

Intervention Mapping:

Bevorderen van de naleving van basishygiëneprotocollen door medewerkers van Medisch Spectrum Twente.

Nienke de Jong

INTERVENTION MAPPING:
BEVORDEREN VAN DE NALEVING VAN BASISHYGIËNEPROTOCOLLEN DOOR
MEDEWERKERS VAN MEDISCH SPECTRUM TWENTE.

Juni 2010

Master Health Sciences

Faculteit Management & Bestuur

Universiteit Twente

Eerste begeleider Universiteit Twente: Dr. F. Verhoeven

Tweede begeleider Universiteit Twente: Dr. J.E.W.C. van Gemert-Pijnen

Eerste begeleider Medisch Spectrum Twente: L. Clemens

INTERVENTION MAPPING:

Bevorderen van de naleving van basishygiëneprotocolen
door medewerkers van Medisch Spectrum Twente.

Masteropdracht

Ter verkrijging van het Masterdiploma

door

Nienke de Jong

Geboren op 20 december 1986 te Oldenzaal

Samenvatting

Aanleiding – In Nederland loopt 5-15% van alle klinische patiënten een ziekenhuisinfectie op. Deze ziekenhuisinfecties hebben mogelijk negatieve gevolgen voor patiënten (als morbiditeit, langere opnameduur, aanvullende operaties en mortaliteit) en kosten Nederland, naar schatting, jaarlijks miljoenen euro's. Voor de behandeling van deze infecties wordt (te) veel antibiotica gebruikt, waardoor steeds meer micro-organismen resistent worden tegen deze antibiotica. Behandeling wordt zo steeds lastiger en preventie steeds belangrijker. Wanneer een ziekenhuis een intensief infectiepreventieprogramma hanteert, kan ongeveer een kwart tot een derde van de ziekenhuisinfecties voorkomen worden. Ook Medisch Spectrum Twente (MST) streeft ernaar zo patiëntveilig mogelijk te werken. Om dit te kunnen doen is het noodzakelijk dat de protocollen waarin het infectiepreventieprogramma is opgenomen optimaal worden nageleefd door medewerkers. Deze naleving is in ziekenhuizen over de hele wereld een probleem, zo ook binnen MST. Bestaande interventies ter verbetering van de naleving van protocollen hebben vaak alleen een tijdelijk effect. Daarnaast zijn deze interventies vaak topdown ontwikkeld: de doelgroep waarvoor de interventies zijn bedoeld worden niet betrokken bij de ontwikkeling ervan. Om interventies te ontwikkelen met langdurige effecten en breed draagvlak worden in dit onderzoek interventies gebruikersgecentreerd ontwikkeld op basis van Intervention Mapping.

In dit onderzoek is daarom eerst vast gesteld welke determinanten de naleving van hygiëneprotocollen binnen MST belemmeren en bevorderen, gebaseerd op de Intervention Mapping methode. Voor deze methode is gekozen omdat hierbinnen de gebruiker centraal staat. Op basis van deze determinanten kunnen interventies ontwikkeld worden om de naleving te verbeteren. Omdat niet alle protocollen bekeken konden worden binnen de onderzoeksperiode, werden de vier basishygiëne protocollen voor infectiepreventie onderzocht. Dit zijn de protocollen handhygiëne, persoonlijke hygiëne, persoonlijke beschermingsmiddelen en dienstkleding.

Methoden – De eerste fase van Intervention Mapping bestaat uit een probleemanalyse. Om inzicht te krijgen in de determinanten van naleving van de hygiëneprotocollen voor medewerkers van MST is een gebruikersonderzoek uitgevoerd (n=15). Hierbij werden vier artsen, zes verpleegkundigen en vijf huishoudelijk assistenten betrokken. Er is gebruik gemaakt van de think-aloud methode. Er zijn scenario's ontwikkeld van situaties waar medewerkers in de praktijk mee te maken kunnen krijgen. Hen werd gevraagd met behulp van de vier hygiëneprotocollen een oplossing voor het scenario te zoeken. Hierbij moesten zij hardop nadenken, zodat in kaart kon worden gebracht hoe zij de protocollen gebruikten. De gebruikersonderzoeken zijn opgenomen en letterlijk uitgetypt. Voor de analyse van de gegevens is gebruik gemaakt van een codeboek dat betrouwbaar is gevonden (Cohen's Kappa = 0.83). Dit codeboek bevatte 50 op literatuur gebaseerde codes voor determinanten op document niveau (zoals taalgebruik), individueel niveau (zoals de demografische kenmerken van de medewerker), werkgerelateerd niveau (zoals heersende sociale normen) en organisationeel niveau (zoals steun van het management).

De tweede fase van Intervention Mapping is het creëren van matrices met specifieke programmadoelen. Om deze te maken werden de gegevens van de probleemanalyse voorgelegd aan de ziekenhuishygiënist (n=4) van MST in een focusgroeponderzoek. Hen werd hierbij gevraagd interventies te bedenken voor de gevonden determinanten en een oordeel te geven van de haalbaarheid van deze interventies.

Vervolgens moesten interventietechnieken geselecteerd worden en moesten deze vertaald worden naar een georganiseerd programma. Op basis van de gegevens van het gebruikersonderzoek en het focusgroeponderzoek is daarom literatuuronderzoek gedaan naar al bestaande interventies en hun effectiviteit. Hierbij werd niet alleen gekeken naar interventies in de gezondheidszorg, maar ook naar literatuur over educatie en interventies in andere industrieën.

De laatste fasen van Intervention Mapping omvatten het opstellen van plannen voor implementatie en evaluatie van het programma. Omdat binnen de gestelde onderzoeksperiode geen mogelijkheid was de

ontwikkelde interventies te implementeren is op basis van literatuur een implementatie en evaluatie plan ontwikkeld voor de aangepaste protocollen.

Resultaten – In de probleemanalyse werden in totaal 143 scenario's behandeld door de 15 respondenten. Hiervan werd 21% niet volledig correct uitgevoerd. Hieruit bleek dat de respondenten belemmeringen ondervonden bij het gebruiken van de protocollen. In dit onderzoek zijn verschillende determinanten van naleving op verschillende niveaus gebleken. Relatief de meeste belemmerende determinanten bevonden zich op individueel en documentniveau. Relatief de meeste bevorderende determinanten bevonden zich op werkgerelateerd niveau.

De huishoudelijk assistenten bleken significant meer moeite te hebben met het werken met de protocollen dan de verpleegkundigen en de artsen (Pearson Chi Square overschrijdingskans $p=0.012$). De assistenten losten namelijk minder scenario's volledig succesvol op. Ook de locatie van de oplossing in het protocol zelf had significante invloed op hoe succesvol respondenten waren bij het oplossen van de scenario's (Pearson Chi Square overschrijdingskans $p=0.009$). Wanneer de oplossing namelijk onder het kopje Aandachtspunten/Opmerkingen stond, werden de scenario's significant minder vaak volledig succesvol uitgevoerd dan wanneer deze onder de kopjes Indicatie of Werkwijze stond. Het kopje Werkwijze leverde hierbij de minste problemen op.

Op documentniveau was sprake van navigatie- en volledigheidproblemen. De navigatieproblemen bestonden uit een aantal aspecten. Ten eerste bleken medewerkers moeite te hebben met het bepalen welk protocol ze nodig hadden voor het oplossen van de scenario's. Met het protocol Dienstkleding hadden respondenten hierbij minder moeite dan met de andere protocollen. Ten tweede bleek dat wanneer respondenten een protocol hadden gepakt, het vaak onduidelijk was waar de informatie in het protocol stond. Zij moesten dan gebruik maken van scannen. Dit was vooral vaak nodig wanneer de oplossing van het scenario onder het kopje Aandachtspunten/Opmerkingen stond. Ten derde gaven de respondenten een aantal keer aan dat zij de protocollen helemaal niet zouden pakken omdat zij de benodigde informatie überhaupt niet in een protocol verwachtten te vinden. De volledigheidproblemen die respondenten op documentniveau aangaven bestonden eruit dat zij vonden dat niet alle benodigde informatie wordt gegeven. Volgens hen werd dan niet alle informatie gegeven die nodig is om een taak uit te kunnen voeren.

Op het individuele niveau was vooral sprake van kennisproblemen, maar ook van ervaringsproblemen. De problemen met kennis waren dat respondenten de protocollen niet kenden, of dat zij niet de juiste vindplaats van de protocollen wisten. Dit zijn duidelijke belemmeringen voor het gebruiken van de protocollen. Daarnaast gaven respondenten aan dat zij de protocollen niet raadplegen omdat zij het gevoel hadden de maatregelen die er in staan al correct uit te voeren. Het belangrijkste ervaringsprobleem houdt in dat het regelmatig koud is op de afdelingen. Hierdoor zijn medewerkers geneigd lange mouwen van eigen kleding onder de dienstkleding of een eigen vest over de dienstkleding te dragen terwijl dit volgens het protocol Dienstkleding niet is toegestaan.

Op het werkgerelateerde niveau zijn barrières voor naleving gevonden over risicoperceptie en met de beïnvloeding door collega's. Respondenten gaven aan dat zij het dragen van sieraden (horloges, kleine ooringetjes/hangertjes en ringen) niet gevaarlijk vonden voor de zorg. Opvallend was ook dat respondenten het niet risicovol vonden een ontstoken piercing te dragen tijdens patiëntenzorg, zolang deze onder de dienstkleding zat, terwijl dit wel infectierisico oplevert. Respondenten gaven aan nooit persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken (bijvoorbeeld omdat zij verwachten dat een normale bril een goede vervanger is van de spatbril). Het probleem met betrekking tot collega's was dat ook collega's van de respondenten de protocollen niet gebruikten, waardoor respondenten zelf ook minder geneigd waren de protocollen te gebruiken. Wel gaven respondenten aan dat zij hygiënisch werken belangrijk vonden voor de kwaliteit van zorg (bevorderende attitude).

