

UMC Utrecht

Vroeg mobiliseren op de PICU

Protocol Intensive Care Kinderen

Titel Protocol	Vroeg mobiliseren op de PICU
Soort protocol (categorie)	Neurologie
Auteur Medebeoordelaars	L. van Wagenberg R.M. Wosten- van Asperen, A.M.C. Rademaker, J.G. Veenstra-Mul, H.J. Hulzebos, M.C.A. Sprong, P. van der Torre, E.J. Verwaaijen, J.W.M. Renken-Terhaerd, T.D.F. Zwinkels, M.E. van Eijndhoven
Verantwoordelijke afdeling	Eenheid intensieve zorg
Datum autorisatie	29-06-2020
Laatste revisiedatum	29-06-2020

Inhoud

1. Aantal belangrijke opmerkingen voordat je begint
2. Schema vroeg-mobiliseren op de PICU
3. Wanneer kan je patiënt wel en niet mobiliseren?
4. Motivationale technieken
5. Educatie/ voorlichting
6. Verantwoordelijkheden
7. Belangrijke telefoonnummers
8. Literatuur

1. Een aantal dingen zijn erg belangrijk bij het starten van mobiliseren

- Voor elke verandering in mobilisatielevel is een **GO/ NO GO** van de behandelend arts nodig. Overleg dit dagelijks bij de visite. Als je denkt dat een patiënt meer (of minder) kan, geef dit dan duidelijk aan.
- **De eerste keer moet een succes zijn voor de patiënt!** Liever 1 minuut in de stoel zitten en weer terug naar bed, dan totaal uitgeput zijn na 10 minuten zitten en dan gedemotiveerd raken.
- Veel mobilisatie zit in de kleine dingen tijdens bijvoorbeeld de ADL-verzorging. Dit kun je dagelijks toepassen op je patiënten. Voorbeelden hiervan vind je onder hoofdstuk 5. Educatie.


Een aantal afspraken:

- Elke week wordt er een revalidatieronde gelopen met intensivist, fysiotherapeut en revalidatiearts. Hiervoor moeten kinderen van tevoren worden aangemeld. Kinderen komen hiervoor in aanmerking als het mobiliseren van kinderen stagneert of wanneer er tijdens het mobiliseren tegen problemen aan wordt gelopen. Zie voor meer informatie hoofdstuk 4.
- Voor PMC- patiënten wordt de fysiotherapeutische zorg gedurende de opname op de PICU tijdelijk overgedragen aan de WKZ-fysiotherapeuten. Bel voor vragen bij PMC-patiënten dus altijd met de WKZ-fysiotherapie.
- Als het positioneren in bed en/of mobiliseren uit bed niet lukt, dan wordt de fysiotherapie geconsulteerd.
- Voor het opstarten/opstellen van een bewegings-/trainingsprogramma wordt de fysiotherapie geconsulteerd. Voor het opstellen van een dagprogramma kun je de pedagogisch medewerkers vragen.
- De revalidatiearts is betrokken bij de wekelijkse revalidatieronde. Indien patiënten ondersteuning van revalidatie- of ergotherapie nodig hebben, zal het hier worden geïnventariseerd.
- Goede voeding is belangrijk om optimaal te kunnen mobiliseren. De IC-arts draagt zorg voor een goede voedingstoestand en vraagt zo nodig de diëteticus in consult. Voor meer informatie kun je kijken in het protocol '[Screening ondervoeding](#)'.
- Indien een patiënt met een volwassen postuur langdurig bedlegerig is, kan een volwassen IC bed worden gehuurd. Dit bed draagt bij aan vermindering van ontwikkeling van decubitus en hierin zijn patiënten soms makkelijker te mobiliseren.

Waarom mobiliseren?

