



Universiteit Utrecht

Collaboration among healthcare providers: A needs assessment to improve the use of medication for patients with an impaired renal function during sick days.

Research project FA-MA203

Author

Ibtissam Bokzini, BSc
5863244

Master Pharmacy
Utrecht University

Daily supervisor

Drs. Daphne Philbert

Referee

Dr. Ellen Koster

Examiner

Prof. Dr. Marcel L. Bouvy

Date

February 4 2022

Nederlandse Samenvatting

Achtergrond: Patiënten met een verminderde nierfunctie hebben een verhoogd risico op het ontwikkelen van acute nierschade. De kans hierop is groter op dagen dat patiënten het risico lopen om uit te drogen, de zogeheten sick days, in combinatie met geneesmiddelen zoals diuretica. Daarom is het belangrijk om deze combinatie te voorkomen. Een goede samenwerking tussen zorgverleners zou hierbij een bijdrage kunnen leveren.

Doel: Onderzoeken hoe zorgverleners effectiever kunnen samenwerken om het medicijngebruik van patiënten met een verminderde nierfunctie tijdens ziektedagen te kunnen reguleren.

Methode: Apothekers, huisartsen en medische specialisten hebben aan semi-gestructureerde interviews deelgenomen. De volgende onderwerpen kwamen in de vragenlijsten aan bod: Fouten rondom het gebruik van medicatie, de samenwerking tussen de verschillende zorgverleners, implementatie van sick day rules, trainingsmaterialen voor de zorgverleners en informatievoorziening aan de patiënten. De interviews werden opgenomen en woordelijk getranscribeerd. Vervolgens werd de analyse uitgevoerd met behulp van NVivo versie 1.5.1.

Resultaten: Uit de resultaten kwamen de volgende hoofdthema's naar voren: communicatie, protocollen en richtlijnen en vereisten om de samenwerking te optimaliseren. Enerzijds werden de laboratoriumwaarden de laatste jaren in toenemende mate gecommuniceerd tussen zorgverleners. Anderzijds werd er niet gecommuniceerd over patiënten die een sick day hadden. Ook vinden de zorgverleners dat er momenteel geen richtlijnen zijn die de samenwerking ondersteunen om het gebruik van medicatie bij patiënten met een verminderde nierfunctie tijdens sick days te beheren. Volgens de zorgverleners zijn een richtlijn en verbeterde zorgsystemen nodig om de samenwerking te verbeteren ter preventie van acute nierschade.

Conclusie: Er zijn richtlijnen voor het gebruik van medicatie bij patiënten met een verminderde nierfunctie. Afspraken zullen gemaakt moeten worden om aan deze richtlijnen te kunnen houden. Bovendien zou ook een gecoördineerd computersysteem de samenwerking tijdens ziektedagen kunnen helpen verbeteren.

Trefwoorden: Sick days, verminderde nierfunctie, samenwerking, zorgverleners, richtlijnen, kwalitatief onderzoek.

Collaboration among healthcare providers: A needs assessment to improve the use of medication for patients with an impaired renal function during sick days.

Ibtissam Bokzini BSc^{1,2}, PhD. Tristan Coppes¹, Dr. Ellen Koster¹, Drs. Daphne Philbert¹, Prof. Dr. Marcel L. Bouvy¹

¹ Division of Pharmacoepidemiology and Clinical Pharmacology, Utrecht Institute for Pharmaceutical Sciences, Utrecht University, the Netherlands

²Correspondence: i.bokzini@students.uu.nl

Abstract

Background: Patients with an impaired renal function have an increased risk of developing AKI. This is more likely to happen when patients are at risk of dehydration, so called sick days, in combination with medication such as diuretics. That is why it is important to prevent this combination. Good collaboration between healthcare professionals could be one way to improve this.

Aim: To investigate what healthcare providers need to improve their collaboration to manage the use of medication for patients with an impaired renal function during sick days.

Method: Pharmacists, GPs and hospital-based physicians have participated in semi-structured interviews. The interview guide covered the following main topics: the errors surrounding the use of medication, the collaboration between the different healthcare providers, sick days, training requirements for the healthcare providers, and the provision of information to the patients. The interviews were recorded and transcribed verbatim. Then the analysis was carried out using NVivo version 1.5.1.

Results: The following main topics emerged from the results: communication, protocols and guidelines and requirements to optimize collaboration. On the one hand, the laboratory values were increasingly communicated between healthcare providers in the past few years. On the other hand, there was no communication about patients having a sick day. Also, there are currently no real guidelines that support the collaboration to manage the use of medication in patients with an impaired renal function during sick days. According to the caregivers, a guideline and improved care systems are needed in order to improve collaboration to prevent AKI.

Conclusion: There are guidelines for the use of medication in patients with an impaired renal function. Agreements will have to be made in order to comply with these guidelines. In addition, a coordinated computer system could help to improve the collaboration during sick days.

KEYWORDS: Sick days, impaired renal function, collaboration, healthcare providers, guidelines, qualitative research.

Introduction

Medication-related harm to patients is a common problem. The HARM study showed that in 2013 49.000 hospital admissions in the Netherlands were medication-related, which was an increase of 25% compared to 2008. The expectation is that this number will increase over the years. On average, 48% of these hospitalizations are potentially avoidable in people over 65 years, compared with about 25% in patients younger than 65 years. The causes of potentially avoidable medication-related hospital admission are mainly fractures, impaired renal function, and hyper- or hypoglycemia. This was mostly due to therapeutic errors, dosing errors, and admission errors and could be avoided [1,2]. Impaired renal function is thus an important cause of medication-related hospital admissions. In the Netherlands, 12% of the population has an impaired renal function. This population has a higher risk of developing renal failure and death from cardiovascular disease [3,4].

This population with an impaired renal function is at greater risk for dehydration [5]. Therefore, recently, there has been an increasing focus on sick days [6,7]. Sick days are days when a patient becomes ill with vomiting, diarrhea, fevers, sweats, and shaking. The blood volume will be reduced, lowering the glomerular filtration rate (GFR) [6,8], especially when this is in combination with the following medication: ACE inhibitors (ACEI), angiotensin receptor blockers (ARB), diuretics, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). Research has shown that the use of certain medication during sick days can reduce renal function even more. This can lead to acute kidney injury (AKI) [9].

An AKI results in increased utilization of healthcare resources, notably increased frequency, intensity, and duration of hospitalization [10]. Therefore it is important to prevent AKI. Good collaboration between healthcare providers to improve the use of medication for patients with an impaired renal function is of the utmost importance. With a current renal function, the pharmacist would be better able to perform drug monitoring, and hospitalization be prevented.

Additionally, research shows that communication in the chain of care can be optimized [11,12]. Poor communication between healthcare providers can lead to various negative effects, such as discontinuity of care, compromise of patient safety, and patient dissatisfaction [13,14]. Therefore, it is vital to improve the communication between the different healthcare providers, so that collaboration can also be improved. In this, an important area for improvement is defining the division of responsibility at the patient level. Other aspects that require improvement are a joint structural evaluation of integrated care and the exchange of patient information between various healthcare providers [15,16]. The patient is not only the patient of one healthcare provider, but of several healthcare providers. That is why the different healthcare providers must effectively work together.

Collaboration between the various healthcare providers involved in the care for good guidance on the safe use of medication during sick days is important to guide the patient as well as possible in this intervention. Therefore, the aim of this study is to investigate what healthcare providers need to improve their collaboration to manage the use of medication for patients with an impaired renal function during sick days.

Methods

Study setting & design

This study is a part of a more extensive study called SIDRIK-study (Sick Day Rule Implementation to prevent acute Kidney injury in community-dwelling patients). The SIDRIK-study aims to develop and implement sick day rules in primary care. This means informing patients with impaired renal function, their informal caregivers, or home care, about safe medication use during sick days. If necessary, the patient, the informal caregiver, or the home care will have to report a sick day to the pharmacy. The pharmacist will discuss this with the general practitioner and will then temporarily adjust the medication.