Op het organisationele niveau bleken werkdruk en logistieke problemen de belangrijkste belemmerende determinanten. Werkdruk was van invloed omdat het uitvoeren van de hygiënemaatregelen de respondenten te veel tijd kostte. Zo kost het ophalen van schone uniformen veel tijd door het uitgiftesysteem en desinfecteren respondenten de handen terwijl zij van de ene naar de andere patiënt lopen. De logistieke problemen bestonden uit het feit dat er onvoldoende materiaal beschikbaar was. Vooral het dagelijks aantrekken van schone dienstkleiding is hierdoor onmogelijk voor de respondenten. Een bevorderende factor op het organisationele niveau was het krijgen van feedback. Medewerkers die feedback kregen van collega's of teamhoofden gaven aan dat dit hen bewust maakt van het eigen handelen.

Uit de focusgroep zijn geen nieuwe bevorderende en belemmerende factoren naar voren gekomen. Wel hadden de ziekenhygiënist van MST duidelijke ideeën over hoe met de bestaande factoren omgegaan moet worden. Op het documentniveau is volgens de hygiënist vooral belangrijk dat deze opgenomen worden in het Document Beheer Systeem (DBS), waarbij zoeken op steekwoorden mogelijk is. De protocollen zouden volgens hen hierbij samengevoegd moeten worden en het liefst ook anders ingedeeld.

Op individueel niveau kan volgens de hygiënist de kennis van medewerkers het best verbeterd worden door regelmatig audits te houden op de afdelingen. Daarnaast geven zij zelf aan dat ze zich ook vaker op de afdeling moeten laten zien wanneer er niets aan de hand is. Ook kunnen klinische lessen gegeven en posters opgehangen worden. Bij alle interventies moeten volgens hen de teamhoofden nauw betrokken worden.

Op het werkgerelateerde niveau moeten op elke afdeling medewerkers aangewezen worden die een speciaal aandachtsveld Infectie Preventie krijgen. Daarnaast moeten medewerkers worden gewezen op het eigen gedrag en moeten teamhoofden aftekenlijsten over de afdeling laten rouleren om zeker te stellen dat nieuwe protocollen door alle medewerkers zijn gezien.

Ook de belemmeringen op het organisationele niveau moeten worden tegengegaan door medewerkers te confronteren met het eigen handelen (bijvoorbeeld door het gebruik van de UV lamp). Daarnaast zou idealiter gewerkt moeten worden met alcoholdispensers die automatisch de gewenste hoeveelheid alcohol afgeven wanneer een medewerker de hand eronder houdt.

Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat de meeste bekende interventies alleen korte termijn effecten veroorzaakten. Om de effectiviteit van interventies te vergroten moeten verschillende interventies op verschillende niveaus tegelijk ingevoerd worden.

Conclusies & Aanbevelingen – Uit de probleemanalyse zijn een aantal belemmerende en bevorderende factoren gebleken. Bevorderende determinanten op documentniveau waren dat veel informatie duidelijk was beschreven en dat informatie onder het kopje 'Werkwijze' relatief eenvoudig te vinden was. Op werkgerelateerd niveau waren de attitude en risicoperceptie van medewerkers bevorderende factoren. Op organisationeel niveau is het krijgen van feedback op eigen handelen bevorderend voor naleving.

Daarnaast zijn een aantal belemmerende factoren naar voren gekomen. Op het documentniveau was sprake van navigatie- en volledigheidproblemen. Op het individuele niveau waren de ervaring en kennis van de medewerker belemmerende factoren. Op het werkgerelateerde niveau waren risicoperceptie en het gedrag van collega's belemmerend. Op het organisationele niveau ten slotte, was sprake van werkdruk en logistieke belemmeringen.

Om de hierboven genoemde determinanten van naleving van hygiëneprotocolen te verbeteren is aan de hand van het Intervention Mapping model een aantal interventies vastgesteld, welke aan MST worden aanbevolen. Om de navigatieproblemen op te lossen kunnen de vier protocollen worden samengevoegd tot één protocol 'Basishygiëne'. Dit protocol kan digitaal worden aangeboden, voorzien van een zoekoptie. Ook zou de indeling van het protocol zelf aangepast kunnen worden; hierdoor worden ook direct de volledigheidproblemen aangepakt. Dit kan door het kopje Aandachtspunten/Opmerkingen weg te halen, de informatie die hierin staat

zou dan opgenomen kunnen worden bij het onderwerp waar het aandachtspunt op slaat. Aanbevolen wordt de inleiding (met definities) achter in het protocol te plaatsen, zodat belangrijke informatie direct duidelijk wordt. Moeilijk taalgebruik in het protocol kan het best voorkomen worden.

De kennis-, attitude-, werkomgeving- en werkdrukproblemen kunnen het best worden opgelost door het houden van audits op de afdelingen door ziekenhuishygiënisten over naleving van de hygiënemaatregelen. Hierdoor worden medewerkers niet alleen beter geïnformeerd over de maatregelen maar worden zij ook meer gemotiveerd deze uit te voeren en geconfronteerd met het eigen handelen. Aanbevolen wordt de audits te laten ondersteunen door teamhoofden, die tijdens werkoverleg aandacht kunnen besteden aan het basishygiëneprotocol. Hierdoor zou dan ook direct duidelijk worden dat het management achter het protocol staat. Daarnaast kan de kennis van de hygiënemaatregelen vergroot worden door het geven van klinische lessen en het gebruik van posters met instructies. Hiermee wordt het probleem dat medewerkers denken dat zij de maatregelen al goed uitvoeren aangepakt. Ten slotte kan de kennis over het eigen handelen worden vergroot door het geven van feedback. Management zou hiervoor een cultuur kunnen creëren waarbinnen collega's elkaar feedback geven. Daarnaast wordt aanbevolen het management zelf ook feedback te laten geven.

Om de logistieke belemmeringen aan te pakken is een organisationele verandering noodzakelijk. Het systeem van uitgifte van de dienstkleding zou hiervoor aangepast kunnen worden. Hierbij wordt aanbevolen de dienstkleding niet meer persoonsgebonden te laten zijn.

De hierboven genoemde interventies zouden gelijktijdig aangeboden moeten worden, waardoor op verschillende manieren en op verschillende niveaus ingegrepen kan worden.

In de laatste fase van Intervention Mapping bleek dat de ontwikkelde interventies geëvalueerd moeten worden om de effectiviteit vast te stellen. Hiervoor moet aanvullend onderzoek worden gedaan. Dit onderzoek moet bestaan uit een think-aloud onderzoek waarvan de resultaten worden vergeleken met de resultaten van het hier uitgevoerde onderzoek.

Summary

Background – Over the last decennia a growing interest in the quality and (patient)safety of hospital care has developed. Research has shown that healthcare systems are not as safe as they could be. Micro-organisms that cause hospital infections are an important threat to patient safety in hospitals. In the Netherlands 5-15% of all clinical patients are infected by a hospital infection. These infections have negative consequences for patients (morbidity, longer hospital stay, additional surgery and mortality) and cost Dutch society millions of Euros per year. Antibiotics are (too often) used for the treatment of the infections, because of which an increasing amount of micro-organisms become resistant to these antibiotics. Therefore treatment will become difficult and prevention will be more and more important. Research has shown that when a hospital has an intensive infection prevention program, about a quarter to a third of all hospital infections can be prevented. Medical Spectre Twente (MST) strives to achieve the highest possible patient safety in hospital care as well. Protocols are a frequently used tool for infection prevention. Optimal protocol adherence is necessary for infection prevention. This adherence is a problem for hospitals all over the world, including MST.

Much research had already been conducted about determinants of this low adherence. Most of these studies consider low adherence to be a behavioral problem. They often consider adherence to be the result of a complex interaction between factors on an individual, work-related and organizational level.

The individual factors include demographical characteristics, education level and function of the individual. Work experience, knowledge and skills are individual factors as well. On the work-related level determinants are aspects of social interaction. These include attitude about the safety measure, social norms and colleagues' behavior. The individual's risk perception also has an influence on the work-related level. Organizational factors include the work environment in which the safety measures must be applied. This environment includes management, work pressure, communication and training/feedback. Finally adherence must be made possible by for example availability of sufficient materials.

Recent studies have proven that the document itself also has an influence on the level of adherence. On the document level it seems that protocols have dual goals: they must represent legislation and at the same time serve as a book of references for employees. Second, protocols are established by professionals in the field of infection prevention, which sometimes makes the used language somewhat complicated. Third, users are not actively involved in the development of the protocols and finally the protocols are physically hard to find. These problems result in the following factors on the document level: navigation-, completeness-, actuality-, recognition-, and comprehension factors.

To enlarge adherence many models have been developed. A few of the most well known models are the Health Belief Model, the Theory of Planned Behavior, the Social Cognition Theory and the Transtheoretical Model of Change. All these models have some methodological and theoretical limitations. The methodological limitations are the fact that the models explain only a limited amount of the variations in behavior between people and self reports are usually used to measure behavior. An important theoretical limitation is the fact that the models assume that individuals take independent decisions. They do not consider the social interactions with others that influence these decisions.

To avoid these limitations, this study is based on the PRECEDE¹ model. The model considers three categories of factors that have an influence on behavior: predisposing (individual), enabling (work-related) and reinforcing (organizational) factors. The categories are related through a certain hierarchy, the organizational factors influence the work-related factors and they in turn influence the individual factors. Research has shown that the PRECEDE model explains a larger amount of variations in behavior than the other models. Another advantage is that it is less focused on individual changes in behavior and more on the collective. Finally, the

¹ Predisposing, Reinforcing and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation

model gives a methodological tool for how to influence behavior changes. Based on findings in literature, document factors are added to this model.

This research was conducted to determine which barriers and facilitators influence hygiene protocol adherence within MST. Based on these barriers and facilitators, interventions are developed to improve adherence. This was all done based on the scientific 'Intervention Mapping' method (based on the PRECEDE model). This method is aimed at the development of an intervention for changes in behavior. This makes user centered design possible; users are involved in every step of the design. Goal of Intervention Mapping is to offer a framework for effective decision making in every step of planning, implementation and evaluation of an intervention through different stages. The first stage consists of a problem analysis; the second is creating matrices of program goals. Then theoretically founded methods are selected. The fourth stage is writing a plan for adoption, implementation and maintenance of the program. Finally a plan for evaluation is written.

