met de frequent voorkomende slikstoornissen bij deze populatie is er een hoog risico op pulmonale complicaties zoals longontsteking. Deze patiënten hebben intensieve, complexe medische zorg nodig. De individuele indicatie wordt altijd gesteld door de driehoek intensivist, revalidatiearts en CTB-arts.

Indicatiecriteria voor opname op een Respiratory Care Unit:

- Er is een indicatie voor klinische medisch specialistische revalidatiebehandeling van (jong)volwassenen.¹
- Er is sprake van de noodzaak tot beademing of een complexe zorgvraag op gebied van de ademhaling.
- Er is met uitzondering van de zorgvraag op gebied van ademhaling geen ander acuut verslechterend orgaansysteem en daarmee geen indicatie voor behandeling op een intensive care afdeling.
- Er is bij overplaatsing geen sprake van een actieve luchtweginfectie.
- Een eventueel delier mag de revalidatie niet in de weg staan (leer- en trainbaarheid).
- De patiënt is niet gesedeerd (de patiënt vormt bijvoorbeeld geen gevaar voor het verwijderen van bijvoorbeeld een centrale lijn, canule et cetera).
- Voor overplaatsing is de patiënt ten minste vijf dagen medisch stabiel.
- Er is zo mogelijk gestart met mobiliseren in de stoel.

¹ zie

https://revalidatiegeneeskunde.nl/sites/default/files/attachments/Beleid/nota_indicatiestelling_def_april_2016_rn_vra_-_juni_2021.pdf

Bij het stellen van de indicatie wordt rekening gehouden met het feit dat een Respiratory Care Unit het volgende kan bieden:

- 5 • Revalidatiebehandeling ondanks de complexe zorgvraag op gebied van ademhaling, met:
 - beademing invasief/ non-invasief (24 uren) via thuisbeademingsapparatuur;
 - mogelijkheid van weaning na afronding van diagnostiek aangaande de behoefte aan ademhalingsondersteuning;
 - canulezorg zowel gecufft als ongecufft;
 - 10 ○ mogelijkheid van (frequente) sputumevacuatie middels technieken van hoestondersteuning/ long volume recruitment/houdingsdrainage en bronchiaal toilet.

Daarnaast is er mogelijkheid tot

- 15 • Centrale lijn waarover TPV, antibiotica, infusie vocht, met uitzondering van vasoactieve medicatie;
- monitoring van vitale functies bij:
 - beperkte cardiale belastbaarheid (cardiale output < 50%);
 - restrictieve longfunctiestoornis/ atelectase;
 - 20 ○ verminderde spierkracht / hoestkracht;
 - interne problematiek (elektrolyten, infectie, DM et cetera).

25 Na aanmelding vindt een gezamenlijke beoordeling plaats van de patiënt in het ziekenhuis door de revalidatiearts, intensivist en CTB-arts ten aanzien van de indicatie. Ook wordt besproken of de patiënt veilig kan worden overgeplaatst en opgenomen met behulp van onderstaande tabel (vermelde waarden zijn richtinggevend, maar geen harde criteria). Deze waarden geven een handvat welke patiënten veilig overgeplaatst zouden kunnen worden. De frequentie van handelingen mag de revalidatie niet in de weg staan en moet haalbaar zijn ten aanzien van de algehele zorgzwaarte op de afdeling.

30

Parameter	Streefwaarde voor overplaatsing
Hartfrequentie	> 40 en < 130 slagen per minuut
Bloeddruk	MAP > 60mmHg en < 110mmHg
Saturatie	> 90%
Beademingsparameters	beademd: PEEP <= 10cm H ₂ O, FiO ₂ 0,4 onbeademd: maximaal 4L O ₂ /min
AH frequentie	< 40/min
Uitzuigfrequentie	maximale frequentie in overleg te bepalen
Bewustzijnsniveau	RASS score -1 / 0 / +1
Intraveneus toegediende vasoactieve medicatie	Geen
Temperatuur	> 36°C en < 38 °C
Chirurgische contra-indicaties	open buik of open thorax

afkortingen MAP: Mean arterial pressue, cm H₂O, FiO₂, O₂/min: zuurstof per minuut, RASS Richmond Agitation Sedation Scale

Hoe werken de professionals op de RCU?

Algemeen

5 De opnameduur van een patiënt op de RCU bedraagt gemiddeld 2 tot 18 weken, gebaseerd op ervaringen vanuit het Zonnehuis te Zuidhorn en Heliomare te Wijk aan Zee. Daarna wordt de patiënt ofwel overgeplaatst naar een reguliere revalidatieafdeling, ofwel ontslagen naar huis, al dan niet met beademing, of naar een andere woonvoorziening.

