

Een app in de morgen is een dag zonder zorgen!

Ilse Hakvoort & Jolie van Hest

Eindexamenopdracht studierichting fysiotherapie Hogeschool Utrecht

Afstudeerartikel 05-2012

Samenvatting

De technologische ontwikkelingen in de gezondheidszorg nemen de laatste jaren grote sprongen. Hierdoor worden zorgverleners en zorginstanties genoodzaakt met deze ontwikkelingen mee te gaan en hier op te anticiperen. Deze technologische ontwikkelingen bestaan onder andere uit de grote hoeveelheid medische applicaties (apps) die gebruikt kunnen worden op een smartphone of een tablet. Deze apparaten worden op dit moment steeds meer ingezet in revalidatiecentra en ziekenhuizen, als onderdeel en ter ondersteuning van het revalidatieproces.

De auteurs van dit artikel hebben beide ervaring binnen de neurorevalidatie en hierdoor is de interesse ontstaan om medische app te gaan ontwikkelen op het gebied van lumbale hernia revalidatie. In dit artikel wordt beschreven hoe er een digitale versie over de postoperatieve lumbale hernia tot stand is gekomen. Het streven is om deze digitale versie in een app om te zetten.

Inleiding

Wereldwijd beheren de apple-store en de android market ongeveer 17.000 medische applicaties oftewel apps. Naar verwachting zullen er in 2015 een half miljard gezondheidsapps in gebruik zijn genomen door de bevolking (Croonen, 2011). In februari 2010 werden er in de apple-store 5805 applicaties aangeboden. Hiervan was 73% gericht op de consument en 23% hiervan gericht op medici (Duchateau & Vink, 2011). Door de snelle groei binnen de digitalisering zullen zowel de patiënt als de zorgverlener hiermee te maken gaan krijgen. De tablets en smartphones waarop deze apps te downloaden zijn, zullen veelvuldig gebruikt gaan worden in de toekomst, zo voorspeld het Duitse onderzoeksbureau Research2guidance (Croonen, 2011). In het vierde kwartaal van 2010 was er te zien dat 34% van alle Nederlandse consumenten een smartphone bezat, terwijl in het eerste kwartaal van 2010 dit nog maar 22% was (Duchateau & Vink, 2011). De tablet wordt ook al ingezet binnen revalidatiecentra zoals bijvoorbeeld De Hoogstraat Utrecht. Bij dit project wordt de tablet vooral ingezet ter ondersteuning van het revalidatieproces (Rijnsburger, 2011).

Door praktijkervaring is de interesse ontstaan om te gaan onderzoeken of de informatie voorziening voor patiënten met een Hernia nucleus pulposus (HNP) in een app zou kunnen verschijnen.

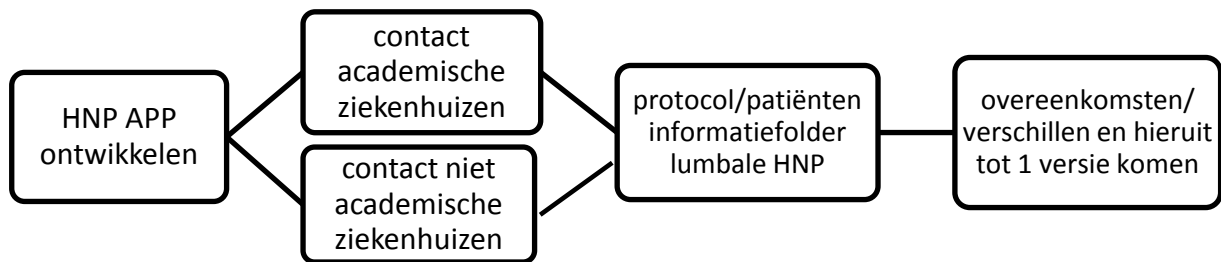
Recente cijfers laten zien dat er in Nederland jaarlijks 11.000 hernia operaties worden uitgevoerd (Nederlandse vereniging voor neurochirurgie, 2011). Er is op dit moment nog geen officiële richtlijn vanuit het KNGF vanwege onvoldoende wetenschappelijke onderbouwing (Bemmel et al., 1999). Hierdoor gebruiken ziekenhuizen hun eigen protocollen en deze verschillen onderling. Aan de hand van de opgevraagde protocollen zal er uiteindelijk één versie ontstaan, en deze informatie zal de basis vormen voor de app. De intentie van de app die ontwikkeld gaat worden is het proces beschrijven dat de patiënt met de fysiotherapeut doorloopt tijdens de ziekenhuisperiode. Zo wordt er een makkelijk toegankelijke en complete informatie voorziening voor de patiënt gerealiseerd. De app zal informatie geven over de operatie procedure, houding- en bewegingsadviezen bevatten die ondersteund worden door videomateriaal en leefregels voor de thuisperiode. Op deze manier kan de patiënt zichzelf voorbereiden op de ziekenhuisopname en de periode erna.

