

Leidt een app tot een correcte medicatielijst?

Resultaten van het SEAMPAT-project in Wallonië

Auteurs

- › **Sophie Marien** is verbonden aan het Louvain Drug Research Institute, Clinical Pharmacy Research Group, UCL, alsook aan het Geriatric Medicine, Cliniques universitaires Saint-Luc en het Institute of Health and Society, UCL Brussel;
- › **Delphine Legrand** is verbonden aan het Louvain Drug Research Institute, Clinical Pharmacy Research Group, UCL Brussel;
- › **Ravi Ramdoyal, Jimmy Nsenga, Gustavo Ospina** en **Valéry Ramon** zijn verbonden aan het Centre d'Excellence en Technologies de l'Information et de la Communication (CETIC) in Charleroi;
- › **Benoit Boland** is verbonden aan het Geriatric Medicine, Cliniques universitaires Saint-Luc in Brussel en aan het Institute of Health and Society, UCL Brussel;
- › **Anne Spinewine** is verbonden aan het Louvain Drug Research Institute, Clinical Pharmacy Research Group, UCL, Brussels Pharmacy Department, UCL, CHU UCL Namur, Yvoir.

Inleiding

Medicatiereconciliatie zorgt ervoor dat een correcte en gedetailleerde medicatielijst van de patiënt op een consistente manier wordt overgedragen tijdens overgangsmomenten in de zorg.¹ Deze volledige en nauwkeurige lijst van de huidige medicatie van een patiënt komt tot stand door samenwerking in de zorg en maakt het mogelijk om geneesmiddelgerelateerde discrepanties aan te pakken.

Verskillende onderzoeksteams hebben applicaties of apps ontwikkeld waarmee patiënten hun medicatielijsten kunnen documenteren.² Deze apps zijn meestal *standalone* of gekoppeld aan een enkele informatiebron en vaak ontwikkeld in de Verenigde Staten, waar het gezondheidssysteem, de setting en de cultuur sterk verschillen van Europa.

In Wallonië ging daarom het SEAMPAT-project van start: dit is een multidisciplinair onderzoeksproject gericht op de ontwikkeling van een elektronisch medicatiereconciliatieproces (eMedRec). Het project wil patiënten actief betrekken bij dit proces met behulp van een 'patiëntenapp', alsook zorgverleners in de eerste en tweede lijn hierin ondersteu-

nen met de 'MedRec-app'.^{3,4} Beide apps zijn verbonden met *Réseau Santé Wallon*, het Waalse e-gezondheidsnetwerk.

Vraagstelling

Het doel van dit onderzoek was om de bruikbaarheid en het nut van deze apps voor medicatielijsten te beoordelen vanuit het perspectief van de verschillende patiëntencategorieën. Op basis hiervan worden aanbevelingen geformuleerd om de acceptatie van de patiëntenapp en het langdurige gebruik ervan te bevorderen.

Methode

Patiëntenapp

Met de patiëntenapp kunnen patiënten op hun desktop of laptop thuis of in het ziekenhuis hun medicatielijsten beheren. Patiëntauthenticatie gebeurt via de elektronische identiteitskaart (e-ID) en de bijbehorende pincode. De app geeft de medicatielijst van de patiënt weer. Die is samengesteld uit verschillende bronnen die beschikbaar zijn op het *Réseau Santé Wallon*, namelijk de medicatielijst van de huisarts, de medicatielijst van het ziekenhuis en de medicatielijst van de patiënt.

Voor elk geneesmiddel kan de patiënt aangeven of en hoe hij/ zij het inneemt door de juiste optie te kiezen: het geneesmiddel wordt ingenomen zoals aangegeven, het geneesmiddel wordt anders ingenomen dan aangegeven, het geneesmiddel wordt niet ingenomen, inname van het geneesmiddel is niet zeker. Patiënten kunnen eveneens geneesmiddelen toevoegen, alsook per geneesmiddel de indicatie en de naam van de voorschrijver. De medicatielijst van de patiënt wordt vervolgens bijgewerkt op het *Réseau Santé Wallon*.

Het studieprotocol werd goedgekeurd door het Ethisch Comité van CHU UCL Namen.