Revalidatieprogramma

- 10
- De coördinator van het revalidatieprogramma is de revalidatiearts. Deze heeft ook de inhoudelijke eindverantwoordelijkheid over de zorgverlening.
 - Voor onderdelen kan de inhoudelijk verantwoordelijke iemand anders zijn: bijvoorbeeld de CTB-arts voor het beademingsgedeelte. Als de inhoudelijke verantwoordelijkheid voor bepaalde onderdelen van de behandeling bij een andere

15

zorgverlener ligt, zijn daar schriftelijke afspraken over gemaakt.

 - De RCU kan een volwaardig medisch specialistisch revalidatieprogramma aanbieden.
 - De RCU monitort de eigen resultaten met behulp van klinimetrie en analyseert de resultaten en voert verbeteringen uit aan de hand van deze resultaten conform PDCA cyclus.

20

Fasering

De opname op een RCU is te verdelen in een aantal fasen:

1. Aanmeldfase.
2. Diagnostische fase.
- 25 3. Behandelfase.
4. Transitie/ontslagfase.
5. Nazorgfase.

Aanmeldfase

- 30
- Bij de indicatiestelling voor overplaatsing van de IC naar de RCU wordt de revalidatiearts van het ziekenhuis geconsulteerd door de behandelaar op de IC.
 - Op het moment dat de patiënt geen indicatie meer heeft voor de intensive care, behoudens beademing, en er mogelijk een indicatie is voor een revalidatietraject zal naast de revalidatiearts ook de arts van het Centrum voor Thuisbeademing (CTB) geconsulteerd dienen te worden. Op die manier kan in een vroegtijdig stadium

35

onderzocht worden of de beoogde beademingsvorm veilig onder de verantwoording van het aangewezen CTB kan plaatsvinden.

 - Op indicatie bezoekt de revalidatiearts van de RCU de patiënt op de IC.
 - Er vindt een warme overdracht plaats van de IC naar de RCU, waarbij tenminste de

40

volgende aspecten worden besproken en vastgelegd:

 - voorgeschiedenis en status patiënt;
 - welke apparatuur nodig is;
 - behandeldoel voor de periode op de RCU (terug naar huis of reguliere revalidatieafdeling, wel/geen beademing);
 - 45 ○ motivatie van de patiënt en zijn/haar omgeving (systeem) in relatie tot behandeldoel en verwachtingen;
 - mogelijkheden indien de patiënt onvoldoende verbetert en/of behandeldoelen niet haalbaar blijken;
 - specifieke bijzonderheden zoals advanced care planning; daarvoor is een

50

protocol beschikbaar.

Bij deze warme overdracht, die telefonisch of digitaal kan plaatsvinden, zijn minimaal aanwezig de intensivist, IC-verpleegkundige en revalidatiearts en verpleegkundige van de ontvangende afdeling.

- Er zijn afspraken met andere instellingen voor doorverwijzing van patiënten die niet voldoende verbeteren of achteruitgaan.

Diagnostische fase

- Er is een protocol waarin beschreven is wat er in de diagnostische fase gebeurt. In dit protocol komen in ieder geval aan de orde:
 - Wensen/verwachtingen patiënt.
 - Communiceren en alarmeren.
 - Tijdige mobilisatie.
 - Veiligheid transfers (bed-stoel et cetera).
 - ADL.
 - Slikken/spreken.
 - Canulebeleid.
 - Voeding.
 - Mictie/defecatie.
 - Klinimetrie (beginmeting).
- In de diagnostische fase wordt een individueel behandelplan opgesteld op basis van de afgesproken doelen. Het ICF-model kan hiervoor een handvat bieden.
- Aan het eind van de diagnostische fase vindt in een MDO een evaluatie plaats waarop het behandelplan, de verwachte ontslagtermijn en de verwachte ontslagbestemming worden besproken. De afspraken worden vastgelegd.
- Er zijn afspraken door wie (revalidatiearts, verpleegkundige, teamleden), wanneer en hoe de bevindingen van de evaluatie worden besproken met de patiënt en zijn/haar naasten. De belangrijkste punten uit het gesprek worden vastgelegd in het dossier.

Behandelfase

- In de behandelfase wordt het individuele behandelplan uitgevoerd.
- MDO's vinden volgens afspraak (frequentie en samenstelling) plaats.
- In de MDO's komen in ieder geval aan de orde:
 - voortgang in relatie tot individuele behandeldoelen;
 - acceptatie & verwerking, aandacht voor PTSS;
 - kracht, conditie;
 - psychosociale situatie;
 - benodigde voorzieningen/aanpassingen.
- Klinimetrie wordt op de afgesproken tijdstippen herhaald en op de juiste wijze vastgelegd.
- Er is geborgd dat benodigde voorzieningen/aanpassingen voor na ontslag tijdig worden aangevraagd.
- Aan het eind van de behandelfase vindt in een MDO een evaluatie plaats waarop de al dan niet behaalde doelen, de definitieve ontslagdatum en de definitieve ontslagbestemming worden besproken. De afspraken worden schriftelijk vastgelegd.
- Er zijn afspraken door wie (revalidatiearts, verpleegkundige, teamleden), op welke momenten en hoe de voortgang wordt besproken met de patiënt en zijn/haar naasten. De belangrijkste punten uit het gesprek worden vastgelegd in het dossier.