Op de PICU zijn we heel erg gewend om de meest zieke kinderen te behandelen, stabiliseren en te helpen overleven. Hierbij worden kinderen vaak gesedeerd en beademd en zijn ze voor langere tijd geïmmobiliseerd. We weten ook dat als je ernstig ziek bent en je spieren niet gebruikt, dat je spiermassa en spierfuncties verliest en het herstel daarvan lang kan duren. We denken dat ongeveer 35% van de kinderen functioneel verlies heeft na een IC opname voor sepsis. Volwassenen verliezen 1-5% aan spiermassa – en functie per IC dag. Vervolgens duurt het 7 dagen om te herstellen van 1 dag op de Intensive Care. Van de volwassen IC kunnen we ook leren dat een multidisciplinaire benadering van deze patiënten waarbij gestreefd wordt naar minder sedatie, minder delier en meer mobilisatie op de IC, kan leiden tot behoud van spierkracht- en functie. Bij volwassenen is dan ook aangetoond dat zowel de opnameduur op de IC als de beademingsduur korter zijn wanneer van een dergelijke multidisciplinaire benadering gebruik wordt gemaakt. Ook bij kinderen is aangetoond vroeg-mobilisatie op de IC veilig uitgevoerd kan worden. Door implementatie van het vroeg-mobiliseren op onze eigen PICU hopen we bij te dragen aan een sneller en beter (functioneel) herstel van onze meest zieke kinderen.

2. Schema vroeg-mobiliseren

Orgaansysteem	Kliniek	Mobilisatie
LEVEL 1: FORMULE 1 RACEN		 FORMULE 1 RACEN
Neurologie	Neuroprotectief protocol ICP meter in situ	Maak een dagprogramma/-schema: <ul style="list-style-type: none"> • Tijdstip ontwaken • Tijdstip slapen • Tijdstip verzorging • Rustmoment inplannen
Respiratie	FiO ₂ > 80% of anderszins ernstig instabiele beademing	
Circulatie	ECLS Persisterende circulatoire shock Open thorax	
Overig	Open buik Instabiele wervelkolom	Zet het hoofdeinde in 30 graden Verander de positie van de patiënt elke 3-4 uur, bij verzorgingsmomenten ook 's nachts. Ook al is de patiënt diep in slaap: Verlichting in de kamer aan/ gordijnen open tussen ontwaken en slapen. Introduceer jezelf als je bij de patiënt komt en leg uit wat je komt doen. Oriënteer eventueel door plaats, tijdstip en dag te noemen. Vraag in consult: <ul style="list-style-type: none"> • Fysiotherapie voor "passive motion" oefeningen en houdingsadviezen, als patiënt bij verdenking contractuurvorming • Diëtetiek voor voedingsstatus, als we denken dat dit een probleem is. <i>Overig:</i> Bespreek met familie wat zij hierin kunnen betekenen

LEVEL 2: SNORKELEN



SNORKELEN

Neurologie	Na acuut neurologisch incident EVD in situ en open Diep gesedeerd (Comfort B score < 10) en pijnlijk bij mobilisatie	Vraag arts om een GO/ NO GO voor uitbreiding mobilisatie Alle activiteiten van Level 1 EN: Hoofdeinde naar 45 graden
Respiratie	Geïntubeerd met instabiele beademing of Optiflow: <ul style="list-style-type: none">• $FiO_2 > 60\%$ of• $PEEP > 10 \text{ cmH}_2\text{O}$ Nieuwe tracheotomie (< 2 dagen)	Dagprogramma uitbreiden: <ul style="list-style-type: none">• Tijdstip middagslaap/ dutje• Laatste dutje niet < 4 uur voor bedtijd• Tijdstip (geleid/actieve) oefeningen
Circulatie	Vasopressie in opbouw Milrinon met instabiel cardiale dynamiek	Motiveer/ stimuleer de patiënt actief mee te helpen bij de verzorging, bijvoorbeeld billen optillen
Overig	Houdingsgevoelige CVVHDF	Raak het kind op een positieve manier aan Elke 4 uur comfortscore en VAS bepalen Regel alvast een (adequate) stoel voor de patiënt <i>Overig:</i> Overleg met fysiotherapie over gepaste activiteiten: <ul style="list-style-type: none">• (Passieve)/geleid actieve oefeningen bijv. bedfiets <i>NB: eerste keer bedfiets altijd i.o. met fysiotherapie.</i>