To ensure that the procedure would be in line with the practice, a needs assessment of pharmacists and prescribers was important. With that, better understanding of the current working method about the use of renal function, collaboration in the primary care chain, and mapping out the wishes, success factors, and obstacles for collaboration could be created.

This study used a qualitative approach. Semi-structured interviews were conducted to bring a level of understanding and interpretation that could not be achieved utilizing quantitative analysis (appendix 1). The interviews were conducted by video calls, face to face, or over the phone, based on the preference of the participant.

An announcement was placed in the Utrecht Pharmacy Practice network for Education and Research (UPPER) e-mail newsletter of September to recruit participants. Healthcare providers in our network were also invited to take part in the interview. The pharmacists were approached first through the UPPER network. Pharmacists were then asked about healthcare providers within their network. The healthcare providers were also approached through LinkedIn. An email was sent to the participants with the study's background information (appendix 2). If a healthcare provider wanted to participate, an appointment was made, and the consent form was sent (appendix 3). To achieve data saturation 10-15 interviews per group of caregivers was expected to be sufficient. Otherwise, additional interviews would be conducted.

Study population

Pharmacist, general practitioners (GPs), and hospital-based physicians were interviewed for this study. Cardiologists and nephrologists were mainly engaged in this. A selection criterium for all the healthcare providers was that they were practicing at the moment of the interview.

Data collection

All the interviews took place between October and December 2021 by two students and one researcher. Separate interview guides were used for the different groups of healthcare providers. The main topics of the interviews were similar, and could be divided in the following topics: (1) the mistakes surrounding the use of medication, (2) the collaboration between the different healthcare providers in the care for patient with an impaired renal function, (3) sick days, (4) training requirements for the healthcare providers and (5) the provision of information to the patients. The interviews have been recorded with a voice recorder, a smartphone, and Teams or Zoom's recording options. Before the interview, a verbal informed consent was given, and the research code was mentioned. A second interviewer took notes of the verbal information during the interview. Further questions were asked to define as good as possible the different needs and wishes of the participants. The interview guides that have been adapted were necessary after the first two interviews to complete and improve the guidelines.

The recording fragments were saved in a secured digital environment. Furthermore, no names have been used to elaborate the interviews, and the data were analyzed using a research code. The research codes and the linked personal information of the participants were kept under the supervision of the supervisor. All data will be saved for 10 years after the completion of the

research. The whole study was approved by the Institutional Review Board of the division Pharmacoepidemiology & Clinical Pharmacology, Utrecht University.

Data analysis

The recording and the notes have been transcribed verbatim after the interview. The data was analyzed using NVivo version 1.5.1. Two students coded the fragments and a third person was consulted whenever a difference in coding between the students occurred. During the analysis, a so-called 'thick analysis' was used. This implies that a combination of inductive (based on data) and deductive (based on theory) coding was used. A codebook was used in advance to code the subjects of the guidelines (appendix 4). After coding 3-4 interviews, the codebook was largely complete and applicable for all the other interviews.

A summary was made of the coded transcripts for each interview to summarize the main point of the interview. Using NVivo, themes were grouped, and connections were (graphically) displayed.

Results

Participants characteristics

Various healthcare providers participated: 13 pharmacists, of which 1 outpatient pharmacist, 9 GPs, and 11 hospital based physicians (Table 1).

The mean length of an interview was 36.1 minutes (24 – 50).

Table 1 Participants characteristics.

	Pharmacists (n=13)	GPs (n=9)	Hospital based physicians (n=11)	
			Nephrologists (n=9)	Cardiologists (n=2)
Gender Male (n)	5	2	7	0
Work experience (mean years)	11.9 (1.5 – 30)	18.6 (0.5 – 33)	18.9 (2.5 – 30)	14.0 (7 – 21)

Three major themes emerged from participants' responses to the open-ended interview questions. These are communication, protocols and guidelines and requirements to optimize collaboration.

Communication

Communication of Renal function

A recurring theme was how the actual renal function was exchanged between the different healthcare providers. The renal function is mostly measured on GPs order. The GP receives the laboratory values and must share it with the pharmacist. This has been improved over the years. Pharmacists and GPs often have an agreement that they will pass on the renal function to each other.

“Well, we did have an FTO renal function or lab, I think..... And there was an agreement that every time they see a renal function below 50, they would call it in. That does happen, but you never know if it happens properly.” (ph5)

Pharmacists can also oftentimes access the laboratory values themselves through different online systems. The hospital based physicians also experienced this.

“ Yes, the pharmacist is aware, also through the system, that people have a reduced renal function. They can also see what the renal function is.” (GP2)

However, online exchange of the laboratory values does not appear to be the case everywhere.

“ The only thing I do notice sometimes is that not all labs are connected to lab4apo, so from some hospitals, we still have to manually copy the laboratory values from the discharge report.” (ph6)

“ It is often an annoyance that people are checked in a hospital and have their laboratory values taken and that the GP cannot always access these laboratory values, which is inconvenient, and the same applies to the pharmacy. I think there's a lot to be gained there as well.” (hbp1)

Hospital-based physicians also indicated that nowadays, the patient's eGFR must be stated on the prescription.

“ Nowadays, that should also just be on the prescription what the patient's eGFR is.”. (hbp11)

Communication of reporting a sick day

The general practitioners indicated that they get reported sick days by the general practice center, the nursing home, or through sick visits. The interviews did not reveal that they passed this on to other healthcare providers. There was also no mention of whether the patient himself called a healthcare provider to ask what needed to be done about the medication because of a sick day.

Almost all pharmacists said that a sick day had never been reported to them. A few pharmacists said that they saw such a situation pass by when it was already too late. The patient had already ended up in the hospital. And through the hospital they received information that the patient had been hospitalized due to dehydration.

" We sometimes hear afterwards that someone has ended up in a hypotensive crisis because they continued taking diuretics and antihypertensives while vomiting or having diarrhea, so you only hear about it afterwards. Unfortunately, there is then nothing you can do about it." (ph9)

Communication of medication changes

The healthcare providers sometimes also communicated with each other to pass on medication changes. Pharmacists often indicated that they have an agreement with the GPs that the latter should always consult with them if they want to modify something.

" Yes, in fact, everything we want to adjust we have to first consult with the doctor, so we don't adjust as standard.... Yes, that can be either by phone or by care mail..." (ph2).

In one practice, the agreements are that pharmacists may adjust the dosage without consultation.

" And ehm yes, we may adjust the dosage if it turns out that the dosage is not appropriate for patients with impaired renal function." (ph6)

In addition, it appears that the GPs did not always communicate changes in medication to the pharmacy if something had been temporarily stopped. If the patient used a baxter roll, they did pass it on due to logistical reasons.

' Someone who manages his own boxes, you say, well, don't use the green ones for the next few days. But people with a baxter have them for a reason, so you have to tell the pharmacist that the baxter needs to be adjusted. And then the pharmacist goes there. He takes out the pills. So that's a lot of hassle.' (GP2)

The hospital-based physicians often pass on the changes in medication to the GPs. They often did this timely through means of a letter. The pharmacists were informed via the prescriptions and medication overview.

" Yes, I would say daily. Of course, there are different forms of communication. But we send letters to GPs with almost every medication change to tell them what has changed. Pharmacists also consider themselves primary care providers, so they are informed through prescriptions and medication review." (hbp6)

Some hospital-based physicians also found that GPs do not always have to contact them when they adjust medication prescribed by the hospital based physicians.

" Basically, a GP doesn't have to call me when an ACE inhibitor or diuretic is stopped as needed." (hbp8)

In addition, communicating the changes in medication did not always go well. Sometimes something went wrong in the communication.

“ Well, of course, it's always a bit unclear people get different medication at the GPs we don't always hear that.....Conversely, we need to be a little more careful also reporting back to the GP when we take medication... I always try to send a letter to the GP, then I also get back: The GP didn't get a message. I think: Okay, that went wrong then.” (hbp7)

The results did not reveal what caused these faults.