Opzet van het onderzoek

Er werden drie groepen patiënten gedefinieerd: ambulante longtransplantatiepatiënten, ambulante patiënten die minstens eenmaal per maand hun huisarts bezochten en patiënten die voor een geplande operatie in het ziekenhuis waren opgenomen. Patiënten met cognitieve, visuele of motorische beperkingen werden uitgesloten, tenzij ze door een mantelzorger konden worden begeleid.

De studie verliep in vier fasen. De patiënten werden eerst telefonisch gerekruteerd. De deelnemende patiënten woon- den daarna een kick-offsessie bij waarop het gebruik van de app werd toegelicht. Vervolgens konden de patiënten de app gedurende drie à vier maanden thuis gebruiken. Ten slotte nam de hoofdonderzoeker bij elke patiënt, thuis of in het ziekenhuis, een semigestructureerd interview van een uur af.

Vragenlijsten

De bruikbaarheid en het nut van de app werden beoordeeld na het eerste gebruik (na de kick-off) en aan het einde van het onderzoek, met behulp van twee vragenlijsten.

Om de bruikbaarheid (*de mate waarin een product door specifieke gebruikers kan worden toegepast om specifieke doelen te bereiken op een tevreden, doeltreffende en 'efficiënte' manier*) te evalueren werd de 'System Usability Scale' (SUS) gebruikt waarbij tien stellingen moesten worden gescoord op een 5-punts Likert-schaal. Om het nut (*is de patiënt bereid de app te gebruiken?*) te evalueren werd een vragenlijst opgesteld met zeven stellingen die eveneens werden gescoord op een 5-punts Likert-schaal.

De doeltreffendheid (*hoe volledig en correct is de medicatielijst?*) werd beoordeeld aan het einde van de studie door de medicatielijsten te controleren op volledigheid en correctheid. Volledigheid werd gedefinieerd als de aanwezigheid van de namen van de geneesmiddelen met hun dosis, innamefrequentie en status. Vervolgens werd de correctheid van de medicatielijst beoordeeld aan de hand van een analyse van de geneesmiddelendiscrepanties. Discrepanties werden gedefinieerd als de verschillen tussen de door de patiënt gedocumenteerde lijst en de 'best mogelijke medicatiegeschiedenis' (gouden standaard), afgenomen door een getrainde clinicus tijdens het afsluitende interview.

Observatie en interview

Tijdens de kick-offsessie voerden patiënten specifieke taken uit: inloggen, medicatiestatus documenteren, eventueel medicatie toevoegen, uitloggen. Ze werden gevraagd om hun eerste indrukken over de app te geven door drie positieve en drie negatieve aspecten ervan neer te schrijven. Ook tijdens de contactmomenten met de onderzoekers werden de opmerkingen van de patiënten genoteerd.

Aan het einde van de studie interviewde de hoofdonderzoeker de patiënten met behulp van een interviewgids. Het interview peilde naar de ervaringen van de gebruikers en de manier waarop zij gewoonlijk hun medicatie beheren (gebruik van een pillendoosje, van geheugensteuntjes) zodat de app beter kon aansluiten bij hun gewoonten. De interviews werden niet opgenomen. Tijdens de interviews noteerde de hoofdonderzoeker de opmerkingen van de patiënten aan de hand van trefwoorden.

De gegevens werden gecodeerd met behulp van een conventionele methode voor kwalitatieve inhoudsanalyse. Notities van interviews, observaties en e-mails van patiënten werden gecombineerd met de kwantitatieve analyse (triangulatie) om initiële codes te genereren.



Wat is bekend?

- › Online raadpleegbare medicatielijsten laten communicatie over geneesmiddelen toe in real time.
- › De houding van patiënten met polyfarmacie ten opzichte van een online medicatielijst is onvoldoende onderzocht.

Wat is nieuw?

- › Patiënten stappen niet zomaar mee in het aanbod om een online medicatielijst uit te testen.
- › Het succes van een online medicatielijst hangt af van de beschikbare functionaliteiten, de gebruikersvriendelijkheid én de ondersteuning door de betrokken hulpverleners.