LEVEL 3: SCHAATSEN



SCHAATSEN

Neurologie	Minimale sedatie (Comfort score 12-17) en voldoende pijnstilling voor mobilisatie	Vraag arts om een GO/ NO GO voor uitbreiding mobilisatie Alle activiteiten van Level 1 EN 2 EN:
Respiratie	Stabiele beademing of Optiflow: <ul style="list-style-type: none">• $FiO_2 < 60\%$ en• $PEEP < 10 \text{ cmH}_2\text{O}$ en• NIV of nCPAP met $FiO_2 > 60\%$	Laat patiënt zo veel mogelijk rechtop zitten in bed (Fowlerse houding): <ul style="list-style-type: none">• Laat patiënt op de bedrand zitten, dit bijvoorbeeld in combinatie met tanden poetsen/ verzorging.• Mobiliseer patiënt naar een stoel, opbouwen van 15 naar 45 minuten• Verticaliseer het kind zoveel mogelijk tijdens verzorging
Circulatie	Stabiele hemodynamiek <ul style="list-style-type: none">• Geen continue vullingsbehoefte• Vasopressie in afbouw• Milrinon met stabiele cardiale dynamiek	<i>NB: Vraag fysiotherapie om hulp indien je problemen verwacht bij het eerste sta-moment</i> Vraag consulenten: <ul style="list-style-type: none">• Diëtetiek om zo nodig voeding aan te passen aan nieuwe situatie• Logopedie bij slikstoornissen.
Overig	CVVHDF Centrale lijnen in de lies	Geen TV kijken voor > 30 minuten achter elkaar. Tijdens TV kijken in actieve houding, zoals verwerkt in het dagschema.

LEVEL 4: ESCAPE-JE-ROOM



**ESCAPE -
JE - ROOM**

Neurologie	Niet of minimaal gesedeerd: Comfortscore 12-17	Vraag arts om een GO/ NO GO voor uitbreiding mobilisatie
Respiratie	Stabiele respiratoire ondersteuning: <ul style="list-style-type: none">• Minimale beademingsvoorwaarden• Stabiele beademingsvoorwaarden in afgelopen 12 uur• NIV of nCPAP met $FiO_2 < 60\%$• Geen beademing	Alle activiteiten van Level 1,2,3 EN: <ul style="list-style-type: none">• Geleidelijke actieve transfers• Uitbreiden sta- en zitmoment• Wandelen/ van de afdeling af Orale voeding introduceren indien mogelijk en bij voorkeur in de stoel.
Circulatie	Hemodynamische stabiliteit: Vasopressie op gelijke voorwaarden in afgelopen 12 uur of dosering $< 0,1y$ bij adolescente patiënt	

LEVEL 5: FREE-RUNNING



FREERUNNING

Neurologie	Niet of minimaal gesedeerd: comfortscore 12-17	Vraag arts om een GO/ NO GO voor uitbreiding mobilisatie
Respiratie	Geen respiratoire ondersteuning met invasieve beademing Of respiratoire ondersteuning m.b.v. Trilogy	Alle activiteiten van Level 1,2,3 en 4 EN: In overleg met fysiotherapie: <ul style="list-style-type: none">• Uitbreiden oefeningen en/of fysieke activiteiten
Circulatoir	Geen inotrope of vasopressieve behoefte Geen vullingsbehoefte	Overweeg school te betrekken of geheugen spelletjes
Overig	Minimale IV-toegang	