The medication changes made because of a sick day were often not reported by the GPs to the pharmacist. Only in the case of a baxter roll as mentioned earlier. The GPs usually made the changes in consultation with the patient. They then monitored when the patient was able to restart the medication. The interviews did not reveal that they consulted this with a pharmacist.

Current protocols and guidelines

The various health care providers were asked about agreements they had made with each other to regulate the care of patients with an impaired renal function. For example, there is a standard protocol for how to approach which renal function, and what to do when the hospital-based physicians want to see the patient for themselves.

“ Well, look, we have, for example, in The Hague, a transmural agreement with the general practitioners. We actually have one of the transmural agreements, the Hague renal protocol, where it just states a standard of what you have to do with which renal function. And when we want to see referrals. That also has this kind of advice on it as well.” (hbp2)

In addition, the guideline in the ‘Federatie Medisch Specialisten’ was also discussed. The guideline collaboration for chronic renal dysfunction is described there.

“and then I come to something from the ‘Federatie Medisch Specialisten’, and there is primary care and secondary care and referral indications in chronic renal dysfunction. Yes and there's a heading called, heading 5 collaboration in chronic renal injury. That's an important heading. They discuss about primary and secondary care, referral indications, teleconsultation, collaboration with laboratory specialists.” (hbp1)

Those agreements were mentioned only by a few hospital-based physicians. All the other healthcare providers stated that they currently had no mutual agreements in how to act in case of a sick day.

Requirements to optimize collaboration to implement the sick day rules

Finally, the various health care providers were asked about what they needed in the transmural collaboration to improve the management of medication during sick days. ICT and guidelines were the two themes that came up the most.

ICT

The pharmacists and GPs mostly agreed that it would improve collaboration if the pharmacy information system and the GP information system were better aligned. They saw an advantage in automatically passing on data.

“ So you actually want that if there's a renal function there, that's below 50 that that's automatically printed on the prescription along with it when it comes this way. And it's important for a drug to know the renal function, or if a renal function changes and goes down that we get that automatically shot into our system.” (ph5)

This was better arranged with healthcare providers who were in the same building. They were often on the same systems as the caregivers outside the building. It was also noted that much information was lost because the systems were not linked.

“ The systems we found out don't quite match up. As a result, a lot of information is lost. There is a lot of goodwill there to look at, what are we missing and how are we going to solve that. There we can also make agreements on how to solve that. ” (GP5)

Among the hospital-based physicians, it emerged that they would like to know if a sick day had taken place with their patients. Ideally, they would like to receive this information via an e-consult, not by phone or email.

“ Yes, that would be the best thing anyway if we could just do it digitally. With an e-consult, the care domain and HIX, there are several possibilities.” (hbp7)

The healthcare providers would also like to receive an automatic notification when the renal function decreases below 30 ml/min. This could make them more alert to the use of drugs by patients with an impaired renal function during sick days.

“ And there is an agreement that we share all those renal functions below 30 with the pharmacy. Could also be important for the self-medication they buy or something like that, but there's not really anything structural built into that to make sure it actually happens all the time.” (GP7)

Guidelines

In general, the healthcare providers did not know what to do during a sick day. They wanted to collaborate with each other, but they did not know how because they lacked the knowledge. To be able to improve this, they would like to have a guideline or protocol. This should include who takes charge, when action will be taken, how long the action should be taken, and when consultations should occur. One GP felt that it should clearly state when the pharmacist is allowed to handle something by himself and when not.

“ Yes, then you would have to make very good agreements about well a number of criteria, that the patient can get out of bed and walk to the toilet by himself and that someone drinks and things like that. Ehm just make agreements with the pharmacist if this and that is going on then you can handle it yourself and if you have concerns, then yes, then consultation should indeed take place.” (GP1)

Hospital-based physicians also felt that there should be clear agreements about who will monitor the patient after the patient is disrupted during the sick days.

“ I think it would be very good if this were better communicated to the primary care and it were agreed who would keep an eye on this patient more intensively because it has now gone off the rails and if it happened once, the patient would certainly be at risk for another episode.” (hbp1)

Despite the fact that most caregivers would like to have a protocol or guideline, not everyone agreed.

“ I think honestly it's fine to make protocols, but I think as a doctor, you just have to keep thinking.”
(hbp5)

Discussion

This qualitative study examined the needs of healthcare providers to improve their collaboration to manage the use of medication in patients with an impaired renal function during sick days. The results showed that there was not currently a collaboration during those sick days. The healthcare providers did not communicate about their patients having a sick day. And if the GP temporarily changed the dosage of the medication, this was not mentioned to the other healthcare providers. Only if the patient was unable to carry out this change in medication on his own. When asked what the healthcare providers needed in order to improve collaboration in the field of sick days, they said they would like to see an improvement in ICT facilities and they wanted protocols and guidelines that could support them in the collaboration.

Currently, there are several guidelines that indicate what should be done if a patient with chronic renal dysfunction is in danger of drying out [17 – 19]. These guidelines indicate which medication should be temporarily stopped or for which medication the dosage should be temporarily halved. However, it does not say what is expected from which healthcare provider, who will take charge, and who will monitor the patient after changing the medication. The guideline for pharmacists does state that these high-risk patients should be discussed with other healthcare providers in case of persistent heat. Agreements could then be made about extra supervision of the patient by the pharmacy, GP, home care, and informal care. Extra care is needed for patients who live independently and for whom care by informal care or home care is limited [18].

Despite the fact that the results showed that healthcare providers indicated that they had little knowledge about how to act properly during sick days, it turned out that there are guidelines from which they can obtain knowledge [17 – 19]. However, it seems that these guidelines are not being implemented. This may be due to the lack of multidisciplinary collaboration. The results show that there are no agreements between the various healthcare providers on how to act during sick days.

Good collaboration is also important for sharing patient information between different healthcare providers. This could reduce doctor visits, emergency room visits, and hospital admissions. It can also prevent medication errors and duplicate testing [20, 21]. Therefore, it is important to share laboratory values among healthcare providers. The results of the interviews show that the exchange of the renal function between the healthcare providers often goes well. The pharmacists can often obtain the laboratory values through the online systems. But this is not always the case. Previous studies about exchanging data between the GPs and the pharmacists show that pharmacists still do not always have access to recent renal function values for all patients taking risk medicines. According to them, the link between the ICT systems of the different healthcare providers can be improved.

ICT is also an issue that the results highlighted for improving care during sick days. The healthcare providers found that a coordinated system will improve care during those sick days. Investigation to regional healthcare information systems proved that those systems improved the clinical data access, timely information, and clinical data exchange and improvement in communication and coordination within a region between professionals. But there was also inadequate access to patient relevant clinical data. Simplifying and automating data systems might help in the collaboration during sick days [22 - 24].

Strengths and limitations

This study was conducted during the corona pandemic. Despite there being a pandemic, a good reflection of the work field was obtained. This is partly due to the flexibility of the participants, as well as that of the researchers. As discussed earlier, the interviews were conducted in several ways. One interview was conducted by telephone. All other interviews were conducted on location or by video call. Hereby the nonverbal expression of the participant was visible. This allowed the interviewer to elaborate and ask deeper follow-up questions. The method of interviewing was also determined by the participants. The participants could choose a setting that was familiar to them. This put them at ease during the interview.

However, there were also some limitations. GPs, pharmacists, and hospital-based physicians were interviewed. But several healthcare providers, such as the general practitioner's assistant or home care, are involved in the care of patients. They were not included in this study, but they could have answered the questionnaires differently. Someone from the home care service sees the patient more often than a GP and may have seen sick days more often. Collaboration with them is therefore also important during sick days. They are also more in touch with the patient and may therefore be better able to define the care requirements. By not including these healthcare providers, the results may be biased.

Furthermore, data saturation had been achieved among pharmacists and hospital based physicians, but not among GPs. New information still came to the surface during the final interviews. It was estimated that data saturation had been achieved with 10 to 15 participants. Due to too few registrations in a period of three months, this number was not achieved. Therefore, it is still advisable to interview more GPs.