Transitie/ontslagfase

- 5 • Ontslagcriteria voor overplaatsing na verblijf op de RCU naar een reguliere revalidatieafdeling of andere zorginstelling; wat is nodig zodat de patiënt de RCU veilig kan verlaten. Dit is grotendeels afhankelijk van de veiligheidseisen die gelden voor de ontvangende zorginstelling/bestemming.
- 10 • Voor overname van de patiënt moet tijdig een geschikte rolstoel (met eventueel beademingsopbouw) worden aangevraagd door de revalidatiearts (indien nodig in overleg met CTB).
- 15 • Er vindt een warme overdracht plaats van de RCU naar de ontslagbestemming, waarbij tenminste de volgende aspecten worden besproken en vastgelegd:
 - voorgeschiedenis en status patiënt;
 - niveau van functioneren;
 - benodigde voorzieningen/aanpassingen;
 - vervolg/openstaande doelen met betrekking tot revalidatie;
 - 15 ○ bijzonderheden met betrekking tot de patiënt en zijn/haar omgeving (systeem) in relatie tot behandeldoel en verwachtingen;
 - beleid ten aanzien van advanced care planning;
 - beademingsaspecten indien deze nog gecontinueerd gaat worden.
- 20 Bij deze warme overdracht zijn minimaal aanwezig: de revalidatiearts en verpleegkundige van de RCU, en afhankelijk van de ontslagbestemming de revalidatiearts van de reguliere afdeling, de huisarts/ thuiszorgverpleegkundige/ verpleegkundige thuisbeademing/ specialist ouderengeneeskunde.
- 25 • Er vindt een klinimetrie eindmeting plaats en resultaten worden op de juiste wijze vastgelegd.
- 30 • In de transitie/ontslagfase vindt in een MDO een evaluatie van de hele opnameperiode plaats waarin de al dan niet behaalde doelen, de reden waarom doelen al dan niet gehaald zijn en eventuele andere bijzonderheden worden besproken. De bevindingen worden schriftelijk vastgelegd en indien relevant teruggekoppeld naar de verwijzer.
- 35 • Er zijn afspraken door wie (revalidatiearts, verpleegkundige, teamleden), wanneer en hoe een evaluatiegesprek gevoerd wordt met de patiënt en zijn/haar naasten. De belangrijkste punten uit het gesprek worden vastgelegd in het dossier.

Nazorgfase

- 35 • Er is een protocol voor de nazorgfase waarin tenminste de volgende contactmomenten zijn vastgelegd:
 - Controle revalidatiearts ca. 4 weken na ontslag.
 - Evaluatie opnameperiode (met name psychosociaal) een aantal weken na ontslag.

40

Referenties

KNMG-handreiking verantwoordelijkheidsverdeling bij samenwerking in de zorg (2010).

Nota Indicatiestelling medisch specialistische revalidatie (in herziening). Nederlandse

Vereniging van Revalidatieartsen en Revalidatie Nederland. Zie

- 45 https://revalidatiegeneeskunde.nl/sites/default/files/attachments/Beleid/nota_indicatiestelling_def_april_2016_rn_vra_-_juni_2021.pdf

Lokale en regionale samenwerking

5 Een respiratory care unit maakt deel uit van een regionale zorgketen. Hiertoe is samenwerking en formele vastlegging hiervan onontbeerlijk. De verschillende niveaus van samenwerking worden hieronder beschreven.

Samenwerking RCU met centrum voor thuisbeademing

- 10 • De Raad van Bestuur van de instelling waar RCU gelokaliseerd is en CTB hebben een samenwerkingsovereenkomst afgesloten waarin de verantwoordelijkheid ten aanzien van personeel en apparatuur is beschreven.
- Samenwerking tussen RCU en één regionaal CTB is een voorwaarde, net als gebruik van uniforme materialen.
- Patiënten vallen onder de verantwoordelijkheid van het regionale CTB en worden overgenomen als ze bij een ander CTB onder behandeling waren.
- 15 • Het CTB deelt de verantwoordelijkheid over de beademingszorg met de revalidatieartsen. De revalidatiearts is eindverantwoordelijk en de CTB-arts is medebehandelaar.
- De revalidatieartsen en CTB-artsen maken afspraken over de verantwoordelijkheden, apparatuur, middelen materialen en onderhoud. De verantwoordelijkheid bij eventuele problemen met de apparatuur is beschreven.
- 20 • Er is structureel overleg met de CTB-arts en de CTB-verpleegkundige.
- Op indicatie ziet een CTB-verpleegkundige de patiënt die chronisch beademd wordt. Met de artsen en verpleegkundigen bestaat een reguliere patiëntenbespreking.
- Het CTB faciliteert uitstroom ICU en instroom RCU. De CTB-checklist voor ontslag van de IC is in overeenstemming met de werkwijze op de RCU.
- 25 • De RCU informeert tijdig het CTB wanneer de patiënt naar huis ontslagen wordt.