Since it was not possible to include all existing hygiene protocols in this research, the four basic hygiene protocols are considered. These are titled Hand Hygiene, Personal Hygiene, Personal Protective Equipment and Professional Clothing.

Methods – For this explorative study a qualitative research method is used, based on the Intervention Mapping method. First step of this method was to get a clear overview of determinants of hygiene protocol adherence for MST employees. Therefore a users research was performed in which fifteen MST employees (five male and ten female) were involved: four medical doctors, six nurses and five domestic assistants. They worked at different departments and specialties within MST to make sure as many variables as possible were included. They also had different amounts of experience. For the users research the think-aloud method was used.

For each profession and for each protocol, scenarios were created in cooperation with an Infection Control Professional. The scenarios described situations the respondents might encounter in daily clinical practice. The research took about an hour per respondent. Respondents were asked to find a solution to the scenarios using the protocol while talking out loud. This way insight was gained in the way employees use the protocols and difficulties they have while using them. The entire conversation was, with approval of the respondents, recorded and transcribed verbatim afterwards.

For the analysis of the resulting conversations the recorded conversations were divided into quotations (1397 in total). Each quotation was then assigned a code from the codebook. This codebook was developed by doing a literature study about determinants of adherence. The fifty codes applied to four different levels of determinants: the organizational, work-related, individual and document level. Before analyzing the results, the codebook's reliability itself was tested. A total of 5% of all quotations (which were randomly chosen) were coded by a second coder. Reliability of the codebook proved to be very good (Cohen's Kappa = 0.83).

Besides using the codebook, notes were made about how successful, how fast and in how many actions the scenarios had been solved. This provided the researcher with information about which profession had, and which protocol caused the most problems. Finally some interview questions were asked to determine the respondents' prior knowledge about the protocols.

The second stage of Intervention Mapping was creating matrices with specific program goals. To make these the results of the problem analysis were presented to the Infection Prevention department of MST. After the presentation a focusgroupresearch was conducted (n=7). Participants were five Infection Control Professionals (of which 2 were still in training), one administrative employee and an economic manager. The focusgroup was scheduled to happen during a work meeting to minimize obstacles for participations. In preparation of this focusgroup a manual was developed. This stated issues that should be covered in the focusgroup to prevent

the group interaction to convert into some sort of interview. Goal of the focusgroup was to involve users in developing interventions based on the determinants of adherence.

During the focusgroup notes were taken by the conversation leader about proposed interventions. It has been a conscious choice to not record the conversation, to make sure participant felt free to speak their minds. Taking notes was sufficient since the results of the focusgroup were meant to generate general ideas from the Infection Control Professionals as opposed to being able to literally repeat specific information. The notes are used to support the selection of intervention strategies.

Next step of Intervention Mapping is to select intervention techniques and to translate these into an organized program. Based on the information from the users research and the focusgroupresearch a literature study was performed. First, the study was focused on already existing interventions and their effects. These interventions could be known from other hospitals, but also from different industries that have some commonalities with healthcare. These are industries such as aviation or high-risk organizations within the chemical industry.

In the final stages of Intervention Mapping a plan for implementation and evaluation of the program must be developed. The literature study was therefore also focused on searching for suitable methods for implementation of the developed interventions. The implementation included three aspects: adoption, implementation and maintenance. This last aspect is relevant in order to achieve long term effects. Evaluation of the interventions is an important aspect of its development. It forms the basis for further improvement of the intervention and contributes to achieving the largest possible effect. Due to time constraints the interventions were not implemented within this study. Therefore an implementation- and evaluation plan was written based on literature study.

Results – In the problem analysis a total of 143 scenarios were conducted by 15 respondents. Of these, 21% was not completed successfully. This means respondents do experience barriers to protocol adherence. Several determinants of protocol adherence have been found on different levels. Relatively the most barriers were found on the document and individual levels. Relatively the most facilitators were found on the work related level.

The domestic assistants had significantly more difficulty in working with the protocols than the medical doctors and nurses. The domestic assistants solved fewer scenarios successfully. The location of the information within the protocols also had a significant effect on the successfulness of the scenarios. When the solution had to be found in the paragraph 'Points of Interest' (in Dutch: 'Aandachtspunten/Opmerkingen'), the scenarios were solved significantly less successful than when the solution had to be found in the paragraphs 'Working method' or 'Indication'. Respondents used the paragraph 'Working Method' most frequently.

On the document level navigation- and completeness issues existed. The navigation issues consisted of a few levels. First of all employees had trouble in determining which protocol they had to use for the different scenario's. Respondents had the least amount of problems in this respect with the protocol Professional Clothing. Second of all, when respondents had picked a protocol, it was often unclear to them where in the protocol the information was to be found. They then had to scan through the protocol searching for this information. This was mainly the case when the solution to the scenario was to be found in the paragraph 'Points of Interest'. Third, the respondents repeatedly pointed out that they wouldn't use the protocols at all, since they did not expect to find the necessary information within the protocols. The issues with completeness respondents had were that not all of the necessary information was given in the protocols. According to them, not all information that would be necessary to have in order to be able to perform a task was given in these instances.

On the individual level there were mainly knowledge problems, but also experience problems. The knowledge problem was that respondents said they were not familiar with the studied protocols at all, or they did not

know where to find them. These are clear barriers to protocol adherence. Besides this, respondents did not use the protocols since they felt they already knew what to do in the given situations. At the same time it turned out that this was not always true. The experience problem is that it is often cold on the wards. This makes employees wear long sleeves of their own under and warm vests of their own over their professional clothing.

On the work related level problems are found concerning risk perception and colleagues. Respondents clarify that they do not consider wearing jewelry (watches, small earrings/-hangers and rings) as being dangerous during healthcare. Respondents also didn't think it was dangerous to wear an infected piercing during care delivery, as long as this piercing was under their professional clothing. Some respondents said they never use personal protective means (for example since they expect normal glasses to provide sufficient protection). The problem with regard to respondents' colleagues was that respondents said their colleagues never use the protocols. Respondents did however state that working hygienic is important for the quality of care (this is a facilitating attitude).

On the organizational level work pressure and logistical problems are the most relevant barriers for adherence. Work pressure was important since respondents stated that adhering to the hygiene protocols took them too long. For example collecting their clean uniforms costs a lot of time because of the system of distribution and disinfecting their hands is done as they walk from one patient to the next. The logistical problems consisted of the fact that insufficient means were available to employees. Especially changing their uniform on a daily basis was considered impossible because of this lack of means. Getting feedback from colleagues or management was considered a facilitator at the organizational level. Employees that did receive feedback from colleagues or heads of department stated that this made them aware of their own actions.

During the focusgroup research no new facilitators or barriers were found. The Infection Control Professionals (ICPs) of MST did have clear ideas about how to deal with the facilitators and barriers that were found in the problem analysis. On the document level it is mainly important, according to the ICPs, to include the protocol in the Document Control System ('Document Beheer Systeem' in Dutch), in which searching for keywords is possible. They also stated that the protocols should be integrated into a single basic-hygiene protocol and layout should be changed.

According to the ICPs, on the individual level, knowledge of MST employees can best be improved by regularly conducting audits on the departments. They also point out that they should show themselves on the work floor more frequently, especially when nothing is specifically wrong. Besides this, clinical lessons can be given and posters can be placed on the wards. According to the ICPs department heads should play a key role in every intervention.

On the work-related level ICPs state that in each department a group of employees should be chosen to have a special focus on Infection Prevention. Also, they thought employees should be confronted with their own behavior and departmental heads should circulate a 'sign of' list to make sure every employee has seen newly added protocols.

The barriers on the organizational level should be limited by confronting employees with their own behavior as well (for example by using the UV light). Besides this, ICPs point out that ideally alcohol dispensers that automatically provide the right amount of hand alcohol when a hand is placed underneath it should be installed all over MST.

The literature study has shown that most known interventions achieve only short term effects. To enlarge these effects different interventions on different levels should be implemented at the same time.

Conclusions & Recommendations – The problem analysis has shown some facilitators and barriers to protocol adherence. Facilitators on the document level were the fact that information in the protocols was described clearly and that information within the paragraph ‘Working Method’ (‘Werkwijze’ in Dutch) was relatively easy to find. On the work-related level both attitude and risk perceptions were facilitators. On the organizational level getting feedback on one’s own actions facilitates adherence.

Besides this, some barriers to adherence were found. On the document level navigation- and completeness problems were found. On the individual level employees’ experience and knowledge were barriers. On the work-related level there were risk perception and colleagues’ behavior. And finally, on the organizational level work load and logistical barriers were found.

In order to improve the above mentioned determinants of hygiene protocol adherence some interventions were developed based on the Intervention Mapping method. To solve the navigation problems, the protocols must be integrated in one ‘Basic-hygiene protocol’. This protocol must be digitally available and have the possibility of searching for keywords. The layout of the protocol must be adapted as well; this also addresses the completeness problems. The paragraph ‘Points of Interest’ must be removed, information within this paragraph must be added to the subject it addresses. The introduction (with definitions) must be placed in the back of the protocol so that important information is immediately visible. Difficult language use must be prevented.

The knowledge-, attitude-, work environment- and work pressure problems must be solved by clinical lessons about the relevance of hygiene measures, given by Infection Control Professionals. Through these lessons employees are not only better informed about the measures but are also motivated to carry them out. The clinical lessons must be supported by the heads of department, who pay attention to the Basic-hygiene protocol. This immediately also makes clear the management’s support of the protocol. Knowledge about the hygiene measures must also be enlarged via the use of instructional posters. This is a way to get round the problem that employees think they already conduct the hygiene measures correctly. Finally, the knowledge about the own actions is enlarged by giving feedback. Management must create a culture in which colleagues give each other feedback and management must themselves give feedback.

To solve the logistical problems an organizational change is necessary. The system of professional clothing distribution must be adapted. Professional clothing should not be personal which improves efficient use of the cloths.