A final limitation is that some healthcare providers were already involved in the SIDRIK study. There is a possibility they have more affinity with the topic and therefore have more knowledge than others. In addition, other participants were recruited from their networks, which may raise doubts about the representativeness of the study population. Nevertheless, an attempt was made to interview a mixed population. For example, location and years of work experience were also considered.

Future research should focus on the development of a transmural guideline. This should encompass the roles of the different healthcare providers during sick days. The expectations of the various care providers could be investigated here. The healthcare providers then know what is expected of them, who will monitor the patient, and who is responsible for communication to the patient. To this end, multidisciplinary agreements could be made between the healthcare providers.

In addition, it could also be investigated if an integrated system of the pharmacy information system and the GP information system is desirable, and also what is needed here to improve the collaboration between them. Will all information have to be shared, or just partially? Finally, the privacy legislation will have to be taken into account.

Conclusion and implications for practice

The aim of this report was to investigate the needs of healthcare providers to improve their collaboration to manage the use of medication for patients with an impaired renal function during sick days. They implied that they needed guidelines to improve collaboration during sick days. However, there are solid guidelines on what to do in patients with an impaired renal function who are at risk of dehydration. It seems that no agreements have been made on how to act during sick days. Making mutual agreements could therefore be an aspect of improvement here.

In addition, a coordinated computer system, in which the pharmacy information system and the GP information system are aligned with each other, can also be considered.

References

- [1] Tweede Kamer der Staten-Generaal. Rapport vervolgonderzoek medicatieveiligheid. [Internet]. Available from: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2017Z01429&did=2017D02997. [Accessed 21-10-2021]
- [2] Van den Bemt P, Egberts T, Leendertse A, Belitser S, Koenderink T, Krieséls B, et al. HOSPITAL ADMISSIONS RELATED TO MEDICATION (HARM) EEN PROSPECTIEF, MULTICENTER ONDERZOEK NAAR GENEESMIDDEL GERELATEERDE ZIEKENHUISOPNAMEN Eindrapport. 2006 Nov. [Internet]. Available from: <https://www.knmp.nl/downloads/harm-rapport.pdf> [Accessed 10-01-2022]
- [3] Nierstichting. Feiten en cijfers. [Internet]. Available from: <https://nierstichting.nl/over-nieren/hoe-werken-je-nieren/feiten-en-cijfers/>. [Accessed 20-09-2021].
- [4] Catharina ziekenhuis. Chronisch nierschade en nierfalen (Folder). [Internet]. Available from: <https://www.catharinaziekenhuis.nl/patientenfolders/chronisch-nierschade-en-nierfalen-inw-031/> [Accessed 16-12-2021]
- [5] Nieren.nl. Uitdroging. [Internet]. Available from: <https://www.nieren.nl/bibliotheek/24-symptomen-van-chronische-nierschade/52-uitdroging> [Accessed 16-12-2021]
- [6] Whiting P, Morden A, Tomlinson L A, Caskey F, Blakeman T, Tomson C et al. What are the risks and benefits of temporarily discontinuing medications to prevent acute kidney injury? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2017; 7(4)
- [7] Morris R, Ashcroft D, Phipps D, Bower P, O'Donoghue D, Roderick P et al. Preventing Acute Kidney Injury: a qualitative study exploring 'sick day rules' implementation in primary care. *BMC Family Practice*. 2016;17(1).
- [8] Zhang Y, Zuo X, Huang Z, Kuang Z, Lu M, Duan D D, Yuan H. The impact of blood pressure on kidney functions in the elderly: A cross-sectional study. *NIH-PA*. 2013; 38 (0): 205-216
- [9] National Institute for Health and Care Excellence. Acute kidney injury: prevention, detection and management. [Internet]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng148/chapter/Recommendations#assessing-risk-of-acute-kidney-injury> [Accessed 16-12-2021]
- [10] Blakeman T, Harding S, O'Donoghue D. Acute kidney injury in the community: why primary care has an important role. *British Journal of General Practice*. 2013;63(609):173-174.
- [11] Gordon J, Deland E, Kelly R. Let's Talk About Improving Communication in Healthcare. *Col Med Rev*. May 2015. 1(1);23-27
- [12] Duncan P, Ridd M, McCahon D, Guthrie B, Cabral C. Barriers and enablers to collaborative working between GPs and pharmacists: a qualitative interview study. *British Journal of General Practice*. 2020;70(692):e155-e163.
- [13] Vermeir P, Vandijck D, Degroote S, Peleman R, Verhaeghe R, Mortier E et al. Communication in healthcare: a narrative review of the literature and practical recommendations. *International Journal of Clinical Practice*. 2015;69(11):1257-1267.
- [14] Regis College. What Is the Importance of Communication in Health Care? [Internet]. Available from: <https://online.regiscollege.edu/blog/importance-communication-health-care/>. [Accessed 31-12-2022]
- [15] Patiëntenfederatie Nederland. Ketenzorg in zicht. [Internet]. Available from: <https://www.patiëntenfederatie.nl/downloads/rapporten/521-rapport-ketenzorg-in-zicht/file> [Accessed 17-12-2021]
- [16] Van Leijen-Zeelenberg J, van Raak A, Duimel-Peeters I, Kroese M, Brink P, Vrijhoef H. Interprofessional communication failures in acute care chains: How can we identify the causes?. *Journal of Interprofessional Care*. 2015;29(4):320-330.
- [17] Nederlandse Huisartsen Genootschap. Chronische nierschade. [Internet]. Available from: <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/chronische-nierschade#volledige-tekst-inleiding>. [Accessed 31-01-2022]

- [18] KNMP. Geneesmiddelengebruik en hitte. [Internet]. Available from: <https://www.knmp.nl/patientenzorg/geneesmiddelen/geneesmiddelengebruik-en-hitte>. [Accessed 31-01-2022]
- [19] Nierstichting. Soms moet uw patiënt medicijnen even overslaan. [Internet] Available from: https://nierstichting.nl/media/filer_public/4b/ea/4beaa17f-6d15-4513-b531-2387baf12860/folder_soms_moet_uw_patiënt_medicijnen_even_overslaan.pdf. [Accessed 31-01-2022]
- [20] Eisenstein L. Why Secure Data Sharing Is Critical for Healthcare Institutions. Board Effect. 2020-07-06;
- [21] Health IT Security. Benefits, Challenges of Secure Healthcare Data Sharing. [Internet]. Available from: <https://healthitsecurity.com/features/benefits-challenges-of-secure-healthcare-data-sharing>. [Accessed 02-02-2022]
- [22] Koster E, Philbert D, Bouvy M. Automatisering bevordert inzicht nierfunctiewaarden: Gegevensuitwisseling labwaarden belangrijk voor veilige farmacotherapie. PW. 2017-03-03 .9.
- [23] Klein G. Standardization of health informatics - results and challenges. Yearbook of Medical Informatics. 2002;11(01):103-114.
- [24] Mäenpää T, Suominen T, Asikainen P, Maass M, Rostila I. The outcomes of regional healthcare information systems in health care: A review of the research literature. International Journal of Medical Informatics. 2009;78(11):757-771.

Appendices

Appendix 1: Interview guides (in Dutch)

1a: Interview guide pharmacists

Algemene informatie medewerker

Onderzoekscade	
Geslacht	<input type="radio"/> Man <input type="radio"/> Vrouw
Leeftijd	
Aantal jaren werkervaring	
In een gezondheidscentrum	
Beherend apotheker	
Grootte van apotheek	
Soort patiënten	

Goedendag mevrouw/meneer [*naam*],

*Mijn naam is [**naam interviewer**], student/onderzoeker van de Universiteit Utrecht. Samenwerking in de keten is van groot belang om veilig medicatiegebruik te borgen. U bent als apotheker nauw betrokken bij de zorg voor thuiswonende kwetsbare patiënten. U heeft aangegeven mee te willen werken aan een interview voor dit onderzoek. Wij willen u graag een aantal vragen stellen over uw ervaring in de dagelijkse werksituatie.*

Het interview wil ik graag opnemen, zodat ik het straks goed uit kan werken. De uitgewerkte gegevens zullen onder een onderzoekscade worden bewaard en de resultaten worden ook anoniem gerapporteerd, niet met uw naam.

