

Overbruggen van de kloof tussen onderzoek en praktijk

Fysieke activiteit tijdens ziekenhuisopname

Steeds meer onderzoek benadrukt dat een hoger niveau van fysieke activiteit tijdens ziekenhuisopname gerelateerd is aan positieve gezondheidsuitkomsten. Maar patiënten blijken het grootste deel van de tijd in bed te liggen en amper te bewegen. Hoe overbrug je de kloof tussen onderzoek en de praktijk, en zorg je dat patiënten fysiek actiever zijn tijdens ziekenhuisopname?

Tekst: Sven Geelen

Tijdens de ziekenhuisopname brengen patiënten 87 tot 100 procent van hun tijd zittend in een stoel of liggend in bed door.¹ Deze fysieke inactiviteit hangt samen met negatieve gezondheidsuitkomsten zoals fysieke achteruitgang,² een langere ziekenhuis opnameduur,³ een verhoogd risico op ontslag naar een verpleeghuis in plaats van naar huis⁴ en mortaliteit.^{2,5} Om dit tegen te gaan, moet de hoeveelheid en intensiteit van fysieke activiteit verbeterd worden.⁶⁻¹⁰ Patiënten ervaren dan

minder vaak fysieke achteruitgang,⁶ zijn fysiek tot meer in staat,^{7,8} hebben minder vaak een longontsteking,⁸ ervaren betere kwaliteit van leven,⁷ gaan eerder met ontslag,⁸ hebben meer kans op ontslag naar huis⁹ en worden minder vaak heropgenomen.¹⁰

Maar de praktijk is weerbarstig. Zodra een patiënt in een ziekenhuis opgenomen wordt krijgt deze snel een bed toegewezen. Ruimte voor een stoel of om een stukje te lopen is er zelden en bovendien blijft alle zorg rond het ziekenhuisbed gecentreerd.¹¹ Er is dus een discrepantie tussen wat



Mcklin fotografie



Een hometrainer waarmee je door Amsterdam kunt fietsen

onderzoek de zorg adviseert te doen om negatieve gezondheidsuitkomsten te voorkomen, en wat er daadwerkelijk in het ziekenhuis gebeurt. Onderzoek naar de vraag *hoe* fysieke activiteit bij patiënten in het ziekenhuis structureel verbeterd kan worden is daarom essentieel.

Inactieve patiënten herkennen

Om tijdig en gericht interventies in te zetten die fysieke activiteit bevorderen, is het allereerst belangrijk om fysiek inactieve patiënten te herkennen. Dit kan het beste met valide en betrouwbare meetinstrumenten.^{12,13} Er bestaan diverse meetinstrumenten om fysieke activiteit te meten, waaronder observaties, vragenlijsten, en bewegingssensoren (bijvoorbeeld accelerometers, hartslagmeters en stappentellers).¹⁴ Van deze instrumenten blijken accelerometers het meest valide.^{15,16} Grootschalige implementatie hiervan is nog niet mogelijk vanwege relatief hoge kosten, technische beperkingen (bijvoorbeeld gegevensopslag, batterij)¹⁷ en de lage bereidheid van patiënten om ze te dragen.^{15,18} Er is daarom behoefte aan alternatieve methoden om fysiek inactieve patiënten te herkennen.