Samenwerking RCU met de IC

- 30 • Het verwijzende ziekenhuis is eerste aanspreekpunt bij medische vragen of problemen met de patiënt.
- Er zijn afspraken vastgelegd met een regionaal ziekenhuis dat bereid is en in staat is om de zorg over te nemen (veelal op de IC, zie ook CTB-protocol 'Opname in ziekenhuis met beademing') voor patiënten die vanuit een verder weg gelegen ziekenhuis afkomstig zijn.
- 35 • Reguliere aanmeldingen van patiënten en uitplaatsingen vanuit RCU vinden van maandag tot vrijdag binnen kantooruren plaats. Terugplaatsing van patiënten naar RCU, die al bekend zijn op de RCU en ingestuurd zijn vanwege een intercurrent probleem, kunnen wel na overleg buiten kantooruren en 24/7 terecht. Uitzonderingen alleen na overleg.

40

Samenwerking RCU met de regionale ziekenhuizen

- Er zijn regionale en bovenregionale besprekingen met voldoende hoge frequentie.
- In de regionale besprekingen met revalidatieartsen draagt de RCU zijn missie en visie en resultaten uit.
- 45 • In de regionale besprekingen worden de revalidatieartsen van de regionale ziekenhuizen gestimuleerd actief op hun IC's mee te behandelen in de geest van de revalidatie op de RCU.
- Voor de regionale besprekingen worden ook managers, verpleegkundigen, fysiotherapeuten, ergotherapeuten, logopedisten en andere therapeuten uitgenodigd.

- De RCU-revalidatiearts is tijdens kantooruren bereikbaar voor overleg met de revalidatieartsen uit de regio betreffende snelle uitstroom ICU en vroege instroom RCU.
- Er is een goede samenwerking met de radioloog, apotheker, medisch microbioloog en klinisch chemicus van het regionale ziekenhuis.
- Er is vastgelegd per medisch probleem wie hoofdbehandelaar en regievoerder is. Het aanspreekpunt binnen het ziekenhuis is bekend en schriftelijk vastgelegd; ook na ontslag van de IC.
- Er is structureel overleg met specialisten interne geneeskunde, longgeneeskunde, neurologie, cardiologie, plastische chirurgie en KNO.

Samenwerking RCU bij transitie naar huis

- Het RCU biedt de mogelijkheid tot scholing van mantelzorgers. Hierbij wordt aangesloten bij de protocollen van het CTB dat na ontslag de zorg overneemt.
- Het CTB begeleidt patiënten als ze een indicatie hebben voor chronische beademing, na ontslag uit de RCU.
- Voor overdracht van de zorg naar andere situaties biedt het RCU de mogelijkheid hulpverleners te scholen.
- De huisarts wordt betrokken als de patiënt naar huis wordt ontslagen.

Deze scholing kan betreffen:

- Aan- en afkoppelen van de beademingsmachine.
- Wisselen van programma van de beademingsmachine.
- Aan- en afkoppelen van O2, omgaan met O2 apparatuur.
- Canule - en tracheostomazorg, evt. gebruik van spreekklep, leeghalen en opblazen van de cuff van de canule.
- Tracheacanule wisselen
- Uitvoeren van houdingsdrainage
- Bronchiaal toilet
- Manueel beademen via ambu-ballon
- Uitzuigen via de tracheacanule.
- Gebruik van de hoestmachine.
- Airstacken.
- Extra benodigde verpleegkundige of paramedische zorg

Scholing van mantelzorgers en hulpverleners bij het RCU, in samenwerking met het CTB, kan ontslag naar huis sterk bespoedigen.

Organisatie van de RCU

5 De zorg die wordt verleend op een RCU is hoog-complex. De complexiteit van zorg wordt beïnvloed door de grote variatie aan ziektebeelden, al dan niet met comorbiditeit. Er is naast de indicatie voor klinische revalidatie sprake van een dreigende of aanwezige stoornis op het gebied van de ademhaling, waardoor de patiënt zeer nauwkeurig en intensief moet worden bewaakt. Dit vraagt specifieke en specialistische kennis en vaardigheden van de verpleegkundige, artsen en therapeuten.

10 Voor het signaleren van eventuele acute problemen bij patiënten opgenomen op de respiratory care unit, zijn er voorwaarden waaraan deze zorg moet voldoen om deze zorg continue en adequaat te kunnen leveren. Hierbij is ook een heldere verantwoordelijkheidsverdeling van belang.