The above mentioned interventions should preferably be implemented simultaneously, because of which several levels of determinants are addressed in several ways.

In the last stage of Intervention Mapping it appeared that the developed interventions should be evaluated to determine its effects. Additional research is necessary to do so. This research must consist of a think aloud research of which the results can be compared to the here performed research.

Voorwoord

Voor u ligt de afstudeerscriptie die ik heb geschreven voor het afronden van mijn Master Health Sciences aan de Universiteit Twente. Al lange tijd gaat mijn interesse uit naar de communicatieve en psychologische kant van de gezondheidszorg. Dit afstudeeronderzoek bleek een uitgelezen kans om mij daar meer in te verdiepen. Toen mij hiertoe de kans werd gegeven vanuit de vakgroep Psychologie en Communicatie van Gezondheid en Risico (PCGR) van de UT heb ik deze dus ook met beide handen aangegrepen. Dit onderzoek, naar de naleving van basishygiëneprotocolen binnen MST, gaf mij de gelegenheid een keer 'achter de schermen' van een groot ziekenhuis te kijken. Ik mocht dit doen vanuit de afdeling Infectie Preventie, wat voor mij een leerzaam en verassend perspectief was.

Doorgaans wordt in een voorwoord van een afstudeerscriptie verteld over de hoogtepunten, maar vooral ook over de dieptepunten van de onderzoeksperiode. Dat zult u echter in dit voorwoord niet vinden. Ik heb de gehele periode als leerzaam, stressvrij en erg gezellig ervaren. Dit was niet mogelijk geweest zonder de mensen die een directe of indirecte bijdrage hebben geleverd aan dit onderzoek.

Ten eerste wil ik de MST-medewerkers die mee hebben gewerkt aan het gebruikersonderzoek bedanken. Dank dat jullie allemaal bereid waren op zo korte termijn een uur vrij te plannen in jullie vaak al overvolle agenda's. Bedankt voor jullie enthousiasme en jullie soms zeer verassende input!

Daarnaast ben ik veel dank verschuldigd aan de afdeling Infectie Preventie van MST. Frans Wolbers, bedankt dat ik deze opdracht binnen MST mocht uitvoeren. Lian bedankt dat je, als mijn externe begeleidster, de moeite nam je door mijn steeds dikker wordende scriptie te worstelen. Daarnaast wil ik ook André, Robert, Ellen en Chantal bedanken. Omdat jullie altijd bereid waren met mij mee te lopen naar afdelingen die werkelijk onvindbaar waren, omdat jullie ad hoc afspraken maakten met afdelingen waar ik dan een paar uurtjes mee kon lopen, maar vooral omdat jullie mij meteen het gevoel gaven dat ik welkom was.

Ook wil ik mijn begeleidsters vanuit de Universiteit Twente bedanken: dr. Fenne Verhoeven en dr. Lisette van Gemert-Pijnen. Fenne, bedankt dat je mij de mogelijkheid bood deze opdracht uit te voeren en bedankt voor je (nog altijd) niet aflatende vertrouwen in mijn kunnen. Mede dankzij jouw enthousiasme en begeleiding ben ik deze afstudeerperiode doorgerold zonder problemen of tegenvallers. Lisette, wij hebben elkaar niet veel gezien gedurende mijn afstudeerperiode, daarom des te meer dank voor het vertrouwen dat ook jij mij geschonken hebt. Ik zie er naar uit meer onderzoek te doen voor jullie vakgroep.

Hayo, Pia, Freek en Heike: bedankt dat jullie er gedurende mijn hele studie waren op de leuke en minder leuke momenten! Ik ben er zeker van dat er nog vele zullen volgen...

Ten slotte vanzelfsprekend vooral grote dank aan mijn familie. Wie had dit een paar jaar geleden gedacht hè jongens!? Carpe diem en doorzetten, dat zijn volgens mij de sleutelwoorden.

Papa, mama en Pelle bedankt voor alles, te veel om hier op te schrijven.

Jeroen, bedankt dat je bent wie je bent en bedankt dat wij zijn wie wij zijn. Dank ook omdat dat je luisterde naar mijn enthousiaste verhalen en dat je dat soms ook niet deed, waardoor ik kon stoppen erover na te denken.

Nienke de Jong
Oldenzaal, juni 2010

Inhoud

1. INLEIDING.....	16
§1.1 AANLEIDING	16
§1.2 ACHTERGROND.....	17
§1.2.1 Ziekenhuisinfecties.....	17
§1.2.2 NIAZ normen.....	18
§1.2.3 Medisch Spectrum Twente	18
§1.2.4 De protocollen.....	19
§1.3 INTERVENTION MAPPING	20
§1.4 ONDERZOEKSVRAGEN	21
§1.5 ONDERZOEKSDOEL	21
§1.6 SAMENVATTING.....	21
§1.7 LEESWIJZER	21
2. THEORETISCH KADER.....	22
§2.1 HET ONDERZOEKSMODEL	22
§2.1.1 Onderzoeksmodel in dit onderzoek	24
§2.2 PROTOCOLNALEIVING	25
§2.3 PROTOCOLIMPLEMENTATIE.....	28
§2.3.1 Implementeerbaarheid van de interventie	28
§2.3.2 Omgeving van de interventie.....	28
§2.3.3 Implementatiestrategie.....	29
§2.3.4 Evaluatie.....	29
3. METHODEN	30
§3.1 METHODE VAN DATAVERZAMELING	30
§3.1.1 Kwalitatief onderzoek.....	30
§3.1.2 Methode van dataverzameling.....	30
§3.2 POPULATIE	32
§3.3 PROCEDURES	33
§3.3.1 Procedure gebruikersonderzoek	33
§3.3.2 Procedure focusgroep	35
§3.4 DATA-ANALYSE.....	36
4. RESULTATEN.....	37
§4.1 RESULTATEN GEBRUIKERSONDERZOEK	37
§4.1.1. Document factoren	39
§4.1.2. Individuele factoren.....	44
§4.1.3. Werkgerelateerde factoren	47
§4.1.4. Organisationele factoren.....	51
§4.1.5 Samenvatting resultaten gebruikersonderzoek	55
§4.2 RESULTATEN FOCUSGROEPONDERZOEK	57
§4.3 RESULTATEN LITERATUURONDERZOEK MOGELIJKE INTERVENTIESTRATEGIEËN	59
§4.4 RESULTATEN LITERATUURONDERZOEK BESTAANDE INTERVENTIES.....	61
§4.4.1 Document interventies	61
§4.4.2 Individuele interventies	61
§4.4.3 Werkgerelateerde interventies	62
§4.4.4 Organisationele interventies.....	62

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	63
§5.1 DEELVRAAG 1 & 2 – DETERMINANTENANALYSE	63
§5.2 DEELVRAAG 3 – INTERVENTIES UIT DE LITERATUUR	64
§5.3 DEELVRAAG 4 – VOORSTEL INTERVENTIES	65
§5.4 DEELVRAAG 5 & 6 – VOORSTEL IMPLEMENTATIE EN EVALUATIE INTERVENTIES.....	67
6. DISCUSSIE.....	69
§6.1 TOEGEVOEGDE WAARDE VAN DIT ONDERZOEK	69
§6.1.1 <i>Maatschappelijke relevantie</i>	69
§6.1.2 <i>Wetenschappelijke relevantie</i>	69
§6.2 RESULTATEN IN CONTEXT VAN DE LITERATUUR	70
§6.3 DISCUSSIE GEBRUIKTE METHODEN	72
§6.4 AANBEVELINGEN VOOR VERVOLGONDERZOEK.....	74
LIJST MET BEGRIPPEN.....	75
LIJST MET FIGUREN EN TABELLEN.....	76
LITERATUURLIJST	77
APPENDIX.....	82
A: PROTOCOL HANDHYGIËNE	82
B: PROTOCOL PERSOONLIJKE HYGIËNE.....	86
C: PROTOCOL PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN.....	89
D: PROTOCOL DIENSTKLEDING.....	92
E: INTERVIEWSCHEMA GEBRUIKSONDERZOEK.....	94
F: SCENARIO'S GEBRUIKSONDERZOEK	96
G: CODEBOEK VOOR DE ANALYSE VAN HET GEBRUIKSONDERZOEK	99
H: RICHTSNOER FOCUSGROEPONDERZOEK	101
I: GEGEVENS UITGEVOERDE SCENARIO'S NAAR PROTOCOL EN BEROEPSGROEP	103
J. POSTER UNIVERSITAIR ZIEKENHUIS LEWISHAM IN LONDEN	104

1. Inleiding

§1.1 Aanleiding

De laatste decennia is een groeiende belangstelling voor de kwaliteit en (patiënt)veiligheid van ziekenhuiszorg ontstaan. Patiëntveiligheid betekent: “(vrijwel) geen kans dat de patiënt fysieke en/of psychische schade oploopt door falen van gezondheidszorgmedewerkers om zorg te leveren volgens de professionele standaard en/of door tekortkomingen van het gezondheidszorgsysteem”. Onderzoek heeft uitgewezen dat gezondheidszorgsystemen niet zo veilig zijn als zou kunnen [1]. De groeiende aandacht voor patiëntveiligheid kreeg een extra boost door de publicatie van het wereldberoemde rapport ‘To err is human’ van het Amerikaanse Institute of Medicine [2]. De schrijvers van dit rapport pleitten voor een meer systeemgeoriënteerde benadering van veiligheid en voor meer preventie.

Ook Medisch Spectrum Twente in Enschede (hierna te noemen: ‘MST’) stelt in haar visie op zorg dat gestreefd moet worden naar optimale (patiënt)veiligheid. Uit de visie van MST blijkt dat zij patiëntgericht wil zijn, gastvrijheid en service wil bieden, effectieve en efficiënte zorg wil leveren en (patiënt)veilig wil werken [3].