Observeren en registreren

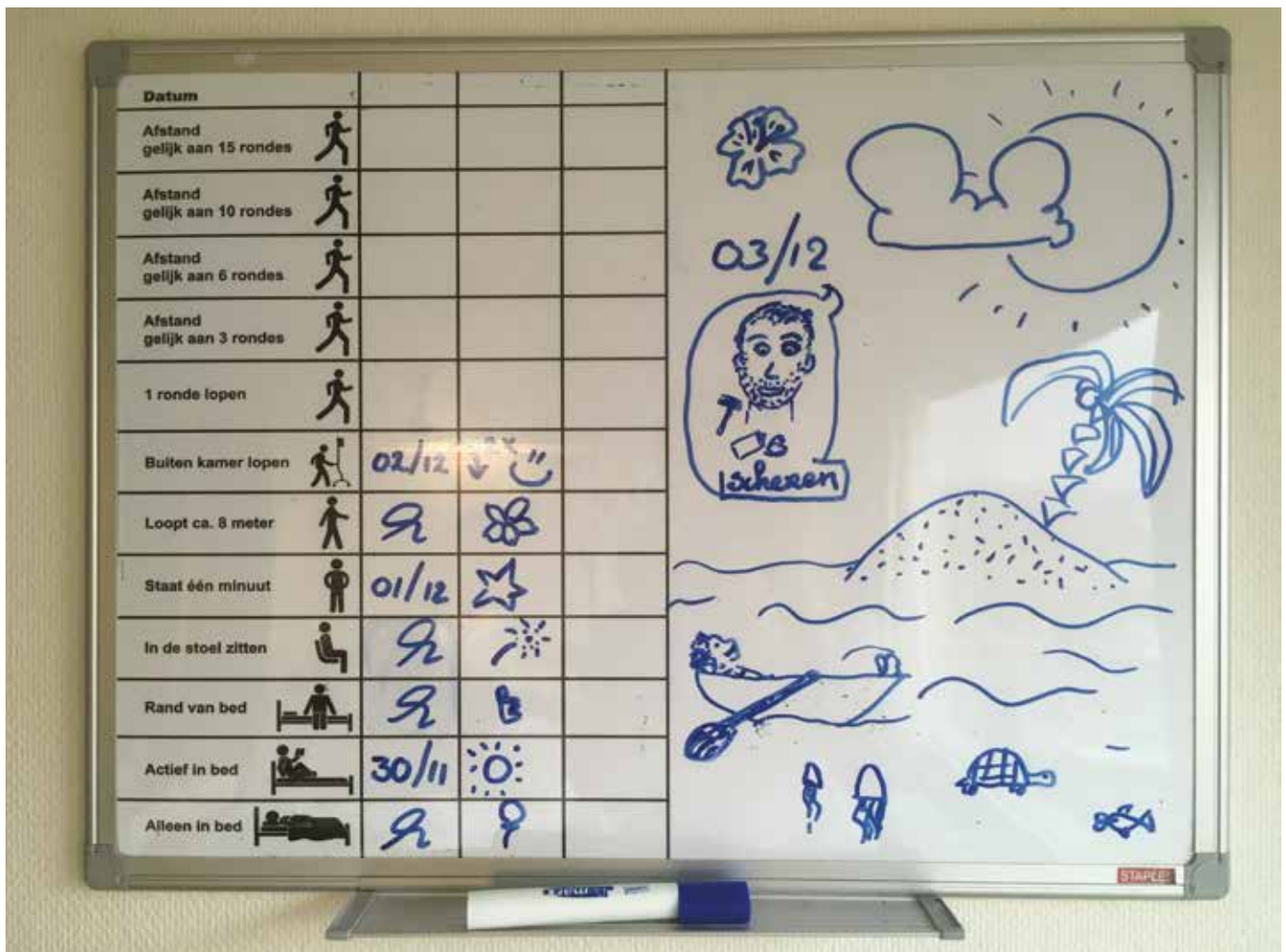
Dat kan bijvoorbeeld door het structureel observeren en registreren van factoren die sterk geassocieerd zijn met fysieke inactiviteit. Het is hierbij

van belang dat deze factoren makkelijk te observeren zijn in de alledaagse ziekenhuiszorg. In een cross-sectioneel onderzoek hebben wij 114 patiënten van vijf afdelingen (twee gastro-intestinale en oncologische chirurgie, één hematologie-, één infectieziekten- en één cardiologieafdeling) 12 uur gevolgd met behulp van een accelerometer en observaties.¹⁹ Verschillende eenvoudig te observeren factoren werden geregistreerd zoals zelfstandigheid en aantal infuuslijnen. Onze bevindingen laten zien dat fysieke inactiviteit sterk geassocieerd is met de afhankelijkheid in mobiliteit en het hebben van een urinekatheter. Samen verklaarden deze factoren 52 procent van de variantie in fysieke inactiviteit.