15 **Betrokken disciplines**

Het vaste behandelteam van een RCU bestaat tenminste uit de volgende disciplines:

- Revalidatiearts.
- Verpleegkundige:
 - algemeen (medium care met module beademing of gelijkwaardig);
 - 20 ○ wondverpleegkundige;
 - continentieverpleegkundige.
- Fysiotherapeut;
 - Algemeen/ psychosomatisch/ long.
- Ergotherapeut.
- 25 • Maatschappelijk werker.
- Psycholoog.
- Logopedist.
- Bewegingsagoog (PMT).
- Diëtist.
- 30 • Adaptatie-/revalidatietechnicus.

Op indicatie is beschikbaar:

- Geestelijk verzorger.
- Seksuoloog.
- 35 • Technisch spreekuur voor aanmeten spalken/ortheses.

Scholingsniveau

40 Tenzij specifieke opleidings-/scholingseisen zijn benoemd, geldt voor alle benoemde medewerkers dat zij specifieke kennis hebben (relevant voor hun discipline) van chronische beademing. Zorgmedewerkers moeten in ieder geval geschoold zijn in 'voorbehouden handelingen' rondom de patiënt met ademhalingsondersteuning, daarnaast zijn er 'risicovolle handelingen' en overige handelingen die geschoold moeten worden.

Voorbehouden handelingen zijn:

- Wisselen van buitencanule.
- 45 • Bronchiaal toilet.

Risicovolle handelingen zijn:

- Toedienen van inhalatiemedicatie via de tracheacanule.
- Wisselen van binnencanule.
- Toedienen van zuurstof.
- 5 • Airstacken.
- Gebruik hoestmachine.
- Hoesttechnieken.
- Leeghalen en opblazen van de cuff.
- Opzetten en verwijderen spreekklep.
- 10 • Aan- en afsluiten van de beademingsmachine.
- Wijzigen instelling beademingsmachine (volgens afspraak of op aanwijzing van een bevoegde arts).
- Controle van de end-tidal/transcutaan pCO₂.
- Tracheostomazorg.
- 15 • Handbeademing met ballon.

Overige handelingen

- Opzetten beademingsmasker.
- Toepassen van houdingsdrainage.
- 20 • Reinigen van luchtfilter van de beademingsmachine en reinigen van de luchtbevochtigingsapparatuur.

Gezien de vaak hogere zorgzwaarte met niet altijd planbare verpleegkundige handelingen kan overwogen worden dat therapeuten werken in blokken, waarbij de therapeuten hun tijd 25 op de afdeling flexibel kunnen indelen.

Personeelsbezetting

De zorgaanbieder bepaalt de bezetting van bekwaam personeel voor ademhalingsondersteuning op basis van de weging van de volgende factoren:

- 30 • Patiëntgebonden factoren (zorgzwaarte):
 - beademingsvrije tijd;
 - respons tijd: mogelijkheden om luchtweg vrij te houden hoe snel is actie nodig bij sputum;
 - mogelijkheden om te kunnen alarmeren (zowel motorisch als cognitief);
 - 35 ○ cognitieve mogelijkheden;
 - handfunctie;
 - vermogen om te spreken/communiceren;
 - zorgbehoefte op basis van lichamelijke conditie;
 - duur van de zorghandelingen;
 - 40 ○ frequentie van de zorghandelingen.
- Organisatiegebonden factoren:
 - zorgvraag van overige patiënten in de organisatorische eenheid;
 - afstand die personeel moet overbruggen naar patiënt(en);
 - technische voorzieningen om het alarmsignaal van beademingsapparatuur door te geven aan de zorgverlener.
 - 45

De inzet van voldoende bekwaam personeel is de verantwoordelijkheid van de zorgaanbieder.

Beschikbaarheid en bereikbaarheid

- 50 • Verpleegkundige zorg (Medium Care verpleegkundige met module beademing of gelijkwaardig) is 24/7 aanwezig; Verpleegkundig personeel kan de patiënt gedurende

30 minuten opvangen, daarna is er een arts met specifieke kennis van chronische beademing beschikbaar zowel tijdens als buiten kantooruren.

- In de weekenden is minimaal een keer per dag een arts (met specifieke kennis van chronische beademing) aanwezig voor dagelijkse visite.
- 5 • De overige disciplines zijn tijdens kantooruren aanwezig/beschikbaar.

Voorzieningen

10 De zorg voor patiënten die worden opgenomen op een RCU stelt specifieke eisen aan apparatuur en voorzieningen. Deze hebben bijvoorbeeld te maken met het bewaken van vitale functies, mogelijkheden voor diagnostiek en behandeling, het bieden van een veilige woonomgeving en het beschikbaar hebben van specifieke revalidatievoorzieningen.