Gaat u ermee akkoord dat het gesprek opgenomen wordt en met de punten op het toestemmingsformulier?

Heeft u nog vragen voor we beginnen?

1. Welke dingen ziet u misgaan rondom het medicatiegebruik bij thuiswonende patiënten met een verminderde nierfunctie?

a. *Welke dingen ziet u misgaan rondom het medicatiegebruik bij thuiswonende patiënten met een baxterrol.*

2. Hoe ziet u uw rol op het gebied van veilig geneesmiddelgebruik bij patiënten met een verminderde nierfunctie?

a. *Hoe controleert u het medicatiegebruik bij patiënten met een verminderde nierfunctie?*

b. *Op welke geneesmiddelen let u vooral bij patiënten met een verminderde nierfunctie?*

3. Heeft u met andere zorgverleners waarmee u samenwerkt afspraken om ervoor te zorgen dat patiënten met een verminderde nierfunctie hun medicatie veilig kunnen gebruiken?

- a. Welke afspraken zijn er gemaakt tussen de verschillende zorgverleners in uw eerstelijns zorgnetwerk?
- b. Welk voorbeeld heeft u van goede samenwerking/afspraken in de zorg voor nierveilig medicijngebruik?
- c. Wat gaat er goed in de samenwerking?
- d. Wat kan er beter in de samenwerking?
- e. Wat is er nodig om samenwerking in de keten tot een succes te maken?
- f. Wat is volgens u de taak / rol van de apotheek?

Indien nee:

- g. Waarover zou u graag afspraken willen maken?

4. Patiënten met een verminderde nierfunctie moeten tijdens zogenaamde sick days, periodes met risico op uitdroging, extra opletten met het gebruik van medicatie.

- a. Maakt u dat weleens mee? Zo ja, hoe vaak?
- b. Wat doet u dan?
- c. Zijn hierover [geneesmiddelgebruik tijdens sick days] afspraken gemaakt met de huisarts of andere voorschrijvers? Welke?
- d. Welke informatie geeft u patiënten?

5. Onderzoekers vanuit de UU gaan een nieuw project opzet ter preventie van acute nierschade. In dit project worden mensen met een verminderde nierfunctie die potentieel gevaarlijke geneesmiddelen gebruiken opgespoord. Zij krijgen informatie over veilig gebruik van deze geneesmiddelen, en met de patiënten en alle betrokken zorgverleners (apotheker, huisarts, thuiszorg, mantelzorger) worden afspraken gemaakt over het omgaan met de geneesmiddelen tijdens sick days. Wanneer zich zo'n periode voordoet wordt de apotheek gewaarschuwd, die vervolgens de geneesmiddelen van de patiënt tijdelijk aanpast, tot het risico op uitdroging is geweken. De apotheek laat dit ook weten aan de voorschrijver.

- a. Wat vindt u hiervan? Zou u hieraan mee doen?

- b. *Is de apotheker de geschikte persoon om dit aan te melden? Waarom wel of niet?*
- c. *Op welke manier zouden sick days gemeld moeten worden aan de apotheek (telefoon/mail etc)?*
- d. *Welke afspraken moeten zorgverleners vooraf maken?*
- e. *Hoe ziet u het proces van het vooraf afstemmen van de interventie voor zich, moeten deze afspraken gemaakt worden met de originele voorschrijver, of mogen deze afspraken ook met de huisarts gemaakt worden?*
- f. *Wie is verantwoordelijk voor het herstarten van de juiste dosering van de medicatie na een tijdelijke stop gedurende de sick days?*
 - i. *Hoe zal gemonitord worden dat het herstarten op de juiste wijze gebeurt?*
- g. *Wat ziet u als knelpunten?*
- h. *Wat is er nodig om dit project te laten slagen?*

6. Binnen dit project willen we ook trainingsmaterialen voor zorgverleners ontwikkelen.

- a. *Waar zou u behoefte aan hebben?*
- b. *Welke kennis of vaardigheden zou u willen opdoen?*
- c. *Wat zijn dingen/aandachtspunten die we dan niet mogen vergeten?*

7. Wij willen ook de betreffende patiënten met een verminderde nierfunctie informeren over sick days en het belang van het melden hiervan. Daarbij betrekken we dan indien nodig ook mantelzorgers en thuiszorg.

- a. *Over welke aspecten zouden patiënten of mantelzorgers volgens u extra informatie moeten krijgen?*
- b. *Wie zou deze informatie moeten overbrengen aan de patiënt?*
- c. *Wat kan de patiënt zelf doen?*
- d. *Hoe ziet u uw rol hierin?*

We zijn aan het einde van het interview gekomen. Bedankt voor uw medewerking. Ik zal de belangrijkste punten nog even noemen [geef korte samenvatting].

Ben ik nog iets vergeten of wilt u nog iets toevoegen?

1b: Interview guide general practitioner

Algemene informatie medewerker

Onderzoekscade	
Geslacht	<input type="radio"/> Man <input type="radio"/> Vrouw
Leeftijd	
Aantal jaren werkervaring	
Soort arts	
In een gezondheidscentrum	
Soort patiënten	
Praktijk houdend	

Goedendag mevrouw/meneer [*naam*],

Mijn naam is [*naam interviewer*], student/onderzoeker van de Universiteit Utrecht. Vanuit apotheek [*naam apotheek*] doen we samen met de Universiteit Utrecht onderzoek naar het voorkomen van nierschade door verkeerd geneesmiddelgebruik. Samenwerking in de keten is van groot belang om veilig medicatiegebruik te borgen. U bent als [*type zorgverlener*] nauw betrokken bij de zorg voor thuiswonende kwetsbare patiënten. U heeft aangegeven mee te willen werken aan een interview voor dit onderzoek. Wij willen u graag een aantal vragen stellen over uw ervaring in de dagelijkse werksituatie.

Het interview wil ik graag opnemen, zodat ik het straks goed uit kan werken. De uitgewerkte gegevens zullen onder een onderzoekscade worden bewaard en de resultaten worden ook anoniem gerapporteerd, niet met uw naam.

Gaat u ermee akkoord dat het gesprek opgenomen wordt en met de punten op het toestemmingsformulier?

Heeft u nog vragen voor we beginnen?

1. **Welke dingen ziet u misgaan rondom het medicatiegebruik bij thuiswonende patiënten met een verminderde nierfunctie?**
 - a. Welke dingen ziet u misgaan rondom het medicatiegebruik bij thuiswonende patiënten met baxter rol?
2. **Hoe ziet u uw rol op het gebied van veilig geneesmiddelgebruik bij patiënten met een verminderde nierfunctie?**
 - a. Wat voor stappen neemt u om het medicatiegebruik bij patiënten met een verminderde nierfunctie te controleren?
 - b. Op welke geneesmiddelen let u vooral bij patiënten met een verminderde nierfunctie?

3. Heeft u met andere zorgverleners waar u samen mee werkt afspraken om ervoor te zorgen dat patiënten met een verminderde nierfunctie hun medicatie veilig kunnen gebruiken?

- a. Welke afspraken zijn er gemaakt tussen de verschillende zorgverleners in uw eerstelijns zorgnetwerk?
- b. Welk voorbeeld heeft u van goede samenwerking/afspraken in de zorg voor nierveilig medicijngebruik?
- c. Wat gaat er goed in de samenwerking?
- d. Wat kan er beter in de samenwerking?
- e. Wat is er nodig om samenwerking in de keten tot een succes te maken?
- f. Wat is volgens u de taak van de huisarts?
- g. Wat is volgens u de taak van de apotheek?

Indien nee:

- h. Waarover zou u graag afspraken over willen maken?

4. Patiënten met een verminderde nierfunctie moeten tijdens zogenaamde sick days, periodes met risico op uitdroging, extra opletten met het gebruik van medicatie.

