

Een nieuw hulpmiddel om het dynamisch zitten bij patiënten met decubitus op de tubers te stimuleren

De Virtual Seating Coach

M.H. Bosman, T.A.R. Sluis, A. Galle, H.R. den Besten, T. Westendorp

Bij mensen met een dwarslaesie is er een verhoogd risico op het ontstaan van decubitus. Zowel klinisch als poliklinisch zien we regelmatig zeer moeilijk behandelbare decubitus. Momenteel wordt bij decubitus op het zitvlak bedrust voorgeschreven, totdat de wond volledig genezen is. Indien conservatieve behandeling geen resultaat oplevert, wordt overgegaan tot operatieve behandeling. Post-operatief wordt dan ook vaak minimaal zes weken bedrust voorgeschreven. Uit onderzoek blijkt dat langdurige bedrust psychische problemen kan veroorzaken bij mensen met een dwarslaesie.¹ Daarnaast zien we in de praktijk ook nadelige veranderingen ten aanzien van fitheid, spijsvertering en longfunctie, maar ook verlies van zelfstandigheid en autonomie.

Mobiliseren op een buikbrancard was lange tijd de enige mogelijkheid, waarbij de buikbrancard maar voor een beperkte groep een geschikte optie is. Om deze reden zijn we op zoek gegaan naar een alternatief voor volledige bedrust.

AFNAME DRUK OP TUBERS DOOR GEKANTELDE ZITPOSITIE

Er is weinig onderzoek gedaan naar de invloed van zittingen met decubitus en alternatieve manieren van mobiliseren met decubitus. Wel is bekend dat er reductie is van druk en verbetering van de doorbloeding van het weefsel van het zitvlak in verschillende zitposities. Uit deze onderzoeken blijkt dat de druk op de tubers met 27-30% afneemt wanneer iemand 35° gekanteld zit en de rughoek 120° is.^{2,3} Op afbeelding 1 is deze positie zichtbaar gemaakt. De doorbloeding optimaliseert na 3-5 minuten volledig ontlasten van het zitvlak.^{4,5} Met

deze kennis hebben we enkele klinische patiënten met decubitus gemobiliseerd in een elektrische rolstoel met voldoende kantelmogelijkheid. Het probleem was echter dat de patiënt zelf de juiste positie in de rolstoel niet kon reproduceren, omdat die niet accuraat door de patiënt in te stellen is. De uitkomst hiervoor was de *Virtual Seating Coach*.

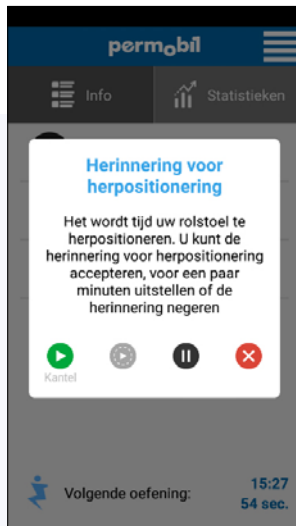


Afbeelding 1. Voorbeeld van een rolstoel die 35° gekanteld is en een rughoek heeft van 120°.

VIRTUAL SEATING COACH

Via de firma Permobil hebben we de beschikking gekregen over de *Virtual Seating Coach* (VSC) op een aantal van onze elektrische rolstoelen. Dit om uit te zoeken of de VSC een bruikbaar hulpmiddel is om dynamisch zitten te stimuleren. Onze verwachting was dat het gebruik van de VSC de patiënt aanzet tot houdingswisselingen. De VSC werkt als volgt. Het is een bluetooth dongel die in diverse elektrische rolstoelen van Permobil geplaatst kan worden. De dongel communiceert via bluetooth de positie van de motoren in de rolstoel en daarmee de kanteling, rughoek en beenverstelling naar de app op een smartphone (zowel in de Playstore als de Appstore te vinden als *Virtual Seating Coach*). De patiënt krijgt als gebruiker van de VSC via de app