Resultaten

Belangrijkste patiëntenkenmerken

Er werden in totaal 104 patiënten gecontacteerd; 56 van hen weigerden aan het onderzoek deel te nemen. Acht- enveertig patiënten namen deel aan de kick-offsessie en 42 voltooiden de studie: 28 patiënten gebruikten de app thuis en waren beschikbaar voor de controle van de medicatielijst op volledigheid. Vijftien van de 28 patiënten die de app thuis gebruikten, hadden geneesmiddelen in hun lijst staan zonder indicatie van status. Ten slotte hadden dertien patiënten voor elk geneesmiddel in hun lijst een indicatie van status staan en waren ze beschikbaar voor de beoordeling van de lijst op correctheid en discrepanties.

Een derde van de deelnemende patiënten was vrouw; bijna twee derde studeerde langer dan zijn of haar 18 jaar. Twee derde van de patiënten gebruikte zelfzorgmedicatie.

Tabel 1 toont het gemiddeld aantal geneesmiddelen per studiegroep.

De SUS-vragenlijst werd ingevuld door 29 van de 32 patiënten die de app thuis gebruikten. De mediane SUS-score was 72 aan het begin en 75 aan het einde van het onderzoek.

Er werd geen verband gevonden tussen de SUS-scores en de leeftijd, het geslacht, de studiegroep, het eerdere IT-gebruik van patiënten of de beschikbaarheid van een medicatielijst verstrekt door de huisarts of het ziekenhuis.

Actieve gebruikers (patiënten die de app tijdens de studieperiode minstens vier keer of meer gebruikten) hadden een mediane SUS-score van 80 versus 72 voor minder actieve gebruikers.



Tabel 1: Kenmerken van de studiepopulatie en de medicatievariabelen bij baseline (n=48).

Studiegroep	Aantal patiënten	Gemiddeld aantal actuele geneesmiddelen
Longtransplantatiepatiënten	16	11,5
Ambulante patiënten	20	7,0
Patiënten voor geplande chirurgie	8	4,5
Mantelzorger van een patiënt	4	6,0

Hoe vaak wordt de patiëntenapp gebruikt?

Vanaf de start tot het einde van het onderzoek werd de patiëntenapp door 20 patiënten van de 42 twee tot vier keer gebruikt (48%), door 12 patiënten vijf of meer keer (29%) en door 10 patiënten één keer (tijdens de kick-offsessie) (24%). De 32 gebruikers die de app thuis gebruikten (76%), maakten 147 connecties (mediaan: 3; IQR=1,25-5). Het aantal verbindingen was niet significant verschillend tussen de patiëntengroepen, behalve voor de vier mantelzorgers die vaker verbinding maakten.

Is de medicatielijst volledig en correct?

De medicatielijst was volledig voor 7 van de 28 patiënten (25%). De afwezigheid van de medicatiestatus was de belangrijkste reden voor onvolledigheid. Dit lag voornamelijk aan het feit dat de kleurcode niet goed werd begrepen. De correctheid werd geëvalueerd bij 13 patiënten, van wie 10 ten minste één geneesmiddel met een discrepantie hadden. Er werden bij deze 13 patiënten 21 geneesmiddelen met een discrepantie gevonden (1,6 per patiënt). De belangrijkste oorzaken van de discrepanties waren technologiegerelateerd. Er werd geen significante correlatie gevonden tussen het aantal discrepanties en de leeftijd, het geslacht, de groep, de SUS-score, eerder IT-gebruik, aantal geneesmiddelen of patronen qua gebruik. Het mediane aantal discrepanties lag hoger bij patiënten met een medicatielijst verstrekt door de huisarts of het ziekenhuis dan bij patiënten die alle geneesmiddelen zelf moesten invoeren (mediaan van respectievelijk 2 en 1), maar de trend was niet significant ($p=0,06$).

Hoe beoordelen patiënten de app?