- a. Maakt u dit wel eens mee? Zo ja, hoe vaak?
- b. Wat doet u dan?
- c. Zijn hierover [geneesmiddelgebruik tijdens sick days] afspraken gemaakt met de huisarts of de apotheek? Welke?
- d. Welke informatie geeft u aan de patiënt?

5. Onderzoekers vanuit de UU gaan een nieuw project opzetten ter preventie van acute nierschade. In dit project worden mensen met een verminderde nierfunctie die potentieel gevaarlijke geneesmiddelen gebruiken opgespoord. Zij krijgen informatie over veilig gebruik van deze geneesmiddelen, en met de patiënten en alle betrokken zorgverleners (apotheker, huisarts, thuiszorg, mantelzorger) worden afspraken gemaakt over het omgaan met de geneesmiddelen tijdens sick days. Wanneer zich zo'n periode voordoet wordt de apotheek gewaarschuwd, die vervolgens de geneesmiddelen van de patiënt tijdelijk aanpast, tot het risico op uitdroging is geweken. De apotheek laat dit ook weten aan de voorschrijver?

- a. Wat vindt u hiervan? Zou u hieraan mee doen?
- b. Wie is volgens u de geschikte persoon om dit aan te melden?
- c. Op welke manier zouden sick days gemeld moeten worden (telefoon/mail etc)?

- d. *Wat vindt u er van als de meldingen naar de apotheek zouden gaan?*
- e. *Welke afspraken moeten zorgverleners vooraf maken?*
- f. *Hoe ziet u het proces van het vooraf afstemmen van de interventie voor zich, moeten deze afspraken gemaakt worden met de originele voorschrijver, of mogen deze afspraken ook met de huisarts gemaakt worden?*
- g. *Wie is verantwoordelijk voor het herstarten van de juiste dosering van de medicatie na een tijdelijke stop gedurende de sick days?*
 - i. *Hoe zal gemonitord worden dat het herstarten op de juiste wijze gebeurt?*
- h. *Wat ziet u als knelpunten?*
- i. *Wat is er nodig om dit project te laten slagen?*

6. Binnen dit project willen we ook trainingsmaterialen voor zorgverleners ontwikkelen.

- a. *Waar zou u behoefte aan hebben?*
- b. *Welke kennis of vaardigheden zou u willen opdoen?*
- c. *Wat zijn dingen/aandachtspunten die we dan niet mogen vergeten?*

7. Wij willen ook de betreffende patiënten met een verminderde nierfunctie informeren over sick days en het belang van het melden hiervan. Daarbij betrekken we dan indien nodig ook mantelzorgers en thuiszorg.

- a. *Over welke aspecten zouden patiënten of mantelzorgers volgens u extra informatie moeten krijgen?*
- b. *Wie zou deze informatie moeten overbrengen aan de patiënt?*
- c. *Wat kan de patiënt zelf doen?*
- d. *Hoe ziet u uw rol hierin?*

We zijn aan het einde van het interview gekomen. Bedankt voor uw medewerking. Ik zal de belangrijkste punten nog even noemen [geef korte samenvatting].

Ben ik nog iets vergeten of wilt u nog iets toevoegen?

1C: Interview guide hospital based physicians

Algemene informatie

Datum	
Onderzoekscade	
Geslacht	<input type="radio"/> Man <input type="radio"/> Vrouw
Leeftijd	
Aantal jaren werkervaring	
Soort specialisme	
Academisch, topklinisch of perifeer	

Goedendag mevrouw/meneer [**naam**],

Mijn naam is [**naam interviewer**], student/onderzoeker van de Universiteit Utrecht. Vanuit de Universiteit Utrecht doen we onderzoek naar het voorkomen van nierschade door verkeerd geneesmiddelgebruik. Samenwerking in de keten is van groot belang om veilig medicatiegebruik te borgen. Mogelijk ziet u als (**type specialist**) de gevolgen hiervan in de praktijk voorbijkomen. Uit onderzoek blijkt dat een deel van de ziekenhuisopnamen voorkomen hadden kunnen worden, als gevolg van onjuist medicatiegebruik. Daarom is het fijn dat u heeft aangegeven mee te willen werken aan een interview voor dit onderzoek. Wij willen u graag een aantal vragen stellen over uw ervaring in de dagelijkse werksituatie.

Het interview wil ik graag opnemen, zodat ik het straks goed uit kan werken. De uitgewerkte gegevens zullen onder een onderzoekscade worden bewaard en de geaggregeerde gegevens worden anoniem naar buiten gebracht, niet met uw naam.

Gaat u ermee akkoord dat het gesprek opgenomen wordt en met de punten op het toestemmingsformulier?

Heeft u nog vragen voor we beginnen?

1. **Welke dingen ziet u misgaan rondom het medicatiegebruik bij thuiswonende patiënten met een verminderde nierfunctie?**
 - a. Welke dingen ziet u misgaan tijdens een ziekenhuisopname?
 - b. Welke dingen ziet u misgaan na een ziekenhuisopname (na ontslag of na bezoek aan specialist?)

2. **Geeft u patiënten voorlichting over de verminderde nierfunctie?**
 - a. Wat vertelt u patiënten?
 - i. Gebruikt u materialen hierbij? Zo ja, welke?
 - b. Geeft u ook voorlichting over sick days (risico's bij uitdroging), zo ja welke?
 - c. Hoe controleert u het medicatiegebruik bij patiënten met een verminderde nierfunctie?
 - d. Op welke geneesmiddelen let u vooral bij patiënten met een verminderde nierfunctie?

3. Patiënten met een verminderde nierfunctie moeten tijdens zogenaamde sick days, periodes met risico op uitdroging, extra opletten met het gebruik van medicatie. U ziet in de praktijk wellicht de gevolgen wanneer dit mis gaat, kunt u daar wat over vertellen?

- a. Maakt u dat weleens mee? Zo ja, hoe vaak?
- b. Wat doet u dan?
- c. Zijn hierover [geneesmiddelgebruik tijdens sick days] afspraken gemaakt met de huisarts of de apotheek om zo'n ziekenhuisopname in de toekomst te voorkomen? Welke?
- d. Welke informatie geeft u patiënten?

4. Werkt u met andere zorgverleners samen om ervoor te zorgen dat patiënten met een verminderde nierfunctie hun medicatie veilig kunnen gebruiken? Indien ja:

- a. Met welke zorgverleners heeft u contact?
- b. Welke afspraken zijn er gemaakt tussen de verschillende zorgverleners in uw zorgnetwerk?
- c. Welk voorbeeld heeft u van goede samenwerking/afspraken in de zorg voor nierveilig medicijngebruik?
- d. Wat gaat er goed in de samenwerking?
- e. Wat kan er beter in de samenwerking?
- f. Wat is er nodig om samenwerking in de keten tot een succes te maken?
- g. Welke informatie geeft u door aan de eerste lijn na ontslag van de patiënt uit het ziekenhuis?
- h. Aan wie geeft u deze informatie door?
- i. Wat is volgens u de taak / rol van de apotheek?

Indien nee:

- j. Waarover zou u graag afspraken willen maken?

5. Onderzoekers vanuit de UU gaan een nieuw project opzetten ter preventie van acute nierschade. In dit project worden mensen met een verminderde nierfunctie die potentieel gevaarlijke geneesmiddelen gebruiken opgespoord. Zij krijgen informatie over veilig gebruik van deze geneesmiddelen, en met de patiënten en alle betrokken zorgverleners (apotheker, huisarts, specialist, thuiszorg, mantelzorger)

worden afspraken gemaakt over het omgaan met de geneesmiddelen tijdens sick days. Wanneer zich zo'n periode voordoet wordt de apotheek gewaarschuwd, die vervolgens de geneesmiddelen van de patiënt tijdelijk aanpast, tot het risico op uitdroging is geweken. De apotheek laat dit ook weten aan de voorschrijver.