LEVEL 6: PARACHUTESPRINGEN



PARACHUTE- SPRINGEN

Neurologie	Niet of minimaal gesedeerd: comfortscore 12-17	Overplaatsing naar afdeling Prinses Máxima Centrum/ WKZ
Respiratie	Geen respiratoire ondersteuning met invasieve beademing of respiratoire ondersteuning m.b.v. Optiflow/neusbril.	- Overdracht van niveau van functioneren in level 5 naar verpleegafdeling - Telefonisch overdracht van kinderfysiotherapeuten WKZ naar Máxima indien betrokkenheid.
Circulatoir	Geen inotrope of vasopressieve behoefte Geen vullingsbehoefte	Dagprogramma + mobiliseren voortzetten zoals in level 5 op PICU. <ul style="list-style-type: none">- Op dag van transfer inventariseren wat er nodig is (juiste stoel/ ondersteuning) om dit voort te zetten.- Indien handhaven/uitbreiden van fysieke activiteiten niet lukt binnen 2 dagen? -> Fysiotherapie in consult vragen of overleg (als al betrokken).
Overig	Minimale IV-toegang	

Bij respiratoire problemen door sputumretentie -> FT in consult? Wanneer wel/niet?

3. Wanneer wel en wanneer niet mobiliseren

We hebben in het protocol aangegeven aan welke klinische criteria een patiënt moet voldoen om naar een bepaald mobilisatieniveau te gaan. Heb je twijfels op je patiënt wel op het goede niveau zit (te hoog of te laag), geef dit dan aan tijdens de dagelijkse visite of tijdens je dienst.

STOP met mobiliseren indien je patiënt de parameters uit tabel 2 laat zien. Neem altijd contact op met de dienstdoend arts als je om deze reden stopt met mobiliseren.

Tabel 2: Mobilisatie moet gestopt worden indien een van de volgende parameters aanwezig is

Circulatoir	<ul style="list-style-type: none">- Bradycardie (daling van < 20%)- Tachycardie (>20%)- (Systolische) Bloeddruk daling van >20% of onder de p<10- Bloeddrukstijging van >25% van baseline- (Nieuwe) hartritmestoornis
Respiratoir	<ul style="list-style-type: none">- Bradypneu (< 20%)- Tachypneu (> 20%)- Nieuwe stridor/ Wheezing- SpO₂ < 90% in rust of < 85% bij inspanning- Bij een cyanotische hartafwijking mogen patiënt-specifieke afspraken gemaakt worden- Er problemen zijn met de mate waarin de luchtweg gezekerd is.
Neurologisch	<ul style="list-style-type: none">- Een daling van het bewustzijn- Een verandering van het bewustzijn- Licht gevoel in het hoofd (duizeligheid)- Pijn of discomfort die niet opgelost kan worden met toegediende analgetica
Overig	<ul style="list-style-type: none">- Val- Bloeding- Uiterst ongemak van de patiënt- Indien er dislocatie is van een device of materiaal

4. Checklist revalidatieronde PICU

Elke vrijdag zal er een revalidatieronde gelopen worden door de fysiotherapie en revalidatiegeneeskunde om te kijken of er nog patiënten zijn waarbij het mobilisatieschema problemen geeft. De bedoeling is om een efficiënte samenwerking te krijgen, waarbij maximaal 5 minuten per patiënt besteed wordt. Patiënten dienen uiterlijk donderdag aangemeld te worden voor de revalidatieronde op secr.peli@umcutrecht.nl

Tijdens de ronde zal de volgende checklist gebruikt worden:

Checklist revalidatieronde

In welk level zit de patiënt en is dit adequaat?

Welke consulenten zijn er betrokken en is dit adequaat?

Welke concrete vragen/doelen zijn er voor de komende week?