Vraagstelling:

Hoe komt er met de huidige protocollen van de ziekenhuizen in Nederland, voor de operatieve lumbale HNP, een nieuwe digitale versie(app) tot stand?

Methode

Voor de ontwikkeling van deze medische app zijn er verschillende stappen ondernomen. Ten eerste zijn alle patiëntenfolders opgevraagd van de acht academische ziekenhuizen in Nederland, gericht op de lumbale HNP. Hieruit zijn de overeenkomsten en verschillen gefilterd en samengevoegd tot één versie. Er is niet alleen gebruik gemaakt van de patiëntenfolders van de academische ziekenhuizen in Nederland maar ook gezocht naar de patiëntenfolders van regionale ziekenhuizen. Dit om de representativiteit van de nieuwe digitale versie zo hoog mogelijk te maken. Zo is er een compilatie gemaakt wat de basis vormt voor de digitale versie oftewel de app. Zie figuur 1 voor een overzicht.



Figuur 1. Overzicht werkmethode

Vorig jaar is er door de consumentenbond onderzoek gedaan naar de herniazorg in de Nederlandse ziekenhuizen. In dit artikel wordt beschreven welke ziekenhuizen tot de toppers, voorlopers en achterlopers behoren qua herniazorg. Aan de hand van deze lijst is er een selectie van ziekenhuizen gemaakt uit alle drie de categorieën om een zo groot mogelijk beeld te verkrijgen. Deze drie categorieën waren toppers, voorlopers en achterlopers (Consumentenbond, 2011). Elk ziekenhuis is gescreend op vier items en worden aan de hand van de scores in een categorie geplaatst. Om de patiëntenfolders te kunnen beoordelen is er een scoreformulier ontwikkeld waarbij de patiëntenfolder van het UMCU als gouden standaard is gebruikt (Zie bijlage 1). Dit omdat deze patiëntenfolder het meest complete informatiepakket aanbood, volgens de mening van de auteurs van dit artikel. Het scoreformulier bestaat uit de volgende items:

- Inleiding
- Algemene informatie
- Preoperatieve fysiotherapie
 - Anamnese/onderzoek
 - Transfers doornemen
 - Houding- en bewegingsadviezen
 - Adviezen ziekenhuisperiode
- Mobilisatieprotocol
 - Preoperatief
 - Dag van de operatie, postoperatief
 - Eerste dag na operatie
 - Tweede/derde dag na operatie
 - Ontslag
- Transfers
- Houding- en bewegingsadviezen
 - Activiteit: aankleden
 - Activiteit; hurken/tillen
- Leefregels thuisperiode
 - Uithoudingsvermogen vergroten
 - Vermijdt openbaar vervoer
 - Niet autorijden
 - Tillen

- Seksuele gemeenschap
- Werkhervatting
- Huishoudelijke activiteiten
- Fietsen
- Sporthervatting.

Alle patiëntenfolders werden onafhankelijk gescoord door twee fysiotherapeuten in opleiding.

Om de patiëntenfolders te bemachtigen zijn de volgende stappen ondernomen. Ten eerste is er telefonisch contact geweest met de acht academische ziekenhuizen waarop e-mailcontact volgde. Daarnaast is gezocht op de websites van de overige regionale ziekenhuizen naar online patiëntenfolders.

De patiëntenfolders van de ziekenhuizen die zijn gebruikt, daarvan waren er twee van de zes uit de categorie toppers, vier van de 29 uit de categorie voorlopers, zeven van de 38 uit de categorie achterblijvers en nog één van de academische ziekenhuizen die niet in de lijst was opgenomen. Uiteindelijk is er gewerkt met twee academische ziekenhuizen, 11 regionale ziekenhuizen en één algemene KNGF-informatiefolder. In de tekst worden er 14 protocollen aangehouden.