Veiligheid

- 15 • Er is een systeem van monitoring en alarmering voor het geval patiënten plotseling achteruitgaan en er wordt gewerkt met een early warning score.
- Er zijn afspraken over de frequentie van het afnemen van de gekozen early warning score en vervolgbeleid. Bepaal de score minimaal één keer per verpleegkundige dienst.
- Er is een medisch spoed team binnen de organisatie.
- 20 • Er is een systeem voor het melden van incidenten en waar gewenst wordt gebruik gemaakt van risicoanalyses.
- Er zijn afspraken met ziekenhuizen in de regio over overplaatsing van acuut bedreigde patiënten.
- 25 • Er zijn afspraken met de ambulancedienst en overnemende ziekenhuizen over bijvoorbeeld het meenemen van beademingsapparatuur en het tijdens transport hanteren van bijvoorbeeld een tracheacanule.
- De RCU neemt deel aan een systeem van reguliere audit of visitatie waarin aandacht is voor continu meten en verbeteren (PDCA-cyclus) en voor innovatie; valt onder kwaliteitsvisitatie VRA, expertise beademing van NVALT/CTB/NVIC erbij betrekken.
- 30 • Er wordt gewerkt met up-to-date richtlijnen, protocollen en procedures, terug te vinden in het Document Beheer Systeem.

Apparatuur

- 35 • De beademingsapparatuur voldoet aan de eisen voor thuisbeademing.
- Er is een oproep- en alarmeringssysteem (normally closed).
- Saturatie en CO₂ bewaking 24/7 (bij voorkeur transcutaan).
- Aangepaste bediening afgestemd op de patiëntenpopulatie.
- Telemetrie (bewaking op afstand) en systeem voor lokalisering patiënt.
- Er is apparatuur voor bloedgas-analyse aanwezig.
- 40 • Er is een hoestmachine aanwezig.
- Er is uitzuigapparatuur beschikbaar.
- Er is mobiele zuurstof toediening beschikbaar.
- De beademingsopbouw op rolstoelen voldoet aan de eisen van de richtlijn chronische beademing (NVALT 2021).

45

ICT

- Er is een multidisciplinair (elektronisch) patiëntendossier dat toegankelijk is voor alle betrokken zorgverleners.
- 50 • In het patiëntendossier is het multidisciplinaire behandelplan beschikbaar en is de status van de patiënt binnen het behandelplan inzichtelijk.

- Richtlijnen, protocollen en procedures zijn vindbaar in het Document Beheer Systeem (DBS) en worden actueel gehouden.
- De privacy van de patiënt is beschermd conform bestaande regelgeving.
- Patiënten (en in geval van wilsonbekwaamheid evt. wettelijke vertegenwoordigers) hebben toegang tot relevante informatie.

5

Bouwkundige voorzieningen

- Voorziening zuurstof toediening aanwezig.
- Noodvoorziening stroom.
- Norm bouwkundige voorzieningen IEC 60601.
- Patiënten hebben bij voorkeur de beschikking over een eenpersoonskamer met eigen sanitair en met voldoende ruimte (rolstoeltoegankelijk).
- Er is een tillift of plafondlift beschikbaar.
- Revalidatievoorzieningen zijn aangepast aan de populatie (bijvoorbeeld bedfiets, loopvoorzieningen, oefenzaal, omgang met complexe rolstoelen, omgang met communicatieapparatuur).
- Omgevingsbediening (deuren, liften et cetera) is aangepast aan de populatie.
- Er is de mogelijkheid tot rooming-in voor opleiden mantelzorgers om ontslag naar huis soepel te laten verlopen.
- Er is een ruimte voor overleg met familie op de afdeling.

10

15

20

Beschikbare laboratoriumvoorzieningen en röntgenonderzoek

- Als röntgen niet op locatie beschikbaar is, dan zijn er afspraken met een nabijgelegen ziekenhuis over 24/7 beschikbaarheid radiologie.
- Als röntgen wel op locatie beschikbaar is, dan zijn er afspraken met een radioloog over (mede-) beoordeling van röntgenfoto's.
- Er zijn afspraken met een laboratorium en radiologieafdeling over spoedaanvragen. Bijvoorbeeld; röntgendiagnostiek is mogelijk op locatie tijdens reguliere werktijden en in avond/ nacht / weekenden bij spoed binnen 1 uur. Laboratoriumdiagnostiek is mogelijk tijdens reguliere werktijden en cito-bepalingen in avond/ nacht / weekenden.

25

30

Bekostigingssystematiek

5 In 2019 werden in Nederlandse medisch specialistische revalidatie-instellingen 3476 mensen met NAH, 890 mensen met een dwarslaesie, en 138 mensen met NMA klinisch gerevalideerd. Naar schatting werden circa 140 mensen jaarlijks klinisch gerevalideerd met Intensive Care Unit-Acquired Weakness. (Brancherapport RN, 2019).

10 Het gaat hierbij om patiënten die veelal blijvend letsel en/of een blijvende beperking in functie, activiteiten en/of participatie hebben. De twee eerstgenoemde diagnoses vormen de grootste doelgroepen binnen de revalidatie. Een aantal van deze groepen zijn opgenomen geweest op een IC. Ze hebben daar vaak langdurig liggen wachten tot ze naar een revalidatiecentrum overgeplaatst konden worden. De werkgroep schat in dat 150 tot 200 patiënten per jaar in aanmerking komen voor opname op een respiratory care unit.