Een belangrijke bedreiging van patiëntveiligheid in ziekenhuizen zijn micro-organismen die ziekenhuisinfecties veroorzaken. In Nederland loopt 5-15% van alle patiënten die opgenomen worden in een ziekenhuis een ziekenhuisinfectie op [4-5]. Ziektenhuisinfecties kunnen leiden tot hogere morbiditeit en mortaliteit, langere opnameduur en aanvullende operaties [6]. Om deze ziekenhuisinfecties te bestrijden wordt (te) veel antibiotica gebruikt, waardoor steeds meer micro-organismen hier resistent tegen worden, wat behandeling extra lastig maakt [5, 7]. In de VS is gebleken dat 0.9% van alle patiënten die overleden tijdens opname in een ziekenhuis, overleden waren door een ziekenhuisinfectie. Bij 2.7% van de overleden patiënten droeg een ziekenhuisinfectie bij aan het overlijden [4]. Voor het ziekenhuis en de maatschappij als geheel leiden de infecties tot hoge kosten [4, 6, 8]. Schattingen gaan er vanuit dat ziekenhuisinfecties Nederland jaarlijks miljoenen euro’s kosten [4].

In het bijzonder ter preventie en bestrijding van infecties is het werken met protocollen steeds vaker vereist. Volgens het NIAZ² is een protocol een ‘in activiteiten, beslissingsmomenten en beslissingen gespecificeerde richtlijn voor het handelen in gespecificeerde gevallen van een functionaris bij het uitoefenen van diens vertrouwensfunctie, doorgaans gebaseerd op de inzichten die in de beroepsgroep voor de handelswijze als regel in dergelijke gevallen zijn opgebouwd’. MST heeft veel aspecten van infectiepreventie (een belangrijk aspect van patiënt veiligheid) verwerkt in protocollen. Wanneer een ziekenhuis een intensief infectiepreventieprogramma hanteert, kan ongeveer een kwart tot een derde van de ziekenhuisinfecties voorkomen worden [4]. Voorwaarde is hierbij wel dat dit programma (gedocumenteerd in deze protocollen) naar behoren worden nageleefd door de medewerkers voor wie ze gelden. Gemiddeld is de naleving van handhygiëne slechts 40% [9]. Uit onderzoek bleek dat gezondheidszorgmedewerkers zelfs significant minder vaak handen wassen na toiletgang in het ziekenhuis dan ‘gewone burgers’ die gebruik maken van een openbaar toilet (resp. 46% en 75%) [9]. Vier typen factoren bepalen in welke mate protocollen nageleefd worden: organisatiefactoren, werkgerelateerde factoren, individuele factoren en documentfactoren [10].

Verschillende studies hebben determinanten van niet-optimale protocolnaleving geformuleerd. Het onderzoek dat voor u ligt had ten doel dit onderzoeksveld uit te breiden door het ontwikkelen van interventies voor het verbeteren van de naleving waarin deze determinanten zijn verwerkt. Dit is gedaan op basis van de wetenschappelijke methode ‘Intervention Mapping’. Om inzicht te krijgen in de belemmeringen die medewerkers ervaren bij het gebruik van de protocollen werd een gebruikersonderzoek uitgevoerd.

Omdat niet alle protocollen bekeken konden worden binnen de gestelde onderzoeksperiode, werden de vier basis hygiëne protocollen voor infectiepreventie onderzocht. Dit zijn de protocollen handhygiëne, persoonlijke hygiëne, persoonlijke beschermingsmiddelen en dienstkleding [11]. Deze zijn te vinden in Appendix A t/m D.

² Nederlands Instituut voor Accreditatie in de Zorg

§1.2 Achtergrond

Om dit onderzoek uit te kunnen voeren was een zekere mate van basiskennis vereist. Daarom wordt hier de achtergrond van de infectieproblematiek geschetst.

§1.2.1 Ziekenhuisinfecties

Om de omvang van de problematiek in kaart te brengen wordt in Nederland de prevalentie van ziekenhuisinfecties gemonitord door PREZIES³. De activiteiten van PREZIES worden mogelijk gemaakt door nauwe samenwerking tussen zorginstellingen, het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO en het RIVM⁴. Het meest recente onderzoek van PREZIES (maart 2007 t/m maart 2009), waaraan in totaal 50 ziekenhuizen deelnamen, laat een prevalentie van ziekenhuisinfecties in Nederland van 6,6% zien. Dit houdt in dat 6,6% van alle patiënten die ziekenhuiszorg ontvangen een ziekenhuisinfectie oploopt [12]. Op basis van dit getal kan worden gesteld dat in MST, op basis van 32.457 opnames in 2008, per jaar ruim 2.100 patiënten geïnfecteerd raken [3]. Wereldwijd krijgen iedere dag 1.4 miljoen patiënten een ziekenhuisinfectie [13]. Kanttekening is dat hier alleen de opnames zijn meegerekend, niet de poliklinische behandelingen die uitgevoerd worden. Andere onderzoeken laten prevalentie cijfers zien van 5-15% [4-5].

De in Nederland meest voorkomende ziekenhuisinfecties zijn: postoperatieve wondinfecties, symptomatische urineweginfecties, pneumonie, primaire sepsis, secundaire sepsis, huid-/weke deleninfecties, gastro-intestinale infecties en centraal zenuwstelselinfecties. Patiënten die ouder zijn dan 60 jaar lopen boven gemiddeld (>6,6%) risico op ziekenhuisinfecties. De prevalentie van ziekenhuisinfecties onder patiënten die op de Intensive Care verblijven is het hoogst (23,8%). Afdelingen waar de prevalentie van ziekenhuisinfecties volgens het onderzoek van PREZIES ook hoger dan gemiddeld was, zijn: Anesthesiologie, Cardio-thoracale chirurgie, Heelkunde, Hematologie, Neurochirurgie, Oncologie, Reumatologie en Traumatologie. Op andere afdelingen is de prevalentie juist laag: Oogheelkunde en Obstetrie/Gynaecologie [12].

Ziekenhuisinfecties kunnen gevolgen hebben voor de patiënt, ziekenhuismedewerkers, het ziekenhuis en de maatschappij als geheel. De gevolgen voor de patiënt zijn bijvoorbeeld verhoogde morbiditeit en mortaliteit, en een langere opnameduur. Ook kunnen operaties opnieuw uitgevoerd moeten worden of aanvullende operaties nodig zijn [6]. Dit alles leidt tot vergroot lijden bij de patiënt. In de Verenigde Staten is onderzoek uitgevoerd waaruit bleek dat bij 0,9% van de overleden patiënten een ziekenhuisinfectie de doodsoorzaak was en dat bij 2,7% een ziekenhuisinfectie een bijdrage had geleverd aan het overlijden [4].

De gevolgen voor het ziekenhuis en de maatschappij als geheel zijn voornamelijk de hoge kosten [4, 6, 8]. Helaas zijn de kosten niet direct zichtbaar door de huidige financieringsvorm van de zorg. Schattingen beramen de kosten voor Nederland op honderden miljoenen euro's [4]. Het ziekenhuis en de maatschappij hebben dan ook sterk economische belangen bij het minimaliseren van de prevalentie van ziekenhuisinfecties bij patiënten. Bijkomend feit is dat ook medewerkers besmet kunnen raken door de ziekenhuisinfecties, wanneer zij betrokken zijn bij de verzorging van een geïnfecteerde patiënt. Ook dit kost geld.

Infecties worden van oudsher behandeld met antibiotica [7]. Binnen ziekenhuizen is de concentratie van antibioticum gebruik door/tegen ziekenhuisinfecties dan ook relatief hoog. Volgens het onderzoek van PREZIES gebruikte 31,3% van de patiënten op de dag van opname antibiotica [12]. Hierdoor is het risico op het ontstaan van resistente micro-organismen zoals MRSA⁵ groot [4]. In de Verenigde Staten is 70% van de bacteriën die ziekenhuisinfecties veroorzaken resistent voor minimaal één antibioticum dat gebruikt wordt voor de bestrijding van die infectie [5]. Hierdoor is het belang van preventie nog groter.

³ PREventie van ZIEkenhuisinfecties door Surveillance

⁴ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

⁵ Methicilline Resistente Staphylococcus Aureus

§1.2.2 NIAZ normen

Het Nederlands Instituut voor Accreditatie in de Zorg (NIAZ) ontwikkelt kwaliteitsnormen en past deze toe in de toetsing van zorginstellingen en zorgprocessen. Het NIAZ streeft ernaar zo een bijdrage te leveren aan de waarborging en verbetering van de kwaliteit van de gezondheidszorg. Om dit te kunnen doen heeft het NIAZ normen opgesteld voor verschillende aspecten van zorg(processen). Ook de infectiepreventie protocollen in MST zijn opgesteld aan de hand van deze normen. Dit betekent dat de protocollen aan bepaalde kwaliteit- en format eisen moeten voldoen.

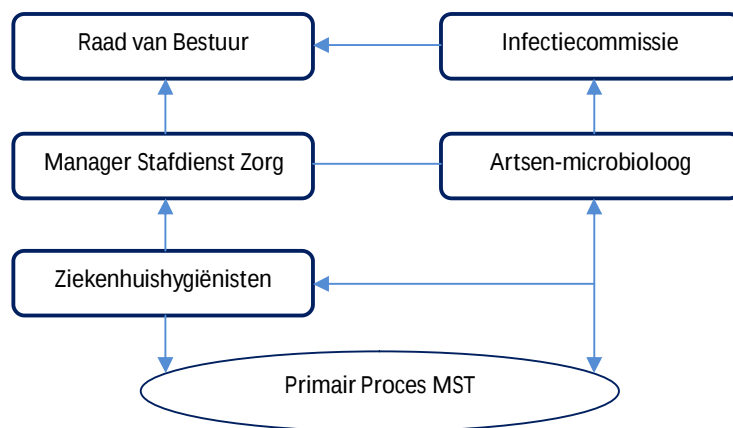
§1.2.3 Medisch Spectrum Twente

Medisch Spectrum Twente is met 1070 bedden het grootste niet-academische ziekenhuis van Nederland. Om dit grote topklinische ziekenhuis draaiende te houden beschikt MST over 4000 werknemers, waarvan 200 specialisten. Deze specialisten werken op in totaal 32 verschillende afdelingen (specialisaties). Dit betekent dat het ziekenhuis te maken heeft met een relatief grote differentiatie en een heterogene werknemersgroep [3].