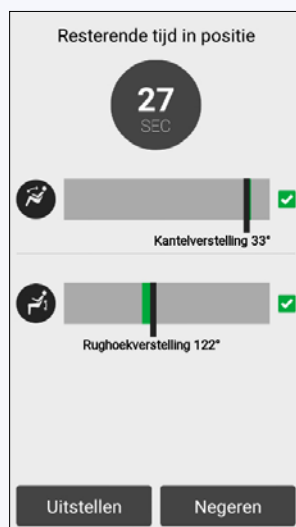
M.H. (Marika) Bosman, ergotherapeut, Rijndam Revalidatie, Rotterdam
 Drs. T.A.R. (Tebbe) Sluis, revalidatiearts, Rijndam Revalidatie, Rotterdam
 A. (Armand) Gallé, ergotherapeut, Rijndam Revalidatie, Rotterdam
 H.R. (Henk) den Besten, wondverpleegkundige, Rijndam Revalidatie, Rotterdam
 Dr. T. (Tessa) Westendorp, beleidsadviseur en onderzoeker, Rijndam Revalidatie, Rotterdam



Afbeelding 2a.



Afbeelding 2b.



Afbeelding 2c.

Voorbeelden van de informatie die de gebruiker krijgt via de app op zijn smartphone.

een waarschuwing dat hij van houding moet veranderen. Daarna kan hij ook zien wanneer de rolstoel in de voorgeschreven houding staat. Verder is het voor de gebruiker zichtbaar welk programma voorgeschreven is en in hoeverre hij dit programma gevolgd heeft. Zie afbeeldingen 2a, 2b en 2c.

De herinnering voor herpositionering op de smartphone stimuleert de patiënt om van houding te wisselen en zorgt ervoor dat de gebruiker bewust wordt van de regelmaat waarmee van houding gewisseld dient te worden.

De behandelaar beschikt over een online portal, waarin hij voor meerdere deelnemers een zithoudingsprogramma kan invoeren. De behandelaar kan in de online portal zien in hoeverre het aangeboden programma wordt uitgevoerd en op welke momenten een noodzakelijke verandering van zitpositie niet uitgevoerd wordt. Zowel de patiënt als de hulpverlener krijgen met de VSC inzicht in de zitpositie gedurende de dag.

PILOT

In de periode van december 2017 tot en met augustus 2018 hebben vijf mensen deelgenomen aan de pilot van het innovatieproject 'Zitten met decubitus op de tubers'. De vijf deelnemers hadden allen een zwaailapoperatie ondergaan. Normaal gesproken worden patiënten na deze operatie pas na minimaal zes weken gemobiliseerd. Het doel van de pilot was om de bruikbaarheid van de VSC te onderzoeken bij het eerder mobiliseren in een rolstoel na een zwaailapoperatie.

EERSTE BEVINDINGEN

We hebben voor de pilot gebruik gemaakt van een Permobil C500 voorzien van VSC met een passend ROHO Quadtro Select HP zitkussen.

Drie van de vijf deelnemers zijn vier weken na de operatie gestart met mobiliseren in een elektrische rolstoel volgens het vooraf opgestelde opbouwschema. Dit opbouwschema was opgesteld op basis van diverse artikelen over drukverdeling en doorbloeding van het zitvlak in diverse zitposities, een eigen praktijkonderzoek naar drukverdeling en schuifkrachten en klinische praktijkrichtlijnen preventie en behandeling van decubitus.

Twee deelnemers zijn 5,5 week na de operatie gestart. Bij hen verliep de genezing minder voorspoedig. Beide deelnemers zijn wel gestart met zitten toen de operatiewond nog niet volledig gesloten was, waarbij één deelnemer het volledige opbouwschema heeft kunnen volgen.

De andere patiënt is na vijf dagen gestopt met deelname aan het programma, vanwege een nieuw wondje op het litteken ter hoogte van de tuber.

Ondanks volledig bedrust ging de wond achteruit. Bij deze patiënt is gekozen voor een langdurig maatwerkprogramma en is de pilot gestopt.