- a. *Wat vindt u hiervan? Zou u hieraan meewerken?*
 - i. *Waarom wel/niet?*
- b. *Is de apotheker de geschikte persoon om dit aan te melden? Waarom wel of niet? Wie zou dit dan moeten doen?*
- c. *Op welke manier zouden sick days gemeld moeten worden aan de apotheek (telefoon/mail etc)?*
- d. *Welke afspraken moeten zorgverleners vooraf maken?*
- e. *Hoe ziet u het proces van het vooraf afstemmen van de interventie voor zich, moeten deze afspraken gemaakt worden met de originele voorschrijver, of mogen deze afspraken ook met de huisarts gemaakt worden?*
- f. *Wie is verantwoordelijk voor het herstarten van de juiste dosering van de medicatie na een tijdelijke stop gedurende de sick days?*
 - i. *Hoe zal gemonitord worden dat het herstarten op de juiste wijze gebeurt?*
- g. *Wat ziet u als knelpunten?*
- h. *Wat is er nodig om deze interventie te laten slagen?*

6. Wij willen ook de betreffende patiënten met een verminderde nierfunctie informeren over sick days en het belang van het melden hiervan. Daarbij betrekken we dan indien nodig ook mantelzorgers en thuiszorg.

- a. *Over welke aspecten zouden patiënten of mantelzorgers volgens u extra informatie moeten krijgen?*
- b. *Wie zou deze informatie moeten overbrengen aan de patiënt?*
- c. *Wat kan de patiënt zelf doen?*
- d. *Hoe ziet u uw rol hierin?*

We zijn aan het einde van het interview gekomen. Bedankt voor uw medewerking. Ik zal de belangrijkste punten nog even noemen [geef korte samenvatting].

Ben ik nog iets vergeten of wilt u nog iets toevoegen?

Appendix 2 Invitation letters (in Dutch)

2a: Invitation letter primary care

SIDRIK project: Sick day adviezen om acute nierschade te voorkomen



Wij gaan een project starten om acute nierschade in de eerstelijnszorg te voorkomen. Om ervoor te zorgen dat dit aansluit bij de dagelijkse praktijk willen we u graag uitnodigen voor deelname aan een eenmalig interview. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door de Universiteit Utrecht. In deze brief geven wij u informatie over het onderzoek.

Waarom dit onderzoek?

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in de huidige werkwijze rondom geneesmiddelgebruik bij verminderde nierfunctie, samenwerking in de eerstelijns zorgketen en de behoeftes, succesfactoren en barrières voor de implementatie van sick day rules.

Wat betekent deelname aan dit onderzoek?

Deelname aan dit onderzoek is vrijwillig. Wanneer u deel wilt nemen zal de onderzoeker of onderzoekstudent eenmalig een interview met u houden (duur ongeveer 30 minuten). Dit interview kan fysiek plaats vinden of door middel van (video)bellen. U kunt uw voorkeur hiervoor aangeven. Tijdens dit gesprek komen uw ervaringen met de werkwijze rondom geneesmiddelgebruik bij patiënten met een verminderde nierfunctie en/of met een baxterrol aan bod. Daarnaast wordt er informatie gegeven over een nieuw project van de Universiteit Utrecht ter voorkoming van acute nierschade, waarvoor wij uw input vragen. Meer informatie over het project vindt u hier: <https://publicaties.zonmw.nl/informatiepagina-complexe-interventies-ronde-3/sidrik-alert-reageren-om-nierschade-te-voorkomen/>

Hoe gaan we met uw gegevens om?

De onderzoeker of onderzoekstudent (video)belt of bezoekt u op de afgesproken datum en tijd. Indien u een telefonische afspraak heeft gepland, wordt uw telefoonnummer alleen gebruikt om u dan te bellen en het nummer wordt verder niet gebruikt buiten dit onderzoek. Het interview wordt opgenomen met een voice-recorder. Alle gegevens worden daarna verwerkt onder een onderzoekscode en niet onder uw naam. De opname blijft bewaard totdat het onderzoek is afgerond, de transcripten van de onderzoeken blijven nog 10 jaar bewaard.

Nadat het onderzoek is afgerond kunt u een samenvatting van de resultaten krijgen.

Vragen?

Als u vragen heeft over de inhoud van het onderzoek dan kunt u terecht bij sidrikstudie@uu.nl.

Namens het onderzoeksteam:

Tristan Coppes

dr. Ellen Koster

drs. Daphne Philbert

prof. dr. Marcel Bouvy

Universiteit Utrecht, UPPER

Postbus 80082, 3508 TB Utrecht

Bij klachten of vragen over uw privacy kunt u terecht bij privacy@uu.nl.

Indien u een onafhankelijk contactpersoon wilt spreken kunt u terecht bij

dr. Willem Rump, via

UPPER@uu.nl

2B: Invitation letter hospital based physicians (In Dutch)

SIDRIK project: Sick day adviezen om acute nierschade te voorkomen



We gaan een project starten om acute nierschade te voorkomen. Om ervoor te zorgen dat dit aansluit bij de dagelijkse praktijk willen we u graag uitnodigen voor deelname aan een eenmalig interview. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door de Universiteit Utrecht. In deze brief geven wij u informatie over het onderzoek.

Waarom dit onderzoek?

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in de huidige werkwijze rondom geneesmiddelgebruik bij verminderde nierfunctie, samenwerking in de zorgketen en de behoeftes, succesfactoren en barrières voor de implementatie van sick day rules.

Wat betekent deelname aan dit onderzoek?

Deelname aan dit onderzoek is vrijwillig. Wanneer u deel wilt nemen zal de onderzoeker of onderzoekstudent eenmalig een interview met u houden (duur ongeveer 30 minuten). Dit interview kan fysiek plaats vinden of door middel van (video)bellen. U kunt uw voorkeur hiervoor aangeven. Tijdens dit gesprek komen uw ervaringen met de werkwijze rondom geneesmiddelgebruik bij patiënten met een verminderde nierfunctie en/of met een baxterrol aan bod. Daarnaast wordt er informatie gegeven over een nieuw project van de Universiteit Utrecht ter voorkoming van acute nierschade, waarvoor wij uw input vragen. Meer informatie over het project vindt u hier: <https://publicaties.zonmw.nl/informatiepagina-complexe-interventies-ronde-3/sidrik-alert-reageren-om-nierschade-te-voorkomen/>

Hoe gaan we met uw gegevens om?

De onderzoeker of onderzoekstudent (video)belt of bezoekt u op de afgesproken datum en tijd. Indien u een telefonische afspraak heeft gepland, wordt uw telefoonnummer alleen gebruikt om u dan te bellen en het nummer wordt verder niet gebruikt buiten dit onderzoek. Het interview wordt opgenomen met een voice-recorder. Alle gegevens worden daarna verwerkt onder een onderzoekscode en niet onder uw naam. De opname blijft bewaard totdat het onderzoek is afgerond, de transcripten van de onderzoeken blijven nog 10 jaar bewaard.

Nadat het onderzoek is afgerond kunt u een samenvatting van de resultaten krijgen.

Vragen?

Als u vragen heeft over de inhoud van het onderzoek dan kunt u terecht bij sidrikstudie@uu.nl.

Namens het onderzoeksteam:

Tristan Coppes
dr. Ellen Koster
drs. Daphne Philbert
prof. dr. Marcel Bouvy

Universiteit Utrecht, UPPER
Postbus 80082, 3508 TB Utrecht

Bij klachten of vragen over uw privacy kunt u terecht bij privacy@uu.nl.
Indien u een onafhankelijk contactpersoon wilt spreken kunt u terecht bij
dr. Willem Rump, via
UPPER@uu.nl

Appendix 3 Consent form (In Dutch)

Betreft: interview SIDRIK studie

Toestemmingsformulier voor deelname

- Hierbij geef ik toestemming aan de onderzoekers van de Universiteit Utrecht om de informatie die ik tijdens het gesprek heb gegeven te gebruiken voor dit onderzoek.
- Mijn gegevens zullen alleen worden gebruikt voor dit onderzoek.
- Mijn gegevens worden gecodeerd verwerkt en zijn voor de onderzoekers niet direct te herleiden naar mijn persoon.
- Ik weet dat er tijdens het gesprek opnames gemaakt worden, en dat deze alleen toegankelijk zijn voor de onderzoekers om het gesprek uit te werken. Als het onderzoek afgerond is, dan worden de opnames vernietigd.
- Ik weet dat de geanonimiseerde transcripten tot 10 jaar na het onderzoek worden bewaard

Er zal in het begin van het interview gevraagd worden of u akkoord gaat met bovenstaande voorwaarden.