Overkoepelend over al deze verschillende afdelingen werkt de afdeling Infectie Preventie. Deze afdeling streeft naar het minimaliseren/eliminieren van overdracht van (vermijdbare) infecties van de ene patiënt naar de andere, voornamelijk via personeel. Een organogram van de afdeling Infectie Preventie is gegeven in Figuur 1.

De protocollen waarmee binnen MST wordt gewerkt zijn gebaseerd op landelijke richtlijnen die opgesteld zijn door de Werkgroep Infectie Preventie (WIP). Één van de verantwoordelijkheden van de hygiënist is deze landelijke richtlijnen te vertalen naar organisatie specifieke protocollen. De Manager Stafdienst Zorg is verantwoordelijk voor de organisatorische aansturing van de hygiënist. Hij/zij rapporteert over het werk van de afdeling bij de Raad van Bestuur. De afdeling heeft een samenwerkingsrelatie met de arts-microbioloog van het laboratorium microbiologie. De arts-microbioloog zijn verantwoordelijk voor de vakinhoudelijke aansturing van de hygiënist. Zowel de arts-microbioloog als de hygiënist hebben directe relaties met het primaire zorgproces binnen MST [14].

De Infectie Commissie adviseert de Raad van Bestuur over allerlei zaken die met infectie preventie te maken hebben.



Figuur 1: Organogram afdeling Infectie Preventie [14]

§1.2.4 De protocollen

De protocollen die in dit onderzoek zijn bekeken zijn 'werkvoorschriften'. Volgens het NIAZ is een werkvoorschrift 'een in een samenhangende reeks uitvoeringsacties gespecificeerd voorschrift voor het uitvoeren van een activiteit'.

Protocollen worden veelal gezien als een goede manier voor infectiepreventie in ziekenhuizen. Toch is alleen het opstellen van dergelijke protocollen niet voldoende. Infectiepreventieprotocollen zijn niet altijd gebruiksvriendelijk. Dit wordt veroorzaakt door een aantal factoren. Ten eerste moeten protocollen zowel wet- als regelgeving weergeven, als in de praktijk worden gebruikt als naslagwerk door medewerkers; twee moeilijk verenigbare doelen. Ten tweede worden de protocollen opgesteld door professionals op het gebied van infectiepreventie. Hierdoor is het vaak zo dat het taalgebruik in de protocollen niet aansluit op het taalgebruik van medewerkers. Ten derde worden gebruikers niet actief betrokken in de totstandkoming van de protocollen, waardoor de protocollen niet altijd goed aansluiten bij de behoeften van medewerkers. Ten slotte zijn de protocollen fysiek lastig te vinden [15-16].

Preventie van ziekenhuisinfecties is gebaseerd op het verbeteren van de hygiëne. Het woord hygiëne wordt gedefinieerd als 'al datgene wat nodig is voor een goede gezondheid'. Gezondheid wordt volgens de WHO gedefinieerd als 'een toestand van optimaal lichamelijk, geestelijk en maatschappelijk welbevinden' [4]. Hygiëne is dus een breed begrip, dat van toepassing is op een breed scala aan handelingen die binnen MST worden uitgevoerd. Het is dan ook niet verwonderlijk dat binnen ziekenhuizen gewerkt wordt met vele hygiëneprotocollen. Zoals gezegd is in dit onderzoek aandacht besteed aan vier van de meest geraadpleegde en relevante basishygiëneprotocollen (zie Appendix A t/m D): Handenhygiëne, Persoonlijke Hygiëne, Dienstkleding en Persoonlijke Beschermingsmiddelen [11]. In de protocollen van MST is gebruik gemaakt van een standaard format. Hierin is beschreven wat het doel van het protocol is, wanneer het toegepast moet worden en wat er moet gebeuren. Doelgroep van de hier onderzochte protocollen zijn alle medewerkers die betrokken zijn bij patiëntenzorg binnen MST. Teamhoofden/managers zijn verantwoordelijk voor de implementatie en naleving ervan.

De onderzochte protocollen hebben alle vier ten doel het 'voorkomen van overdracht van micro-organismen van de ene patiënt naar de andere via medewerkers'. Dienstkleding heeft daarnaast ook een herkenningfunctie, medewerkers van MST zijn zo voor patiënten snel te herkennen. Handhygiëne (en met name handdesinfectie) wordt over het algemeen beschouwd als de belangrijkste maatregel voor infectiepreventie [17-18]. Een beknopte weergave van de inhoud van de protocollen is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: Beknopte weergave van de onderzochte protocollen

Protocol	Wanneer	Inhoud
<i>Persoonlijke hygiëne</i>	Bij alle werkzaamheden binnen MST	Hygiëne van haren, kleding (inclusief schoeisel), sieraden, gebruik van zakdoeken, eten, drinken en roken.
<i>Handenhygiëne</i>	Bij ingrepen waarbij de huid- en/of slijmvlies barrière wordt doorbroken. Bij patiënten met verlaagde weerstand ook bij vluchtig contact.	Hoe/wanneer handenreiniging (met vloeibare zeep) en/of handdesinfectie (met handalcohol) moet worden uitgevoerd.
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>	Bij werkzaamheden waarbij 'kans is op spatten en/of spuiten van bloed of andere lichaamsvochten, secreta en excreta'.	Hoe/wanneer handschoenen, beschermende kleding, oogbescherming en mondneusmasker gebruikt moeten worden.
<i>Dienstkleding</i>	Bij alle werkzaamheden binnen MST	Hoe/wanneer dienstkleding gewassen en gedragen moet worden.

§1.3 Intervention Mapping

Voor de preventie van ziekenhuisinfecties zijn goede hygiëne protocollen en de naleving daarvan dus erg relevant. Toch is gebleken dat de naleving van deze protocollen niet optimaal is, dit is ook binnen MST het geval. Het is dan ook van belang er naar te streven deze te verbeteren. Dit onderzoek is uitgevoerd in dat kader. Om ten eerste de bevorderende en belemmerende determinanten van protocol naleving voor medewerkers van MST in kaart te brengen en daarna op basis daarvan interventies te ontwikkelen. Hierbij wordt veel belang gehecht aan de gebruikersgecentreerde ontwikkeling van de interventies.

Dit onderzoek wordt uitgevoerd met behulp van Intervention Mapping. De Intervention Mapping methode is gebaseerd op het PRECEDE-model. PRECEDE staat voor Predisposing, Reinforcing and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation. Het model biedt een raamwerk voor het verklaren van intentie tot gedrag. Volgens het PRECEDE-model wordt de intentie tot gedrag bepaald door drie categorieën: Individuele, werkgerelateerde en organisationele factoren. Andere modellen laten vaak alleen een direct verband zien tussen deze categorieën en de intentie tot gedrag. Het PRECEDE-model gaat echter ook uit van een indirecte invloed van de organisationele factoren, via de werkgerelateerde- en individuele factoren, op intentie tot gedrag [19].

Een probleem bij het gebruik van deze methode is dat het relatief uitkomstgericht is [20]. Daardoor is het model niet geschikt voor gebruikersgericht ontwerp. Om dit probleem op te lossen hebben Bartholomew et al [20] het PRECEDE-model aangepast en de Intervention Mapping methode ontwikkeld. Deze methode is gebaseerd op het PRECEDE-model, maar is meer gericht op het ontwikkelingstraject van de interventie in plaats van op de uitkomsten. Voor optimale protocolnaleving is het, zoals gezegd, van belang dat zowel het protocol als de implementatiemethode gebruikersgericht worden ontwikkeld. Hierbij denkt de doelgroep al tijdens de ontwikkeling ervan mee over hoe de protocolnaleving zo optimaal mogelijk gestimuleerd kan worden [20]. Met behulp van deze methode worden eerst de determinanten van naleving van de hygiëneprotocolen in kaart gebracht. Hierdoor kunnen vervolgens interventies worden ontwikkeld die specifiek gericht zijn op de problemen die gebruikers in de praktijk ervaren bij het naleven van de hygiëneprotocolen.

Het doel van Intervention Mapping is een raamwerk te bieden voor effectieve besluitvorming bij iedere stap van planning, implementatie en evaluatie [20]. Het Intervention Mapping-protocol bestaat uit zes stappen:

- ✓ Uitvoeren van een probleemanalyse.
- ✓ Creëren van matrices van specifieke programmadoelen.
- ✓ Selectie van theoretisch gefundeerde methodieken en praktische interventietechnieken.
- ✓ Methoden en strategieën vertalen in georganiseerd programma.
- ✓ Plan schrijven voor adoptie, implementatie en behoud van het programma.
- ✓ Plan schrijven voor evaluatie van het programma.

Iedere stap bevat verschillende taken die uitgevoerd moeten worden. Door deze systematisch uit te voeren ontstaat een soort 'landkaart' voor het ontwerpen, implementeren en evalueren van de interventie waarmee naleving van hygiëneprotocolen binnen MST verbeterd kan worden [20].

§1.4 Onderzoeksvragen

De hierboven beschreven aanleiding leidde tot de volgende onderzoeksvraag:

HOE KAN DE NALEVING VAN BASISHYGIËNEPROTOCOLLEN DOOR MEDEWERKERS VAN
MEDISCH SPECTRUM TWENTE WORDEN VERBETERD?

Deze onderzoeksvraag is onderzocht aan de hand van een aantal deelvragen. Elke deelvraag slaat op een fase uit de Intervention Mapping methode:

- ✓ Welke problemen ervaren medewerkers van MST op dit moment bij naleving van de hygiëneprotocollen?
- ✓ Welke gevonden problemen moeten door de interventie worden verminderd/weggenomen?
- ✓ Zijn op dit moment in de literatuur al interventies ter verbetering van naleving van protocollen bekend? (En zijn deze toepasbaar in de situatie bij MST)
- ✓ Hoe moeten de problemen die medewerkers ervaren bij de naleving worden verminderd/weggenomen?
- ✓ Hoe moet de ontwikkelde interventie(s) geïmplementeerd worden?
- ✓ Heeft de geïmplementeerde interventie het gewenste effect?