Om inzicht te krijgen in de beleving van de patiënt hebben we voorafgaand aan het starten met opzitten en na afronding van het opbouwschema de kwaliteit van leven gemeten met behulp van de EQ-5D vragenlijst. Als we de uitkomsten vertalen naar een schaal van 1-10, dan was de gemiddelde beginwaarde (n = 5) van de vragenlijst 2,8 en van de gemiddelde gezondheidstoestand 4,2. De gemiddelde eindwaarde (n = 4) van de vragenlijst was 7,1 en de gemiddelde gezondheidstoestand was aan het eind 7,4.

Gedurende de pilot hebben we gewerkt met een versie van de VSC die in Europa nog in ontwikkeling was en niet gelanceerd was, daardoor hebben met name de eerste patiënten te maken gehad met een aantal 'bugs' in de app. Ook het gebruik van de smartphone van twee oudere patiënten verliep moeizaam, waardoor veel instructie van de behandelaar noodzakelijk was. Om deze reden hebben we een verkorte handleiding gemaakt die het gebruik van de app voor de patiënt vereenvoudigd heeft.

Van de patiënten horen we terug dat zij eerder niet zo'n grote kanteling toepasten als nu, aangezien dit zonder het gebruik van de VSC niet goed te voelen is. Daarnaast geven de patiënten aan dat ze door het gebruik van de app bewuster zijn geworden van de frequentie waarop ze van houding moeten wisselen.

EERDER ZITTEN MET DECUBITUS OP DE TUBERS!

De VSC lijkt een bruikbaar hulpmiddel om patiënten te stimuleren gedurende de dag van zitpositie te veranderen, mede doordat de patiënten dit zelf aangeven. De patiënten kunnen de VSC zelfstandig, op elk moment van de dag, gebruiken. Het maakt zichtbaar hoe vaak en hoe ver er gekanteld moet worden met de intentie om de druk op de tubers te verminderen.

Op basis van de behaalde resultaten en de gemeten toename in kwaliteit van leven bij de deelnemers tijdens de pilot is besloten het programma 'Zitten met decubitus op de tubers' in het eerste kwartaal van 2019 te implementeren op de afdeling Dwarslaesie-Heelkunde in Rijndam Revalidatie.

Hetgeen betekent dat er in Rijndam Revalidatie na een zwaailapoperatie gekeken wordt of er vier weken na de operatie al gestart kan worden met zitten.

Ook bij patiënten die gedurende de revalidatie te maken hebben met decubitus wordt door het multidisciplinaire team beoordeeld of een deel van de dag gezeten kan worden met gebruik van de VSC.

REFERENTIES

1. Asbeck FWA van, Nes IJW van. *Handboek Dwarslaesierevalidatie*. Van Gorcum: Assen, 2016, 3e herziene druk.
2. Henderson JL, Price SH, Brandstater ME, Mandac BR. *Efficacy of three measures to relieve pressure in seated persons with spinal cord injury*. *Arch Phys Med Rehab* 1994;75:535-9.
3. Chen Y, Wang J, Lung C-W, Yang TD, Crane BA, Jan Y-K: *Effect of tilt and recline on ischial and coccygeal interface pressures in people with spinal cord injury*. *Am J Phys Med Rehabil* 2014;93:1019-30.
4. Makhsous M, Priebe M, Bankard J, Rowles D, Zeigler M, Chen D, Lin F. *Measuring Tissue Perfusion During Pressure Relief Maneuvers: Insights Into Preventing Pressure Ulcers*. *J Spinal Cord Med* 2007;30:497-507.
5. Jan Y-K, Liao F, Jones MA, Rice LA, Tisdell T. *Effect of Durations of Wheelchair Tilt-in-Space and Recline on Skin Perfusion Over the Ischial Tuberosity in People With Spinal Cord Injury*. *Arch Phys Med Rehab* 2013;94:667-72.

Correspondentie

mbosman@rijndam.nl