Betrouwbaar mobiliteit meten

Om de mate waarin mensen hulp van derden nodig hebben om te bewegen valide en betrouwbaar binnen de alledaagse ziekenhuiszorg te kunnen meten, gebruikten we de Activity Measure for Post-Acute Care (AM-PAC) “6-clicks” Basic Mobility short form.^{20,21} Zorgverleners kunnen deze short form gebruiken om het niveau van onafhankelijkheid in mobiliteit te bepalen, door tijdens de dienst zes activiteiten te observeren op een schaal van één (niet in staat om te doen of volledige hulp vereist) tot vier (geen hulp vereist). De zes activiteiten zijn: draaien in bed, verplaatsen in bed, verplaatsen uit bed, staan, lopen en traplo-

»



Een whiteboard met de AMEXO mobiliteitsschaal

- » pen. Omdat dit meetinstrument alleen in het Engels beschikbaar was, hebben wij deze vertaald naar het Nederlands en opnieuw onderzocht op construct validiteit en interbeoordelaarsbetrouwbaarheid.²² Hiervoor heeft een team van fysiotherapeuten onafhankelijk van elkaar 64 patiënten beoordeeld op hun mobiliteit. Onze bevindingen laten zien dat de Nederlandse versie valide is. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid varieerde van matig tot uitstekend (ICC's > 0,90; gewogen Kappa's variërend van 0,649 tot 0,841).

Hoogste niveau van mobiliseren

Een andere methode om fysiek inactieve patiënten te herkennen, is door systematisch het niveau van mobiliseren te beoordelen met behulp van de John Hopkins Highest Level of Mobility (JH-HLM) schaal.²³ De JH-HLM is een gevalideerde 8-punts ordinale schaal en zorgverleners kunnen dit gebruiken om het niveau van mobiliseren betrouwbaar te beoordelen, te bespreken tijdens multidisciplinair overleg en om dagelijkse mobilisatiedoelen te stellen. De JH-HLM loopt van de

minimale score 1 = passief in bed liggen tot de maximale score 8 = 76,2 meter/ 225 voet lopen. De maximale score staat in het Amsterdam UMC gelijk aan de afstand van eenmaal de ziekenhuisafdeling op en neer lopen. Kort na de implementatie op twee chirurgische afdelingen ontdekten we dat patiënten vrij snel de maximale score behaalden (45,2 procent van de $n=135$ bereikte dit binnen één dag en 87,4 procent binnen drie dagen postoperatief). We besloten om via verschillende Plan-Do-Check-Act verbetercycli de schaal uit te breiden met vier score-mogelijkheden en noemden deze de Amsterdam UMC EXTension of the JOhn HOPkins Highest Level of mOBility (AMEXO) schaal.²⁴ Iedere scoremogelijkheid vertegenwoordigt een incrementele toename in loopafstand en is ontworpen om de patiënt haalbare doelen te bieden om in beweging te blijven. Dit resulteerde in de volgende score-mogelijkheden: 9 = 225 meter/ 750 voet lopen (d.w.z. driemaal JH-HLM score = 8), 10 = 150 meter/ 1500 voet lopen (d.w.z. zes keer de JH-HLM score = 8), 11 = 759 meter/ 750 voet lopen (d.w.z. tien keer de

JH-HLM score = 8) en 12 = 1125 meter/ 3750 voet lopen (d.w.z. vijftien keer de JH-HLM score = 8), Na implementatie van de AMEXO schaal haalden patiënten nog maar zelden de maximale score (1,7 procent van de $n=238$ binnen één dag; 16,8 procent binnen drie dagen). We concludeerden dat de AMEXO schaal geschikter was om het hoogste niveau van mobiliseren bij deze patiënten te bepalen.²⁴

Oorzaken fysieke inactiviteit

Naast dat we weten *of* patiënten fysiek inactief zijn, is het ook belangrijk dat we begrijpen *waarom*. Verschillende studies hebben onderzocht welke belemmerende en bevorderende factoren voor fysieke activiteit tijdens het ziekenhuisverblijf een rol spelen.²⁵⁻³² Om een goed overzicht te krijgen hebben we een scoping review uitgevoerd.³³ Zesenvijftig studies met een kwantitatief, kwalitatief of mixed-methods study design werden geïncludeerd. In totaal rapporteerden patiënten 264 belemmerende en 228 bevorderende factoren. Zorgverleners benoemden 415 belemmerende en 409 bevorderende factoren. We vonden dat de meeste belemmerende en bevorderende factoren waren gerelateerd aan de fysieke omgeving, zorgprocessen in het ziekenhuis, organisatiestructuur van het ziekenhuis, de middelen die in het ziekenhuis beschikbaar zijn, kenmerken van de patiënt (zoals ernst van ziek zijn) en sociale invloeden (zoals bezoek dat fysieke activiteit aanmoedigt of ontmoedigt).