Tabel 2 geeft de barrières en de strategieën weer die de bruikbaarheid van de app respectievelijk in de weg staan en bevorderen; tabel 3 doet hetzelfde, maar voor het nut van de app. De globale perceptie van de patiënten over het nut van de app varieerde. Sommigen vonden de app nuttig omdat het hen hielp om hun medicatielijst beter te kennen of om na te denken over de redenen waarom ze geneesmiddelen moeten nemen en omdat het hen de gelegenheid gaf om opnieuw controle te krijgen over hun behandeling. Zestien patiënten (38%) vonden daarentegen, om verschillende redenen, dat de app geen meerwaarde bood. Sommigen waren van mening dat hun manier van medicatie beheeren goed was en zagen geen reden om in te loggen op de app. Deze patiënten hadden een eigen aanpak ontwikkeld om hun medicatie te beheeren, zoals pillendoosjes, een afgedrukte lijst en smartphonereminders. Andere patiënten oor-

deelden dat hun arts alle informatie over hun geneesmiddelen al in zijn computer had staan. Ten slotte gaven sommige patiënten aan niet te bereid zijn de app te gebruiken omwille van een gebrek aan interesse in informatietechnologie of omdat ze onzeker waren over beveiliging en privacy. De helft van de patiënten (23/42) was ervan overtuigd dat de app onder bepaalde omstandigheden nuttig kon zijn: extra functionaliteiten, de noodzaak van integratie en connectiviteit en de actieve participatie van alle stakeholders. De medicatielijst moet bovendien deel uitmaken van een meer globaal en gedeeld overzicht van essentiële informatie over de gezondheidstoestand van de patiënt. Ten slotte vonden sommige patiënten dat de app overal oproepbaar moest zijn met mogelijkheden tot synchronisatie op smartphones en het genereren van aanpasbare en aangepaste reminders (herinneringen).

Bespreking

Meeste patiënten zijn tevreden

Onze belangrijkste bevindingen tonen dat de meeste patiënten tevreden zijn met de app en bereid zijn deze onder bepaalde voorwaarden te gebruiken. Onze resultaten suggereren anderzijds ook dat er inherente beperkingen zijn aan de mate waarin een patiënt zijn eigen medicatielijst kan beheeren. Verbeteringen in de toepassing kunnen het aantal discrepanties zeker verminderen, maar verdwijnen zullen ze nooit. Patiënten moeten worden aangemoedigd om hun medicatielijst zo goed mogelijk te beheeren en deze met hun huisarts of officina-apotheker te herzien. Om het gebruik van de app te bevorderen kunnen patiënten ook 'prompts' ontvangen (sms-herinneringen op hun mobiele telefoons). Op die manier wordt het voor hen gemakkelijker om de lijst up-to-date te houden, te delen en zo nodig te voorzien van commentaar. De scores op basis van de twee vragenlijsten toonden dat de meeste patiënten tevreden waren en geloofden dat de app de nauwkeurigheid van de medicatielijsten en de communicatie hieromtrent kon verbeteren en een tijds winst kon betekenen voor de medicatiereconciliatie. Desondanks daalden de verschillende scores licht tussen het begin en het einde van de studie. Het is mogelijk dat sommige patiënten teleurgesteld waren door de technische problemen en omdat de gezondheidsprofessionals de door hun gegenereerde lijst niet gebruikten. Meer dan een derde gaf tijdens de interviews aan de app niet te zullen gebruiken. Wat de doeltreffendheid betreft, bleek de medicatielijst slechts volledig voor een kwart van de patiënten; voor

Tabel 2: Barrières en strategieën die de bruikbaarheid respectievelijk in de weg staan en bevorderen, op basis van patiëntfeedback.

Onderwerp	Voorbeeld citaten
Vaardigheden om in te loggen op de patiëntenapp	'De patiëntenapp vereist betere computervaardigheden dan deze waarover ik beschik.' 'Ik ben niet helemaal tegen het idee om zo'n tool te gebruiken, maar ik heb veel meer ondersteuning en aanmoediging nodig om het te gebruiken.'
Hulp van een mantelzorger of familielid	'Ik zou de patiëntenapp alleen gebruiken als mijn vrouw deze voor mij zou invullen.'
Gebruik van eID	'De ID-kaart biedt een goede beveiliging; ik ben gerustgesteld met een dergelijk beveiligingsniveau.'
Overzicht van de medicatielijst	'Het is verwarrend om te veel details te zien. Het geeft een gevoel van onveiligheid.' 'Het systeem zou ons moeten waarschuwen wanneer een antwoord ontbreekt.'
Indicaties voor het stoppen van medicatie	'Het zou beter zijn om de indicatie waarvoor een geneesmiddel is voorgeschreven te markeren, zowel voor de patiënt als voor andere voorschrijvers.'
Weergave- of editeermodus	'Het zou leuk zijn mocht de patiënt worden verwelkomd met een persoonlijke welkomstpagina. Dit is zijn thuisbasis en het zou hem op zijn gemak stellen en vertrouwen geven. Er moet hem worden gevraagd wat hij wil doen: zijn medicatielijst raadplegen, wijzigen of een geneesmiddel verwijderen.'
Markeren van de geselecteerde antwoorden	'Na het selecteren van een antwoord zouden de andere opties grijs moeten worden, zodat we weten dat we al een antwoord hebben gegeven.'
Eerdere medicatiegeschiedenis	'Het is belangrijk om toegang te hebben tot de hele medicatiegeschiedenis, met een archiveringssysteem om verwarring te voorkomen bij het gebruik van de patiëntenapp en om te weten welke medicatie al is getest, welke al dan niet werkt.'