Appendix 4 Codebooks (In Dutch)

4A Codebook Pharmacists

Codeboom apothekers

Nu deductieve opzet → na eerste paar interviews kunnen er toevoegingen in de codeboom gedaan worden (inductief).

- Problemen medicatiegebruik verminderde nierfunctie
 - Baxterrol
 - Geen goede monitoring
 - Communicatie
 - Algemeen
 - Verminderd toezicht
 - Patiënt heeft het overzicht niet meer
 - Ontbreken recente labwaarden

- Veilig medicatiegebruik verminderde nierfunctie
 - Rol apotheker
 - Controle medicatiegebruik en labwaarden
 - Informatievoorziening patiënten.
 - Geneesmiddelen

- Samenwerking andere zorgverleners bij medicatie verminderde nierfuncties
 - Afspraken tweede lijn
 - Nierfunctie op specialistenrecept
 - Afspraken eerste lijn
 - Communicatie nierfunctie
 - Pluspunten samenwerking
 - Korte lijnen zorgverleners
 - Benodigdheden en ideeën ter verbetering samenwerking
 - ICT
 - Protocol met afspraken voor acties.
 - Geen afspraken

- Sick days
 - Frequentie optreden sick days
 - Geen zicht op
 - Schatting
 - Actie
 - Afspraken voorschrijvers
 - Informatievoorziening patiënten

- Sick day rules
 - Mening implementatie sick day rules
 - Geschiktheid melding
 - Apotheker
 - Voorschrijver

- Manier melden aan apotheek
- Monitoring herstarten
 - De verantwoordelijke voor de wijziging
- Benodigdheden en knelpunten
 - Protocollen of richtlijnen
 - Tijd
 - Geld
 - Monitoring
 - ICT
 - Afspraken zorgverleners
 - Betrekken hoofdbehandelaar 2^e lijn
 - Wie neemt regie?
 - Zelfstandigheid patiënt
 - Bewustwording en kennis patiënt
- Trainingsmaterialen zorgverleners
 - Behoeften
 - Kennis
 - Casuïstiek
 - Scholing apothekersassistenten
 - Scholing thuiszorg en/of verpleging
 - Aandachtspunten
- Informatievoorziening patiënten, mantelzorg/thuiszorg
 - Onderwerpen informatievoorziening
 - Begrip sick day
 - Wanneer actie ondernemen
 - Overdracht informatie aan patiënt
 - Huisarts
 - Apotheek
 - Rol patiënt
 - Materialen
- Opvallende quotes

4B Codebook GPs

Codeboom huisartsen

- Problemen medicatiegebruik verminderde nierfunctie
 - o Baxterrol
 - Geen goede monitoring
 - Communicatie
 - Logistieke problemen
 - o Algemeen
 - Verminderd toezicht
 - Ontbreken recente labwaarden
 - Ontbreken noodzaak medicatie gebruik
 - Onvoldoende voorlichting patiënt

- Veilig medicatiegebruik verminderde nierfunctie
 - o Rol huisarts
 - Controle medicatiegebruik en labwaarden
 - Informatievoorziening patiënten.
 - o Geneesmiddelen

- Samenwerking andere zorgverleners bij medicatie verminderde nierfuncties
 - o Afspraken tweede lijn
 - o Afspraken eerste lijn
 - Communicatie nierfunctie
 - o Pluspunten samenwerking
 - Korte lijnen zorgverleners
 - o Benodigdheden en ideeën ter verbetering samenwerking
 - ICT
 - Protocol met afspraken voor acties.
 - o Geen afspraken
 - o Rol huisarts
 - Registreren nierfunctie
 - o Rol apotheek

- Sick days
 - o Frequentie optreden sick days
 - Geen zicht op
 - Schatting
 - o Actie
 - o Afspraken zorgverleners
 - o Informatievoorziening patiënten

- Sick day rules
 - o Mening implementatie sick day rules
 - o Geschiktheid melding
 - Apotheker
 - Voorschrijver
 - o Manier melden sick day

- Monitoring herstarten
 - De verantwoordelijke voor de wijziging
- Benodigdheden en knelpunten
 - Protocollen of richtlijnen
 - Tijd
 - Geld
 - Monitoring
 - ICT
 - Afspraken zorgverleners
 - Betrekken hoofdbehandelaar 2^e lijn
 - Wie neemt regie?
 - Zelfstandigheid patiënt
 - Bewustwording en kennis patiënt
 - Klinische beeldvorming
 - Praktische uitvoering
- Trainingsmaterialen zorgverleners
 - Behoeften
 - Kennis
 - Casuïstiek
 - Aandachtspunten
- Informatievoorziening patiënten, mantelzorg/thuiszorg
 - Onderwerpen informatievoorziening
 - Begrip sick day
 - Wanneer actie ondernemen
 - Overdracht informatie aan patiënt
 - Huisarts
 - Apotheek
 - Rol patiënt
 - Rol huisarts
 - Materialen
- Opvallende quotes

4C Codebook hospital based physicians

Codeboom medische specialisten

- Problemen medicatiegebruik verminderde nierfunctie
 - Algemeen
 - Onwetendheid patiënt
 - Medicatiebewaking
 - Informatieoverdracht
 - Problemen tijdens ziekenhuisopname
 - Onjuiste schatting eGFR
 - Verminderd toezicht medicatiegebruik
 - Problemen na ziekenhuisopname
 - Onjuist medicatieoverdracht
 - Verminderde monitoring
 - Onwetendheid patiënt

- Veilig medicatiegebruik verminderde nierfunctie
 - Informatievoorziening
 - Materialen
 - Leefstijlvoorziening
 - Uitleg medicatie
 - Rol specialist
 - Controle medicatiegebruik
 - Geneesmiddelen

- Sick days
 - Frequentie
 - Schatting
 - Geen zicht
 - Actie
 - Aanpassing medicatie
 - Patiënt
 - voorschrijver
 - Afspraken voorschrijvers
 - Communicatie
 - Informatievoorziening patiënten

- Samenwerking andere zorgverleners
 - Afspraken zorgverleners
 - Protocol of richtlijn
 - Betrekken 1^e lijn
 - Samenwerking 2^e lijn
 - Voorbeeld goede samenwerking
 - Pluspunten samenwerking
 - Benodigdheden en ideeën ter verbetering samenwerking
 - Communicatie
 - ICT
 - Wie neemt regie
 - Scholing 1^e lijn

- Rol apotheek
- Geen afspraken
- Geen behoefte aan afspraken
- Sick day rules
 - Mening implementatie sick day rules
 - Geschiktheid melding
 - Apotheker
 - Voorschrijver
 - Manier melden aan apotheek
 - Monitoring herstarten
 - De verantwoordelijke voor de wijziging
 - Benodigdheden en knelpunten
 - Afspraken zorgverleners
 - Betrekken 1^e lijn
 - Wie neemt regie
 - Protocol of richtlijnen
 - Zelfstandigheid patiënt
 - Communicatie
 - Bewustwording en kennis patiënt
 - Klinische beeldvorming
 - ICT
 - Complexiteit patiënt
- Informatievoorziening patiënten, mantelzorg/thuiszorg
 - Onderwerpen informatievoorziening
 - Begrip sick days
 - Wanneer actie ondernemen
 - Overdracht informatie aan patiënten
 - Voorschrijver
 - Apotheek
 - Rol patiënt
 - Rol specialist
 - Materialen
- Opvallende quotes