Ziekenhuisafdelingen moeten zo worden ontworpen dat ze patiënten stimuleren actief te zijn

Omdat we op basis van deze scoping review niet konden achterhalen welke belemmerende factoren we volgens de verpleegafdelingen als eerste zouden moeten aanpakken, hebben we vervolgens een mixed-methods onderzoek onder zorgverleners uitgevoerd.³⁴ Hiervoor hebben we een vragenlijst uitgezet, aangevuld met groepsgesprekken. De vragenlijst werd ingevuld door 15 artsen, 106 verpleegkundigen, 4 zorgassistenten en 4 fysiotherapeuten. Vervolgens zijn er drie groepsgesprekken gehouden met in totaal 30 deelnemers. Uit deze mixed-methods studie destilleerden we de belangrijkste belemmerende factoren. Deze waren: 1) onduidelijkheid wat bewegen tijdens de ziekenhuisopname precies inhoudt, 2) onduidelijkheid in hoeverre patiënten keuzevrijheid hebben,

3) onduidelijkheid in onderlinge rol- en taakverdelingen, 4) de verwachtingen van de patiënten, en 5) de ziekenhuisomgeving die niet uitnodigt. Ook vroegen we zorgverleners of ze konden aangeven welke oplossingen zij voor deze belemmerende factoren zien. Samengevat gaven zorgverleners aan dat ze duidelijke richtlijnen, rollen en verantwoordelijkheden nodig hebben als het gaat om het verbeteren van fysieke activiteit. Bovendien hebben zij hulpmiddelen nodig om patiënten zelf een actievere rol te geven. Tot slot gaven zij aan dat ziekenhuisafdelingen zo ontworpen en ingericht moeten worden dat patiënten aangemoedigd worden om fysiek actief te zijn.

Tabel 1. Preoperatieve en postoperatieve metingen

Uitkomst	Voor N = 88	Na N = 85	P-waarde
Fysieke activiteit in minute, mediaan (IQR)	23 (12-51)	27 (17-55)	0,107
Percentage tijd liggend in bed, gemiddelde (SD)	72,6% (19,3)	67,4% (23,4)	0,115

Voor versus na implementatie verschillen in fysieke activiteit en tijd liggend in bed, beide gemeten tussen 8:00 en 20:00 op een willekeurige dag tijdens de ziekenhuisopname.

IQR = interkwartielafstand; SD = standaarddeviatie

Geen significante verbetering

Met informatie uit de voorgaande onderzoeken hebben we samen met patiënten en zorgverleners de veelzijdige interventie genaamd "Beter Bewegen" ontwikkeld en geïmplementeerd op vijf ziekenhuisafdelingen van het Amsterdam UMC.^{35,36} Uiteindelijk bestond Beter Bewegen uit 23 interventiecomponenten, zoals het aanschaffen van nieuwe rollators en het gebruik van de AMEXO schaal om doelen te stellen met patiënten. Ondanks alle inspanningen liet de uitkomstevaluatie zien dat de implementatie niet heeft geleid tot een significante verbetering in fysieke activiteit (tabel 1). We voerden een procesevaluatie uit om te begrijpen waarom de implementatie niet heeft geleid tot verbetering. Hieruit bleek dat het bereik van de interventiecomponenten matig was en de adoptie laag. Op basis van deze bevindingen veronderstellen wij dat de implementatie onvoldoende was om veranderingen teweeg te brengen. De bevindingen van onze procesevaluatie laten ook zien dat de mate van ondersteuning in termen van prioriteit, middelen en betrokkenheid van grote invloed was op de implementatie. Op zijn beurt verklaart dit waarschijnlijk waarom het bereik matig en de adoptie laag was. Om de effectiviteit van de implementatie te vergroten concludeerden we dat het implementatieproces van toekomstige veelzijdige interventies zeer nauwlettend in de gaten gehouden moet worden door bijvoorbeeld *aandachtsvelders* van de verpleegafdeling. Zo kunnen interventiecomponenten, inter-