Resultaten

Om de medewerking van de acht academische ziekenhuizen in Nederland schematisch weer te geven, zijn de resultaten hiervan in een tabel uitgezet. Vijf van de acht ziekenhuizen hebben medewerking verleend aan het onderzoek, bij drie van de acht ziekenhuizen was er geen medewerking.

Hierna is bekeken welke academische ziekenhuizen preoperatieve fysiotherapie aanboden. Dit bleek in één van de acht ziekenhuizen het geval te zijn. In twee van de acht ziekenhuizen worden tegenwoordig geen herniaoperaties meer uitgevoerd, deze patiëntengroep werd doorgestuurd naar de kleinere ziekenhuizen in Nederland. Zie tabel 1.

Academische ziekenhuizen	UMCU	VUmc	AMC	UMCG	MUMC	LUMC	UMC St. Radboud	Erasmus MC
Medewerking verleend Ja/Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee
Preoperatieve fysiotherapie	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Geen medewerking	Geen medewerking	Geen medewerking

Tabel 1. Overzicht medewerking en preoperatieve fysiotherapie van de acht academische ziekenhuizen in Nederland.

Aan de hand van de scoringslijsten (Zie bijlage 1) is er bepaald welke items er daadwerkelijk in de app komen te staan.

Als eerste is er een scoreformulier gemaakt om de globale inhoud weer te geven. Dit scoreformulier is opgedeeld in zeven items (Zie bijlage 1, scoreformulier 1).

Aan de hand van deze scores kan worden afgelezen dat alle items, behalve preoperatieve fysiotherapie, in de app verwerkt zullen worden. Bij veel protocollen kwam naar voren dat er in ziekenhuizen geen preoperatieve fysiotherapie meer wordt aangeboden, maar dat dit werk veelvuldig door de verpleegkundigen wordt overgenomen. In de app zullen wel items verschijnen die zowel pre- als postoperatief door de patiënt gehanteerd kunnen worden.

Het tweede onderdeel waarnaar is gekeken is de inhoud van de preoperatieve fysiotherapie die is opgedeeld in vier items (Zie bijlage 1, scoreformulier 2).

Van de zes ziekenhuizen die wel preoperatieve fysiotherapie aanboden werd zichtbaar dat alle scoringsonderdelen uitgevoerd werden, behalve in één ziekenhuis waar niet expliciet werd beschreven dat er adviezen voor de ziekenhuisperiode werden gegeven. Zoals hierboven beschreven zal het onderdeel preoperatieve fysiotherapie wel uitgewerkt worden in de app. Naar de mening van de auteurs van dit artikel is het wel klinisch relevant om elk item in de app te verwerken.

Het derde onderdeel dat is gescoord is het mobilisatieprotocol (Zie bijlage 1, scoreformulier 3). Dit onderdeel was complex om te scoren omdat verscheidene protocollen, ondanks dat het wel een opbouwschema weergaf, een afwijkende opnameduur hadden. In de meeste ziekenhuizen werd er niet in fases gesproken maar in dagen na de operatie. Zo zijn de fases in het scoreformulier ook in dagen beschreven om elk protocol wel te kunnen scoren en er geen verschil ontstaat. Dit scoreformulier is opgebouwd uit vijf items.

In twee van de 14 ziekenhuizen werd op de dag van de operatie, wel postoperatief, al fysiotherapie aangeboden. In 13 ziekenhuizen, de KNGF-folder niet meegerekend, werd vanaf de eerste dag na de operatie tot en met het ontslag fysiotherapie aangeboden. De oefeningen en transfers werden in de loop der dagen uitgebreid aan de hand van de bevindingen van de fysiotherapeut. Aansluitend volgde de ontslagfase waarin de patiënt een verwijfsbrief voor fysiotherapie in de periferie mee kreeg. Volgens de regel van de grootste gemene deler zullen alle items, behalve 'de dag van de operatie,

postoperatief', in de app verschijnen.

Het vierde onderdeel is het geven van houding- en bewegingsadviezen aan de patiënt (Zie bijlage 1, scoreformulier 4). Dit onderdeel is opgebouwd uit twee items, het eerste item is het meegeven van adviezen voor het aan- en uitkleden na de operatie en het tweede onderdeel is het instrueren van de hurk en til beweging.