15 Op de respiratory care unit kan de revalidatie opgestart worden voor patiënten die geen IC-indicatie meer hebben; dit betreft patiënten met beademingsproblematiek maar die verder goed hersteld zijn. Op de IC kan de revalidatie zorg niet geboden worden die een patiënt wel kan ontvangen op de RCU.

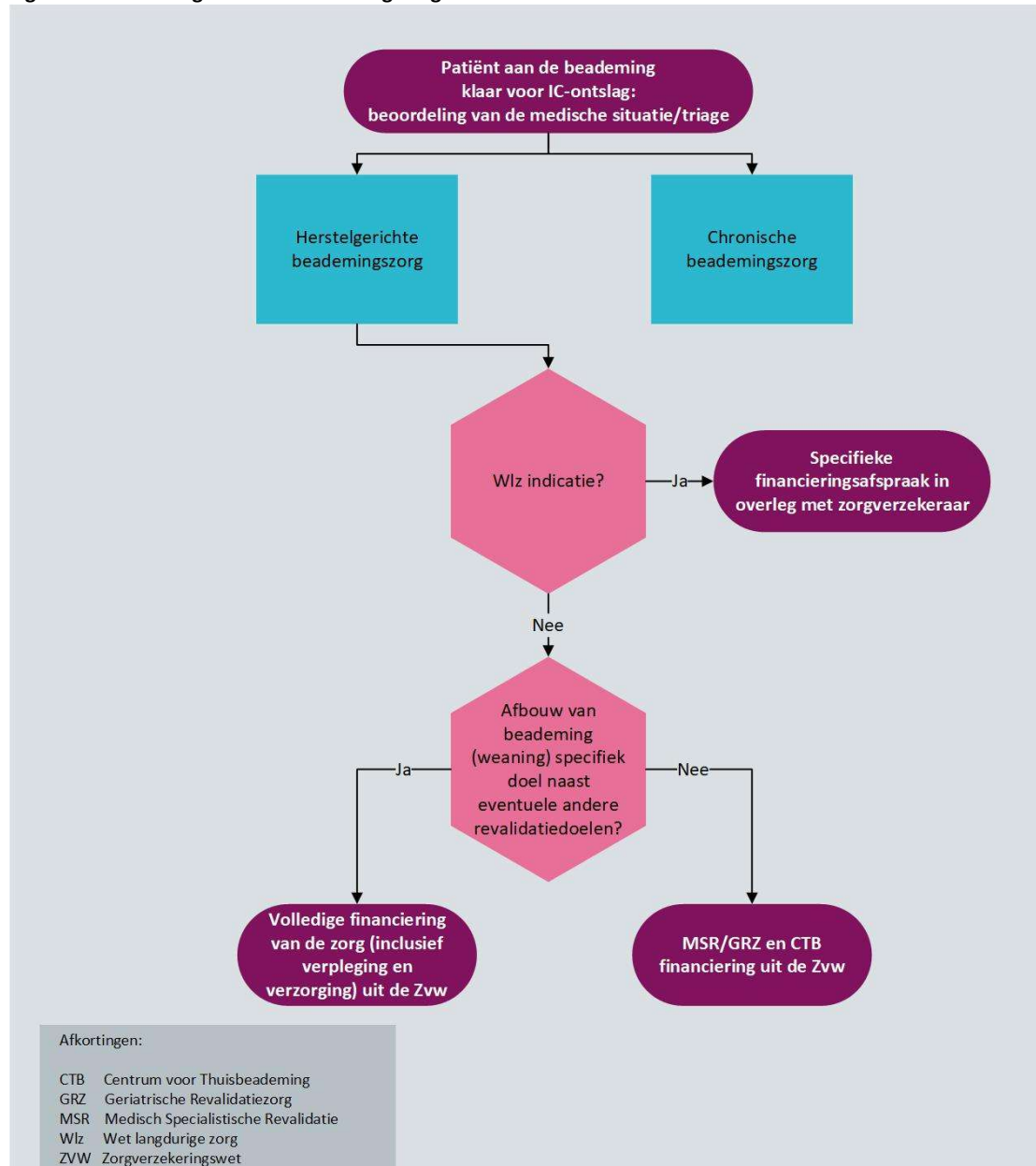
20 In figuur 1 is de bekostiging van de beademingszorg schematisch weergegeven. Bij patiënten die onder de chronische beademingszorg vallen (rechts in het schema) is de bekostiging geregeld: de vergoeding is geregeld met Wlz en CTB uit ZvW, daarnaast geldt voor patiënten met VSCA-profiel 3 en 4 een toeslag als zij een Wlz indicatie hebben.