»



Stickers op de muur ter aanmoediging van beweeggedrag

- » ventiestrategieën en implementatiestrategieën tijdig worden aangepast. Verder adviseren we een beperkter aantal interventiecomponenten op te nemen en dat het desbetreffende implementatieteam voldoende ondersteuning krijgt in termen van prioriteit, middelen en betrokkenheid.


Conclusie en discussie

Dit proefschrift bevestigt dat fysieke inactiviteit tijdens ziekenhuisopname een taai vraagstuk is wat moeilijk oplosbaar is. Desalniettemin zetten we met dit proefschrift een belangrijke stap naar de realisatie van echte “Beweegziekenhuizen”. Samengevat biedt mijn proefschrift *tools* voor het herkennen van fysiek inactieve patiënten (zoals de AM-PAC “6-clicks” Basic Mobility short form en AMEXO schaal), inzicht in de diverse redenen achter fysieke inactiviteit, concrete aanknopingspunten om nieuwe beweeginterventies op in te richten, en belangrijke lessen die de kans van slagen van toekomstige veelzijdige beweeginterventies ten goede zal komen.

Alle onderzoeken zijn vanuit pragmatisch oogpunt opgezet, waarbij het primaire doel was om veran-

dering in het ziekenhuis te bewerkstelligen en van deze inzet te leren. Een belangrijke limitatie van dit proefschrift is dat we onvoldoende mensen geïncludeerd hadden om “Beter Bewegen” per ziekenhuisafdeling te analyseren. De oorzaak hiervoor was de beperkte middelen die we te besteden hadden en de COVID-19 pandemie waardoor het project genoodzaakt was om voortijdig te stoppen. Toekomstige projecten kunnen mogelijk beter geëvalueerd worden als fysieke activiteit standaard gemeten wordt binnen de alledaagse ziekenhuiszorg, bijvoorbeeld met behulp van de AMEXO schaal. Daarnaast is het belangrijk dat we de dosis-responsrelatie van fysieke activiteit tijdens de ziekenhuisopname beter begrijpen, zodat we toekomstige beweeginterventies meer op maat kunnen maken.

 s.geelen@mzh.nl

 Literatuur: kngf.nl/fysiopraxis

WAT KAN DE FYSIOTHERAPEUT MET DE RESULTATEN VAN DIT ONDERZOEK?

Bij het verbeteren van fysieke activiteit tijdens ziekenhuisopname kun je denken aan het: 1) dagelijks meten van fysieke activiteit; 2) systematisch identificeren van fysiek inactieve patiënten met behulp van beschreven meetinstrumenten; 3) gebruiken van een gemeenschappelijke taal voor fysieke activiteit; 4) doorvoeren van aanpassingen in de ziekenhuisomgeving; 5) zorgen dat patiënten en zorgverleners hun rol begrijpen en verantwoordelijkheid nemen. De fysiotherapeut kan als expert op het gebied van bewegen de verandering naar een beweegziekenhuis in gang zetten door op zijn/haar afdeling te beginnen met veranderingen van de ziekenhuisomgeving of de implementatie van concrete meetinstrumenten, zoals de AMEXO-schaal.

Sven Geelen studeerde fysiotherapie aan Hogeschool Zuyd. Vervolgens studeerde hij Fysiotherapiewetenschappen, naast zijn werk bij het Meander Medisch Centrum en Ziekenhuis Rivierenland. Sinds 2016 werkte hij als fysiotherapeut-onderzoeker bij de afdeling Revalidatiegeneeskunde van het Amsterdam UMC. In 2017 startte zijn promotieonderzoek. Op dit moment werkt hij als postdoctoraal onderzoeker en projectcoördinator in het Brandwondencentrum Martini Ziekenhuis Groningen, waar hij zich bezighoudt met *Waardegedreven Zorg*.



veerd om onderzoek te doen naar dit thema. Gelukkig kon ik mijn afstudeeronderzoek een vervolg geven, want voordat ik afstudeerde bood dr. Marike van der Schaaf mij de kans om binnen het Amsterdam UMC een promotietraject te starten.'