§1.5 Onderzoeksdoel

Doel van dit onderzoek was het op basis van gebruikersonderzoek en Intervention Mapping ontwikkelen van een interventie(s), ter verbetering van naleving van de basishygiëneprotocollen door medewerkers van MST. Ook werden aanbevelingen gedaan voor de implementatie en evaluatie van de interventie(s).

§1.6 Samenvatting

- ✓ In Nederland loopt 6.6% van alle klinische patiënten een ziekenhuisinfectie op.
- ✓ In MST zijn dit gemiddeld 2.100 patiënten per jaar [12].
- ✓ De afdeling Infectie Preventie van MST streeft naar het minimaliseren/eliminieren van overdracht van infecties van de ene patiënt naar de andere, voornamelijk via personeel.
- ✓ Protocollen zijn een veelgebruikt middel voor het voorkomen en bestrijden van infecties.
- ✓ Naleving van deze protocollen door medewerkers is niet optimaal [15-16].
- ✓ Dit onderzoek is gericht op het verbeteren van de naleving van de protocollen handenhygiëne, persoonlijke hygiëne, dienstkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen in MST.
- ✓ Dit onderzoek wordt gestructureerd en uitgevoerd aan de hand van de Intervention Mapping methode.
- ✓ De Intervention Mapping methode biedt een raamwerk voor effectieve besluitvorming bij planning, implementatie en evaluatie van interventies [20].

§1.7 Leeswijzer

Dit verslag is gericht op het beantwoorden van de in §1.4 beschreven onderzoeksvraag. Allereerst is daarom in hoofdstuk 2 een theoretisch kader geschetst voor dit onderzoek. Hierin wordt ingegaan op het gebruikte onderzoeksmodel, determinanten van naleving van protocollen en de implementatie en evaluatie van interventies. In hoofdstuk 3 worden de gebruikte methoden omschreven. Hoofdstuk 4 bevat de resultaten van het onderzoek, op basis waarvan in hoofdstuk 5 conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan worden. In het laatste hoofdstuk wordt het uitgevoerde onderzoek bediscussieerd.

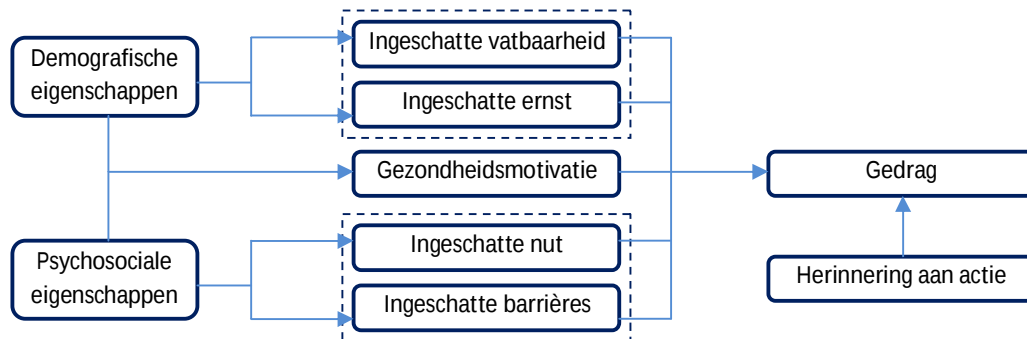
2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt een theoretisch kader geschetst dat de basis vormt voor het onderzoeksinstrument waarmee de onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord. In §2.1 wordt de keuze voor het gebruikte onderzoeksmodel verklaard. In §2.2 wordt ingegaan op determinanten van naleving van protocollen. Ten slotte wordt in §2.3 een theoretisch kader gegeven voor de implementatie en evaluatie van de interventies.

§2.1 Het onderzoeksmodel

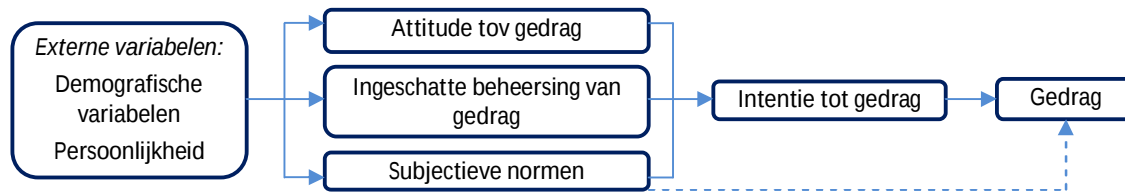
In hoofdstuk 1 was te lezen dat een gedragsverandering zou moeten plaatsvinden bij de medewerkers van MST om naleving van de basishygiëneprotocollen te stimuleren en daarmee de infectiegraad te verlagen. In de literatuur zijn diverse modellen voor gedragsverandering bekend. Een aantal van de meest gebruikte modellen worden hieronder kort besproken, waarna één model geselecteerd wordt om de determinanten van protocolnaleving onder MST-medewerkers in kaart te brengen.

Wellicht één van de bekendste modellen is het 'Health Belief Model' (HBM) zoals dat weergegeven wordt in Figuur 2. Dit model gaat er vanuit dat de motivatie tot een bepaald gezondheidsbevorderend gedrag afhangt van vier pijlers: de ingeschatte ernst van mogelijke gevolgen, de ingeschatte vatbaarheid voor die gevolgen, het ingeschatte nut van een preventieve actie en ingeschatte barrières voor het ondernemen van die actie [21]. Later werd ook algemene gezondheidsmotivatie aan het model toegevoegd. Ook werden demografische- en psychosociale eigenschappen toegevoegd die indirect invloed hebben op het gedrag. Ten slotte werd een stimulerende factor toegevoegd. Wanneer mensen herinnerd worden aan een gedrag zullen zij dit eerder uitoefenen. Externe herinneringen zijn bijvoorbeeld voorlichting of gesprekken met anderen. Interne herinneringen zijn door de persoon zelf ervaren lichamelijke ongemakken. Het model is sterk gericht op de naleving door een individu en gaat volledig voorbij aan de sociale context waarbinnen beslissingen met betrekking tot naleving worden genomen. Bovendien is het model bekritiseerd door de steeds groeiende hoeveelheid factoren [22].



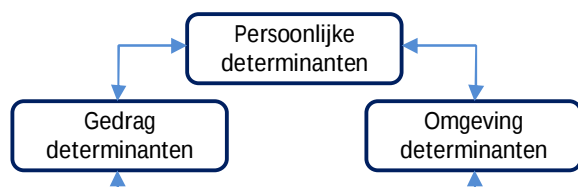
Figuur 2: Health Belief Model (vrij naar Marks et al [22])

Een ander zeer bekend model is de 'Theory of Planned Behaviour' (TPB) zoals ontwikkeld door Fischbein en Ajzen [21]. Volgens dit model wordt gedrag bepaald door de intentie tot gedrag, dus of het individu een bepaald gedrag wil vertonen (Figuur 3). Deze intentie tot gedrag wordt op haar beurt weer bepaald door drie factoren: attitude met betrekking tot gedrag, subjectieve normen (wat een individu denkt dat anderen gewenst gedrag vinden) en ingeschatte beheersing van gedrag [23]. Deze laatste factor is een toevoeging ten opzichte van andere modellen. De TPB gaat er vanuit dat wanneer een individu zichzelf in staat acht een gedrag te vertonen, hij eerder geneigd zal zijn dat ook daadwerkelijk te doen. Net als het HBM heeft dit model als nadeel dat het sterk gericht is op naleving door een individu. Daarnaast legt dit model grote nadruk op cognitieve factoren en laat emotionele en sociale factoren buiten beschouwing [22]. Uit de literatuur over naleving van protocollen is gebleken dat deze sociale (werkgerelateerde en organisationele) factoren juist wel relevant zijn in het stimuleren van de naleving. Daarom is dit model voor het huidige onderzoek minder geschikt.



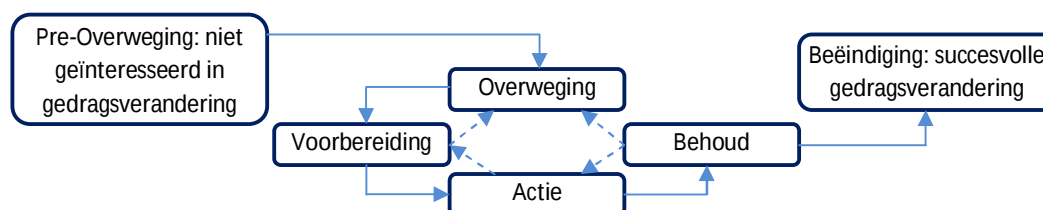
Figuur 3: Theory of Planned Behaviour (vrij naar Marks et al [22])

Volgens de Social Cognition Theory (SCT) wordt het gedrag bepaald door persoonlijke-, omgevings- en gedragsfactoren die elkaar onderling beïnvloeden (Figuur 4). De omgevingsfactoren bestaan volgens dit model uit de sociale en fysieke situatie waarin het individu zich bevindt. De persoonlijke factoren bestaan volgens dit model uit de vaardigheid om te leren via ervaring of observatie [21]. De gedragsfactoren zijn eigenschappen die de persoon in staat stellen een intentie tot gedrag om te zetten in daadwerkelijk gedrag. In tegenstelling tot de andere modellen gaat dit model uit van wederzijdse beïnvloeding van/door de factoren. Dit model zou wel goed passen in de context van het huidige onderzoek, maar geeft geen methodologische handreiking voor het beïnvloeden van de gewenste gedragsverandering.