25 Voor herstelgerichte beademingszorg, de linkerhelft van het schema, bestaat geen passende financiering. Uitgangspunt is dat er sprake is van een medisch specialistische zorgvraag waarvoor behandeling in een ziekenhuis noodzakelijk is. In dat geval is er financiering vanuit het ZVW-kader. Dit is onvoldoende en dekt de extra zorg en behandeling die deze patiënten nodig hebben niet. De juiste zorg op de juiste plek zorgt voor betere en efficiëntere zorg.

30

35 Op de RCU wordt meer geboden dan binnen de financiering van een MSR DBC mogelijk is. De hogere zorgzwaarte en bijkomende kosten voor verpleging, worden onvoldoende gedekt in door de huidige bekostigingssystematiek. De hogere kosten hangen samen met de punten die hieronder genoemd worden.

Figuur 1 Financieringsschema beademingszorg



NB1: Dit stroomschema hoort bij het hoofdstuk 'Bekostiging' van het project 'VRA Normenkader voor de Respiratory Care Unit'. Lees altijd de volledige tekst voor nuances, eventuele afwijkende situaties en extra achtergrondinformatie.
NB2: Betrek de patiënt bij de besluitvorming.



Ontwikkeld door het Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

©2022 Versie 1 (8-4-2022)

Het gaat ten eerste om de inzet van hoger geschoold personeel en benodigde extra personele bezetting ten opzichte van niet-beademde patiënten vanwege de intensiteit van de benodigde zorg en de korte responstijd/en het vaker voorkomen noodsituaties. Om de veiligheid te waarborgen is personeel nodig dat naast scholing op het gebied van diagnostische revalidatie ook scholing heeft gevolgd om hoog-intensieve zorg te kunnen leveren. De medewerkers van de RCU dragen een grotere verantwoordelijkheid op het gebied van zorg en veiligheid dan medewerkers van reguliere revalidatieafdelingen. Voor de verpleging betekent dit een hogere functie inschaling dan medewerkers van reguliere revalidatieafdelingen. Voor artsen betekent dit meer weekend- en nachtdiensten en visites. Dit betekent dat artsen meer uren maken dan op een reguliere revalidatieafdeling.

Ten tweede zorgt ook de inrichting van de ruimte voor extra kosten. Hierbij valt te denken aan O₂ uit de muur, extra O₂ gebruik in cilinders, vacuümsysteem, alarmering, noodstroomvoorziening, aangepaste bediening zusteroproep, plafondliften, extra gebruik van middelen ten bate van hygiëne (schorten, handschoenen, disposables), controleapparatuur zoals pulse-oximeters en CO₂ meters geschikt voor continue meting en bewaking, diagnostische apparatuur (bloedgasmeting, röntgenapparatuur of echo), extra behandeluren, scholing voor zorg- en behandelmedewerkers, aangepaste revalidatieapparatuur zoals bedfietsen, loophulpmiddelen.

De grote winst bestaat eruit dat patiënten die nu op de IC liggen terwijl de IC-indicatie er niet meer is, nu nergens heen kunnen omdat de structuur ontbreekt. IC-zorg is niet meer gewenst voor deze patiënten, die nog wel beademingsbehoefstig zijn. Ze moeten starten met hun revalidatie en dat kan op een RCU. Dit vergroot de kwaliteit van leven, ook door de afwezigheid van de continue prikkels van de IC. De patiënt kan psychisch tot rust komen op een RCU, het gaat hier om zowel het psychische/mentale aspect van verwerking van het doorgemaakte trauma en de nieuwe gezondheidssituatie, als ook om een betere fysieke balans tussen slaap en waak, rust en inspanning, cognitieve prikkels en ontspanning. Deze factoren zijn bij deze kwetsbare patiëntcategorie cruciaal voor het herstel, net als het weer opstarten van dagelijkse activiteiten. Ook kan de patiënt starten met de verwerking van het doorgemaakte trauma. Dit alles past bij de juiste zorg op de juiste plek.

Bronnen en referenties

- Handreiking chronische beademingszorg (2015). Het Zorginstituut.
- 5 Kwaliteitsstandaard Organisatie van Intensive Care (2016). Adviescommissie Kwaliteit van het Zorginstituut.
- Opgelucht ademen in Zonnehuis Oostergast: Centrum voor Chronische Beademing zet in op behoud van bijzonder zorgconcept (2014). Zonnehuisgroep Nood.
- Optimum Care: Post intensive care revalidatie in Heliomare: Een beter resultaat tegen lagere kosten (2019). Heliomare.
- 10 Richtlijn chronische beademing NVALT (2021), zie https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/chronische_beademing/startpagina_-_chronische_beademing.html.
- Leidraad vitaal bedreigde patiënt (geautoriseerde versie 2022), Nederlandse Vereniging voor Intensive Care.
- 15 Veldnorm chronische beademing (2012), Vereniging Samenwerkingsverband Chronische Ademhalingsondersteuning.

20