In drie van de 14 protocollen werd daadwerkelijk het aan-en uitkleden geoefend met de patiënt. De hurk en til activiteiten daarentegen werden in 11 van de 14 protocollen beschreven, maar bij acht van de 14 protocollen werd het ook daadwerkelijk doorgenomen met de patiënt. Hierdoor komt het onderdeel aan- en uitkleden te vervallen, daarentegen zal het item hurken en tillen wel opgenomen worden in de app.

Het vijfde onderdeel bevatte de leefregels voor de thuisperiode (Zie bijlage 1, scoreformulier 5). Hierin werden negen items beschreven die allemaal te maken hadden met activiteiten die de patiënt weer zou gaan uitvoeren na de ziekenhuisperiode. Volgens regel van de grootste gemene deler is gebleken dat alle negen activiteiten in de app zullen verschijnen.

Om een weergave te geven wat er allemaal in de app zal gaan verschijnen, na alle items te hebben beoordeeld, volgt hier een beschrijving.

De app bestaat uit een keuzemenu waarin de patiënt allerlei informatie kan vinden, hier wordt gebruikt gemaakt van een logische opbouw.

Als eerste zal er een inleiding komen waarin de patiënt wordt ingelicht over de opnameprocedure. Hierna zal algemene informatie volgen over de HNP en de operatieprocedure. Dit zal dan ook het bovenste item in het keuze menu zijn. Als tweede volgt het mobilisatieprotocol waarin zowel het preoperatieve als het postoperatieve fysiotherapeutische aspect aan bod komt. Hierin worden alle dagen na de operatie doorlopen waarin kort wordt beschreven welke transfers er per dag kunnen worden geoefend. De houding- en bewegingsadviezen en transfers, inclusief videomateriaal, volgen logischer wijze hierna. Als laatste onderdeel van het keuzemenu volgen de leefregels voor de thuisperiode die de patiënt zou moeten naleven op advies van hun behandelend arts en fysiotherapeut.



Discussie

Tijdens het onderzoek zijn er verscheidene punten naar voren gekomen waarbij er discrepantie was. Het artikel van de consumentenbond, wat gebruikt was bij het uitzoeken van de ziekenhuizen, heeft ziekenhuizen gescoord op basis van vier criteria. Dit waren de wachttijden, de mogelijkheid tot een MRI, aanwezigheid van een physician assistent die gespecialiseerd is in herniazorg en de aanwezigheid van een multidisciplinair team. Er werd dus niet gekeken naar kwaliteit van de zorg en de fysiotherapeutische hulpverlening.

De eerste versie van het scoreformulier 'Mobilisatieprotocol' bestond uit vier fases die zo beschreven stonden in het UMCU protocol. Maar tijdens het scoren van alle protocollen werd al snel duidelijk dat er niet in dezelfde fases werd geschreven zoals het UMCU. Daarom is er voor gekozen om dit scoreformulier aan te passen en niet fases te beschrijven maar dagen. Hierna zijn alle protocollen opnieuw beoordeeld.

Op het onderdeel 'niet autorijden' van het scoreformulier leefregels voor de thuisperiode, was er veel discrepantie over wanneer autorijden weer hervat mocht worden. In twee van de 14 protocollen werd het onderdeel autorijden niet vernoemd, in één van de 14 protocollen mocht dit gelijk hervat worden, in één van de 14 protocollen mocht dit na twee weken weer, in één van de 14 protocollen mocht dit weer na drie weken en in negen van de 14 protocollen mocht dit na zes weken weer hervat worden. Hier is wel weer gekozen voor de regel van de grootste gemene deler dus werd zes weken aangehouden in de app.

Ook op het onderdeel fietsen was er discrepantie, in twee van de 14 protocollen mocht het fietsen één week na de operatie worden hervat. In twee van de 14 protocollen mocht dit na twee weken postoperatief, in één van de 14 protocollen mocht dit na drie weken, in één van de 14 protocollen mocht dit na vier weken en in vijf van de 14 protocollen mocht dit na zes weken weer worden hervat. Bij drie van de 14 protocollen werd het onderdeel fietsen niet beschreven. Volgens de regel van de grootste gemene deler zal in de app vermeld worden dat fietsen weer mag worden hervat zes weken na de operatie.