Tabel 3: Barrières en strategieën die het nut respectievelijk in de weg staan en bevorderen, op basis van patiëntfeedback.

Onderwerp	Voorbeeld citaten
Een medicatielijst afdrukken	'De medicatielijst afdrukken en de mogelijkheid krijgen om aantrekkelijke medicatieschema's te maken.'
Reminders voor de inname van geneesmiddelen	'Reminders kunnen voor sommige patiënten nuttig zijn. Maar ik denk dat het nodig is om die opties te kunnen annuleren wanneer we ze niet nodig hebben. Terugkerende reminders zullen ons op de duur irriteren waardoor we ze negeren!'
Educatieve informatie over geneesmiddelen	'Ik denk dat het nuttig kan zijn om links naar populaire websites te krijgen met door gezondheidswerkers gevalideerde informatie over het verwachte effect, de indicaties en de belangrijke bijwerkingen van medicijnen.'
Feedback geven	'Ik stel me ook een systeem voor met grafieken van het verbruik/de inname van geneesmiddelen die kunnen worden vergeleken met onze symptomen. Het zou interessant zijn om statistieken voorhanden te hebben, vooral om te begrijpen en te anticiperen.'
Gegevensuitwisseling en connectiviteit	'Ik wil graag informatie synchroniseren met mijn smartphone. Niet alleen om reminders, maar ook mijn hele medicatielijst op mijn smartphone te hebben.' 'Ik had graag mijn hele medische voorgeschiedenis willen invoeren of de medische voorgeschiedenis die ik van mijn huisarts krijg, willen importeren of integreren. Ik vind het jammer dat die twee gescheiden zijn.'

ongeveer twee derde werden discrepanties vastgesteld. De meeste in dit onderzoek waren technologiegerelateerd. Dit bevestigt dat IT-toepassingen nieuwe soorten fouten kunnen meebrengen en dat de analyse van het soort fouten belangrijk is om de bruikbaarheid te vergroten.

Verbeterpunten

De analyse van de kwantitatieve en kwalitatieve gegevens brachten enkele belangrijke verbeterpunten voor de toekomst naar voren.

Technologische aanpassingen

Zowel de patiëntenapp zelf als tot op zekere hoogte het eHealthnetwerk zijn vatbaar voor verbetering. Zo kunnen een betere schermweergave en bewerkingfuncties de doel-

treffendheid verbeteren. Het verwijderen van de standaardstatus tijdens een eerdere verbinding zou waarschijnlijk het aantal door de patiënten gedocumenteerde medicatiestatusen aanzienlijk verhogen. Dit vraagt waarschijnlijk enkele seconden extra van de patiënt, maar loont wellicht de moeite.

Om de bruikbaarheid en de acceptatie te verbeteren is het belangrijk dat de app voldoet aan de behoeften van patiënten door extra functies in te bouwen, zoals feedback, reminders en afspraakmeldingen.