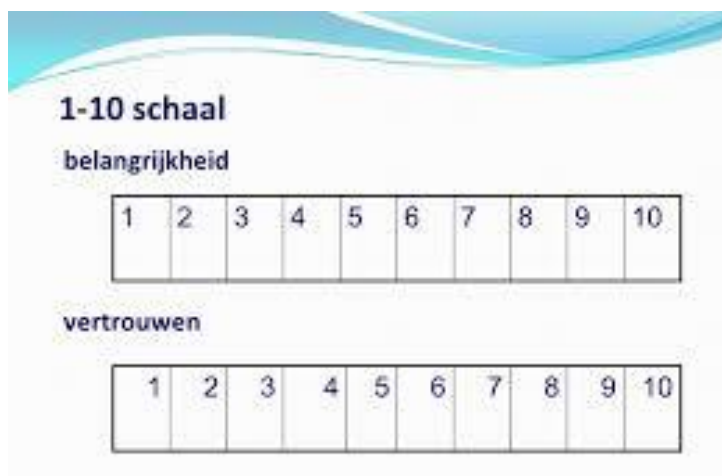
Welke acties zijn er nodig om patiënt verder te helpen?

5. Motivationale technieken

Vooral bij kinderen van angstige ouders en bij puberende kinderen merken we dat het lastig is om hen te motiveren. Daarom wat handvatten waar je mee kunt werken in de praktijk.

Een kind zal nooit mobiliseren als het zelf of zijn ouders geen belang inzien van de handeling en/ of er geen vertrouwen is in de manier waarop dit gebeurt. Daarbij kan onderstaande schaal gebruikt worden om te kijken of er een probleem zit in het inzien van het belang of in het vertrouwen. Mochten er problemen zijn, stel dan open vragen om erachter te komen wat maakt dat een kind en/of ouder het niet zo belangrijk vindt om te mobiliseren of geen vertrouwen heeft in de manier waarop dat gaat gebeuren. Belangrijk is hierbij dat je het kind en zijn ouders hierbij in hun waarde laat en vooral geïnteresseerd bent in hoe zij hierover denken, en wat hen tegenhoudt om mee te werken aan het mobiliseren. Pas als hier ruimte voor is, kan er ruimte ontstaan voor verandering. Zo nodig kan, naar aanleiding van wat hieruit naar voren komt, de psycholoog worden geconsulteerd of ingeschakeld.

De vraag bij onderstaande schaal is: "hoe belangrijk vind je het om te gaan bewegen/dat je kind gaat bewegen?" en "hoeveel vertrouwen heb je dat dit (op deze manier) gaat lukken?".



The image shows a 1-10 scale for two categories: 'belangrijkheid' (importance) and 'vertrouwen' (trust). Each category has a horizontal row of 10 numbered boxes, from 1 to 10, for marking a score.

1-10 schaal

belangrijkheid

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

vertrouwen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Bedenk daarbij dat:

- In het puberbrein overheerst de emotie en is er moeite om het belang van mobiliseren te begrijpen in geval van pijn, angst en boosheid. Pubers zijn daardoor minder gevoelig voor rationele argumenten.
- Het puberbrein wordt vooral geprikkeld door beloning op korte termijn.
- Kind kan alleen veranderen als ouders ook vertrouwen hebben in het mobiliseren. Dus ook belang en vertrouwen bij ouders uitvragen als dat een probleem is.

In de praktijk zou je de volgende technieken toe kunnen passen:

1. Laat een kind kiezen tussen twee concrete opties, bijvoorbeeld:
 - a. Zitten in de stoel of fietsen met de bedfiets
 - b. Lopen van de kamer naar de gang of oefeningen vanuit de stoelstand van het bed
2. Beloon een kind tijdens of nadat het goed gemobiliseerd heeft, bijvoorbeeld:
 - a. Een ijsje tijdens of nadat het 45 minuten in de stoel heeft gezeten
 - b. Gamen of tv kijken, terwijl het kind in de stoel zit.
3. Afleiding helpt in het algemeen als een kind iets moet doen wat het spannend vindt
4. Zoals de houding en overtuiging van de ouders mee bepalen of een kind wel of niet zal mee werken aan het mobiliseren, zo werkt ook de houding en de overtuiging van de verpleegkundige mee: als je als verpleegkundige zelf twijfels hebt over het mobiliseren, zal het kind dit (onbewust) voelen en in verzet gaan. Wees alert op je eigen twijfels en bespreek die met collega's voordat je met het kind aan de slag gaat.