Bij het item tillen <2.0 kg op het scoreformulier leefregels voor de thuisperiode was er ook discrepantie te zien. In drie van de 14 protocollen werd niet meer dan 1.0 kg geadviseerd, in één van de 14 protocollen werd 5.0 kg aangehouden als grens, in zeven van de 14 protocollen was 2.0 kg de bovengrens en bij drie van de 14 protocollen werd het item tillen niet vernoemd. Hier werd er dus voor gekozen om 2.0 kg aan te houden als bovengrens in de app.

Bibliografie

- Bemmel, R. v., Boer, J. d., Hendriks, H., Heijmeskamp, H., Kempkes, H., Lasonder-Veldhuizen, H., . . . Rozeman, E. (1999). *KNGF-ontwerprichtlijn Postoperatief Lumbosacraal Radiculair Syndroom*. Opgeroepen op Maart 5, 2012, van Fysiotherapie Malden: <http://www.fysiotherapie-malden.nl/uploads/usersftp/17046/Richtlijnen%20KNGF/RLontwerprichtlijnPLRS.pdf>
- Consumentenbond. (2011). Accepteren of opereren. *Gezondgids*, pp. 30-33.
- Croonen, H. (2011, maart). App op recept. *Medisch Contact*, 66(10), 578-581.
- Duchateau, D., & Vink, M. (2011, Oktober). *Medisch-technologische ontwikkelingen zorg 20/20*. Opgeroepen op April 3, 2012, van Website van Raad voor de Volksgezondheid en Zorg: <http://www.rvz.net/uploads/docs/medischtech.ontwikkelingen.pdf>
- Nederlandse vereniging voor neurochirurgie. (2011). *info over rughernia*. Opgeroepen op maart 18, 2012, van nederlandse vereniging voor neurochirurgie: <http://www.nvvn.org/patienteninfo/rug-hernia.php>
- Rijnsburger, E. (2011). Ieder zijn eigen (revalidatie)pad. *Revalidatie magazine*, 17(3), 7.

Bijlage 1, scoreformulier 1
Scorelijst HNP-protocol

Scoringsitems	Aanwezig? JA/NEE	Aanvullende informatie
Inleiding	14/0	
Algemene informatie	10/4	
Preoperatieve fysiotherapie	6/8	
Mobilisatieprotocol	13/1	
Transfers	12/2	
Houding-en bewegings-adviezen	11/3	
Leefregels thuisperiode	13/1	

Bijlage 1, scoreformulier 2
Scorelijst Preoperatieve fysiotherapie

Scoringslijst Preoperatieve fysiotherapie	Aanwezig? JA/NEE	Aanvullende informatie
Anamnese/onderzoek	6/8	
Transfers doornemen	6/8	
Houding-en bewegings-adviezen doornemen	6/8	
Adviezen ziekenhuisperiode	5/9	

Bijlage 1, scoreformulier 3
Scorelijst mobilisatieprotocol

Scoringslijst mobilisatieprotocol	JA/NEE	Aanvullende informatie
Fase1; Preoperatief	6/8	
Fase 2; Dag van OK Postoperatief	2/12	
Fase 3; 1 ^{ste} dag na OK	13/1	
Fase 3; 2 ^e /3 ^e dag na OK	13/1	
Fase 4; Ontslag -Informatiebrochures meegeven - Verwijsbrief fysiotherapie thuisperiode	13/1	

Bijlage 1, scoreformulier 4
Scoringslijst houding-en bewegingsadviezen

Scoringslijst houding-en bewegingsadviezen	Aanwezig? JA/NEE	Aanvullende informatie
Activiteit; aankleden	3/11	
Activiteit; hurken, optillen voorwerpen van grond	8/6	

Bijlage 1, scoreformulier 5
 Scoringslijst Leefregels thuisperiode

Scoringslijst leefregels thuisperiode	Aanwezig? JA/NEE	Aanvullende informatie
Uithoudingsvermogen vergroten	9/5	
Vermijdt openbaar vervoer	7/7	
Niet autorijden	12/2	
Tillen <2.0kg	11/3	
Seksuele gemeenschap	11/3	
Werkhervatting	11/3	
Huishoudelijke activiteiten	12/2	
Fietsen	12/2	
Sporthervatting	11/3	
Zitten	14/0	