Waarom dit onderwerp?

'Het fascineert mij dat we enerzijds goed weten dat fysieke inactiviteit tijdens ziekenhuisopname schadelijk is voor de gezondheid, terwijl we het anderzijds normaal vinden dat patiënten hoofdzakelijk in bed verblijven. Tijdens mijn werk als fysiotherapeut in het Meander Medisch Centrum en Amsterdam UMC kwam ik deze discrepantie dagelijks tegen. Ik ben ervan overtuigd dat het ook anders kan; dat patiënten tijdens een ziekenhuisopname fysiek veel actiever kunnen zijn. Daar zet ik mij dan ook met veel plezier voor in.'

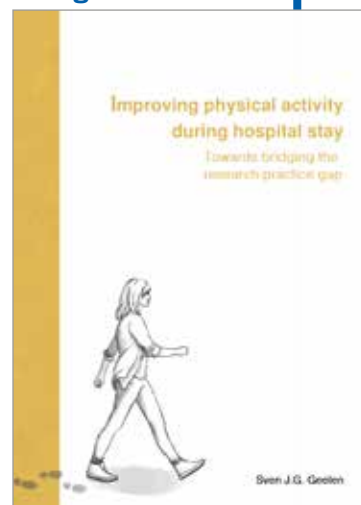
Hebben de conclusies je verrast?

'Deels. De hypothese van Beter Bewegen was dat, door gezamenlijk met patiënten en zorgverleners een interventie te ontwikkelen, positieve uitkomsten behaald konden worden. Gemiddeld gezien was dat echter niet het geval. Dat verraste ons. Op verschillende ziekenhuisafdelingen zagen we dat veranderingen plaatsvonden. Denk aan een pro-actievere houding ten aanzien van patiënten mobiliseren en meer samenwerking tussen disciplines. Daarnaast waren zorgverleners van deze afdelingen ervan overtuigd

dat hun patiënten fysiek actiever waren. Tegelijkertijd constateerden we dat op twee andere ziekenhuisafdelingen meer tijd nodig was om eenzelfde succes te behalen. Onze steekproef was te klein om het onderscheid tussen deze ziekenhuisafdelingen te kunnen toetsen. Door middel van de procesevaluatie hebben we desalniettemin belangrijke lessen kunnen trekken uit Beter Bewegen. En juist deze lessen zijn interessant voor andere ziekenhuizen.'

Wat zou je doen met 1 miljoen euro onderzoeksgeld?

'Dat zou ik investeren in verder door ontwikkelen van een accelerometer, zodat deze geschikt wordt voor grootschalig gebruik in de alledaagse ziekenhuiszorg. Verder zou ik willen investeren in een onderzoek naar de *dose-response* relatie tussen fysieke activiteit tijdens de ziekenhuisopname en negatieve gezondheidsresultaten. Ik ben benieuwd of we kunnen achterhalen hoe fysiek actief je moet zijn in minuten om substantiële fysieke achteruitgang en complicaties te voorkomen.'



Titel proefschrift: Improving physical activity during hospital stay – Towards bridging the research-practice gap
Promotiedatum: 24 juni 2022
Promotieteam: dr. M. van der Schaaf, prof.dr. R.H.H. Engelbert, prof.dr. F. Nollet, prof.dr. C. Veenhof

Hoe ben je tot dit promotietraject gekomen?

'Tijdens mijn masteropleiding Fysiotherapiewetenschappen schreef ik in het UMCU onder begeleiding van dr. Karin Valkenet en prof.dr. Cindy Veenhof mijn afstudeeronderzoek binnen het thema "bewegen tijdens de ziekenhuisopname". Door mijn werk als ziekenhuisfysiotherapeut in het Meander Medisch Centrum en het Amsterdam UMC was ik zeer gemoti-