5. Educatie

A. Voorbeelden van hoe je mobiliseren kan toepassen in de ADL-zorg

Algemene voorbeelden:

- Zelf je gezicht wassen, uitbreiden naar armen, borst etc.
- Zelf op je zij draaien voor wassen van rug
- Billen optillen om schone mat eronder te leggen

Specifiek voor Level:	Oefeningen
1. Formule 1 racen	<ul style="list-style-type: none">- Voorkom spitsvoeten d.m.v. kussen achter de voeten, deken losjes over de voeten.- Toevoeging van dag/ nachtritme: evt. muziek aanzetten
4. Snorkelen	Extra optie bij rechtop zitten: bed in stoelstand <ul style="list-style-type: none">- Tijdens zitten op bedrand: 1) tenen wiebelen, 2) met benen hand van de verpleegkundige wegduwen- Ballon/ bal weggoaien
5. Schaatsen	Zorg voor goede schoenen en een broek, daarmee kun je de patiënt makkelijker "optillen" als patiënt door de benen dreigt te zakken
6. Escape-je-room	Ga douchen met de patiënt, een goede conditionele uitdaging

B. Voorbeelden van mobiliseren

Op Picuwkz.nl staan filmpjes te staan van een aantal voorbeelden omtrent mobiliseren.

<https://picuwkz.nl/instructie-filmpjes-mobilisatie/>

- Hoe zet ik het bed in stoelstand?

- Hoe draai ik de patiënt naar zijligging?
- Hoe leg ik mijn patiënt hoger in bed?
- Hoe ga je vanuit liggen naar zitten op de bedrand?
- En een aantal voorbeelden van oefeningen op de bedrand

6. Verantwoordelijkheden

Welk onderdeel	Wie?
Dagprogramma	Pedagogisch medewerker
Mobilisatie tijdens ADL en door de dag heen	Verpleegkundige PICU of pedagogisch medewerker
Oefen-/trainingsplan (beoordelen Spierfuncties; ROM; Functional Performance)	Fysiotherapie
GO/ NO GO uitbreiden mobilisatie op basis van kliniek	Arts PICU
Voedingsplan	Arts PICU/ Diëtetiek

7. Belangrijke telefoonnummers

Wie	Welk nummer?
Zaalarts PICU	72915
Dienstdoende intensivist	75018
Fysiotherapie WKZ	75430
Diëtiste WKZ	73892
Revalidatiearts WKZ	Via centrale
Logopedie WKZ	Via centrale
Fysiotherapie PMC	Via centrale
Psychologie WKZ	Via centrale

8. Literatuur

B. Wiecek et al. PICU-Up!: Impact of a Quality Improvement Intervention to Promote Early Mobilization in Critically Ill Children. PCCM 2016 12. E559-e566.

JW. Devlin et al. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/ Sedation, Delirium, Immobility and Sleep disruption in Adult Patients in the ICU. CCM 2018:46(9). E825-E873.

SR. Kudchadkar et al. Physical Rehabilitation in Critically Ill Children: A Multicenter Point Prevalence Study in the United States. CCM 2020: 48 (5): 634-644.

TC. Walker and SR. Kudchadkar. Early mobilization in the pediatric intensive care unit. Tranl. Pediatr. 2018: 7(4). 308-313.

RWD. Farris, NS. Weiss and JJ. Zimmerman. Functional outcomes in Pediatric Severe Sepsis: Further Analysis of the RESOLVE trial. PCCM. 2013:14(9): 835-842.

WD. Schweickert et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomized controlled trial. Lancet. 2009:373(9678). 1874-1882.