Afstemming tussen patiënt en arts

Heel wat patiënten waren zich er niet van bewust dat hun zorgverlener mogelijk over onvoldoende informatie beschikte; ze waren evenmin op de hoogte van de schade- →

lijke impact van medicatiediscrepancie en hadden nog niet nagedacht over hun eigen mogelijke rol in het optimaliseren van medicatiereconciliatie.^{5,6}

Er moet een betere afstemming zijn tussen patiënten en artsen. Verschillende discrepanties ontstonden omdat de patiënten de medicatie documenteerden die ze verondersteld waren te nemen en niet de geneesmiddelen die ze werkelijk namen. Patiënten wilden immers niet als moeilijk of dwars worden bestempeld of hadden een eerdere ervaring met een arts die bij het voorschrijven geen rekening hield met hun perspectief.

Ondersteuning door zorgverleners

Aangezien de MedRec-app voor zorgverleners nog in ontwikkeling was, werden de beschikbare medicatielijsten van patiënten op het *Réseau Santé Wallon* zelden door de artsen gebruikt voor medicatiereconciliatie. Dit werd door patiënten gezien als een gebrek aan ondersteuning vanwege hun zorgverlener en vormde zeker een barrière in de acceptatie van de app door patiënten.

Ook uit de literatuur komt duidelijk naar voren dat de ondersteuning van zorgverleners een van de meest invloedrijke factoren is om de betrokkenheid van patiënten bij hun gezondheid te verhogen.⁷

Beperkingen van het onderzoek

We kunnen selectiebias in de steekproef niet uitsluiten. Ongeveer de helft van de gecontacteerde personen weigerde deel te nemen; we selecteerden wellicht een groep patiënten met een grotere interesse in computergebruik. De interviews werden niet letterlijk getranscribeerd en de meeste werden door slechts één onderzoeker afgenomen. Herformulering werd gebruikt om ervoor te zorgen dat de informatie goed werd begrepen door de onderzoeker.

Besluit

Onze studie benadrukt de noodzaak om een patiëntenapp aan te passen aan de werkelijke noden van patiënten, met behoud van de functionaliteiten die nodig zijn voor het optimaliseren van medicatiereconciliatie.

Onze resultaten tonen dat de patiëntenapp hiervoor een waardevol hulpmiddel is en dat het de moeite loont om ze verder te verfijnen tot een volwaardig systeem. ←

› Marien S, Legrand D, Ramdoyal R, Nsenga J, Ospina G, Ramon V, Boland B, Spinewine A. Leidt een app tot een correcte medicatielijst? Resultaten van het SEAMPAT-project in Wallonië. *Huisarts Nu* 2019;48:222-6.

› Dit is een ingekorte en bewerkte vertaling van: Marien S, Legrand D, Ramdoyal R, et al. A web application to involve patients in the medication reconciliation process: a user-centered usability and usefulness study. *J Am Med Inform Assoc* 2018;25:1488-1500.

Literatuur

- 1 The Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Medication safety, medication reconciliation. www.safetyandquality.gov.au/our-work/medication-safety/medication-reconciliation
- 2 Chrischilles EA, Hourcade JP, Doucette W, et al. Personal health records: a randomized trial of effects on elder medication safety. *J Am Med Inform Assoc* 2014;21:679-86.
- 3 The Electronic Medication Reconciliation Group. Paper to Electronic MedRec Implementation Toolkit. 2nd ed. ISMP Canada and Canadian Patient Safety Institute; 2017. www.ismp-canada.org/medrec/
- 4 Marien S, Krug B, Spinewine A. Electronic tools to support medication reconciliation: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc* 2017;24: 227-40.
- 5 Spinewine A, Claeys C, Foulon V, et al. Approaches for improving continuity of care in medication management: a systematic review. *Int J Qual Health Care* 2013;25:403-17.
- 6 Rose AJ, Fischer SH, Paasche-Orlow MK. Beyond medication reconciliation: the correct medication list. *JAMA* 2017;317:2057-8.
- 7 Irizarry T, DeVito Dabbs A, Curran CR. Patient portals and patient engagement: a state of the science review. *J Med Internet Res* 2015;17:e148.

Meer weten?

Kom naar de ICT-dag op 19 oktober in Bluepoint Antwerpen!

- Sessie 'Over welke medische informatie beschikken patiënten?'
- Sessie 'Apps in de praktijk: tips en tricks'
- Sessie 'App over huidkanker'
- Verschillende standen rond apps en mobile health in de praktijk

Info en inschrijven:

www.domusmedica.be/ict-dag