Figuur 4: Social Cognition Theory (vrij naar Marks et al [22])

Misschien wel het meest gebruikte model van de laatste decennia binnen de gedragsverandering is het 'Transtheoretical Model of Change' (TTM). Dit model is het resultaat van een overzicht van meer dan 300 theorieën van psychotherapie waaruit tien processen van verandering zijn gedestilleerd. Deze processen zijn onder te verdelen in ervaringen en gedrag. Op basis van deze processen zijn zes stadia van verandering gedefinieerd (Figuur 5). Verandering vindt plaats door het doorlopen van deze stadia, waarbij ook teruggegaan kan worden naar eerdere stadia [22]. In het eerste stadium is het individu niet geïnteresseerd in gedragsverandering. Tijdens het tweede stadium is dit wel het geval. Vervolgens wordt een plan van aanpak ontwikkeld alvorens de gedragsverandering daadwerkelijk wordt uitgevoerd. Dan werkt het individu aan het voorkomen van een terugval naar het oude gedrag. Het uiteindelijke doel is beëindiging, de gedragsverandering is dan volledig succesvol zonder kans op terugval. Nadeel van dit model is dat het niets zegt over mogelijkheden om gedragsveranderingen te beïnvloeden of op te wekken.

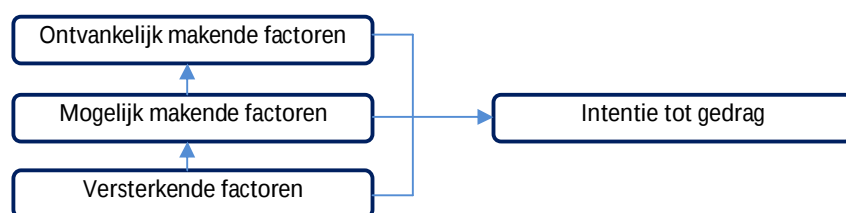


Figuur 5: Transtheoretical Model of Change (vrij naar Marks et al [22])

Alle hierboven behandelde modellen hebben een aantal methodologische en theoretische beperkingen. De methodologische beperkingen zijn voornamelijk dat de modellen slechts een beperkte hoeveelheid van de variaties in gedrag tussen mensen verklaren. Ook wordt bij het gebruik van deze modellen vaak gebruik gemaakt van zelfrapportage met vragenlijsten, dit maakt de metingen beperkt betrouwbaar. Een belangrijke theoretische beperking is dat de bovenstaande modellen er vanuit gaan dat individuen onafhankelijke beslissingen nemen. Ze gaan voorbij aan de sociale interacties met anderen die invloed hebben op deze beslissingen.

§2.1.1 Onderzoeksmodel in dit onderzoek

Om deze nadelen te voorkomen wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van theoretische assumpties en onderzoeksmethoden die gebaseerd zijn op het PRECEDE⁶ model (Figuur 6). Het model gaat uit van drie categorieën factoren die invloed uitoefenen op gedrag. Predisposing (ontvankelijk makende) factoren zijn persoonlijke voorkeuren en motieven die individuen al hebben, zoals kennis en waarden. Deze factoren gaan dus over het individu. Enabling (mogelijk makende) factoren zijn objectieve karakteristieken van een individu, gemeenschap en omgeving die gedragsverandering mogelijk maken. Deze factoren gaan over de werkgerelateerde context. Reinforcing (versterkende) factoren zijn beloningen of straffen zoals sociale steun voor gedragsverandering. Deze factoren gaan dus over de organisationele context. De drie categorieën kennen een hiërarchie, waarbinnen de organisationele factoren invloed hebben op de werkgerelateerde, die vervolgens invloed hebben op de individuele factoren. Het PRECEDE model verklaart een groter deel van de variatie in veranderingen in gedrag dan de overige modellen en is minder gericht op individuele gedragsverandering [24]. Bovendien geeft het PRECEDE model een methodologische handreiking voor hoe gedragsverandering opgewekt/beïnvloed kan worden door een externe partij. Nadeel van het PRECEDE model is dat het relatief uitkomstgericht is. Om meer aandacht te schenken aan het ontwikkelingsproces van de interventie wordt gebruik gemaakt van een aangepaste versie van het PRECEDE model: Intervention Mapping. Binnen Intervention Mapping is gebruik gemaakt van gebruikerstesten, dit is betrouwbaarder en levert meer informatie op dan de vragenlijsten die bij de overige modellen vaak gebruikt worden. Een overzicht van de voor- en nadelen van de verschillende modellen is gegeven in Tabel 2.



Figuur 6: Het PRECEDE model

Tabel 2: Voor- en nadelen van verschillende onderzoeksmodellen

Voordelen	Nadelen
<i>Health Belief Model</i>	
- Bevat individuele en werkgerelateerde factoren	- Sterk gericht op naleving door individu
- Mogelijkheid tot motiveren opgenomen	- Steeds groeiend aantal factoren opgenomen
- Gericht op bevorderen van gezondheidsgedrag	
<i>Theory of Planned Behavior</i>	
- Bevat individuele en werkgerelateerde factoren	- Gaat voorbij aan emotionele en sociale context
- Gaat uit van verschil tussen intentie tot gedrag en daadwerkelijk gedrag	- Sterk gericht op naleving door individu
<i>Social Cognition Theory</i>	
- Individuele, werkgerelateerde en organisationele factoren	- Geen methodologie voor beïnvloeding van gedrag
- Verschillende niveaus van determinanten hebben ook onderling invloed.	
<i>Transtheoretical Model of Change</i>	
- Geeft inzicht in het proces van gedragsverandering	- Geen werkgerelateerde en organisationele factoren
	- Geen methodologie voor beïnvloeding van gedrag
<i>PRECEDE Model</i>	
- Individuele, werkgerelateerde en organisationele factoren	- Relatief uitkomstgericht
- Verschillende determinanten van gedrag hebben ook onderling invloed	
- Verklaart groter deel van variaties in gedrag	
- Meer gericht op collectieve gedragsverandering	
- Methodologie voor beïnvloeding van gedrag	

⁶ Predisposing, Reinforcing and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation

§2.2 Protocolnaleving

Inadequate naleving van infectiepreventieprotocollen in het algemeen en hygiëneprotocollen in het bijzonder is een bekend probleem in de gezondheidszorg over de hele wereld [11, 25-32]. Goede hygiëne is de belangrijkste maatregel om het aantal ziekenhuisinfecties tegen te gaan. Inadequate naleving van hygiënische maatregelen leidt tot een vicieuze cirkel: wanneer door goede hygiëne één patiënt minder geïnfecteerd raakt, lopen alle medepatiënten minder risico op infecties. Ditzelfde geldt voor medewerkers die betrokken zijn bij de behandeling van die patiënten. Het verbeteren van naleving van de hygiëneprotocollen van MST heeft dan ook ten doel de kwaliteit en veiligheid van de zorg te verbeteren.

Dit streven naar optimale veiligheid gebeurt niet alleen in de gezondheidszorg. Ook andere sectoren hebben te maken met maatregelen die ten doel hebben de veiligheid te verbeteren. Industrieën waar dit voornamelijk voor geldt zijn 'high-risk' organisaties als de chemische industrie of de luchtvaart. Onderzoek dat is uitgevoerd naar naleving binnen deze sectoren heeft de basis gevormd voor het invoeren van dit soort maatregelen in de gezondheidszorg [1].

Overeenkomstige factor in de meeste onderzoeken naar determinanten van naleving van veiligheidsmaatregelen is dat het individuele handelen vaak wordt gezien als het gevolg van een complex geheel van factoren. Hierbij hanteren veel theorieën een ongeveer gelijke indeling: organisationele (institutionele) factoren, werkgerelateerde (groep, psychosociale) factoren en individuele (persoonlijkheid) factoren [29, 33-34]. Dit zijn juist die factoren die centraal staan in het PRECEDE model. Een overzicht van de meest gebruikte factoren en de indeling daarvan wordt gegeven in Tabel 3.

De organisationele factoren gaan over de werkomgeving waarbinnen de veiligheidsmaatregelen moeten worden uitgevoerd. Zoals het management, werkdruk, (mogelijkheden tot en mate van) communicatie en het krijgen van training/feedback. Daarnaast gaat het hierbij om de randvoorwaarden die naleving van de veiligheidsmaatregelen mogelijk moeten maken, zoals de beschikbaarheid van voldoende materialen.

Onderzoek heeft aangetoond dat medewerkers die het gevoel hebben dat het management veel belang hecht aan veiligheid een betere naleving van veiligheidsmaatregelen vertonen dan medewerkers die dat gevoel niet hebben [33, 35-37]. De ervaren werkdruk (werkstress) heeft invloed op naleving aangezien medewerkers hierdoor geneigd zijn zo snel mogelijk te werken. Het uitvoeren van de veiligheidsmaatregelen kost doorgaans juist extra tijd, waardoor deze dan eerder overgeslagen worden [38].

Onderzoek heeft daarnaast aangetoond dat in de commerciële luchtvaartindustrie 70% van de ongelukken veroorzaakt werd door slechte communicatie tussen medewerkers [39]. Om deze ongelukken zo veel mogelijk te voorkomen was het noodzakelijk in de opleiding van medewerkers meer aandacht te besteden aan communicatievaardigheden. Crew Resource Management (CRM) werd ontwikkeld. Hierbij waren vertegenwoordigers van verschillende betrokken beroepsgroepen betrokken [40]. Deze interventie hield in dat de aanwezige middelen (informatie, materiaal en mensen) optimaal moesten worden benut om maximale veiligheid te bereiken. Belangrijkste is dat teamleden worden getraind hun collega's aan te spreken op hun handelingen. Hierbij moet een cultuur ontstaan waarin niet alleen geaccepteerd wordt dat collega's elkaar aanspreken, maar waarin dit ook verwacht wordt [1]. Binnen de zorgverlening is communicatie ook een relevant probleem. Zo bleek in een onderzoek uit 2000 –waarbij meer dan 1000 gezondheidszorg medewerkers en meer dan 30.000 cockpit medewerkers uit de hele wereld betrokken waren– dat 42% van chirurgen vond dat 'junior staff members' geen vraagtekens zouden moeten zetten bij hun handelen. Dit percentage was bij piloten (die getraind zijn in optimale communicatie) slechts 3% [41]. Volgens onderzoek uit de organisationele psychologie is die hiërarchie binnen het ziekenhuis het gevolg van informatiemacht van specialisten [42]. Het is dus van belang optimale communicatie te stimuleren door een cultuuromslag te creëren.

Met betrekking tot training/feedback blijkt uit de literatuur een positieve correlatie tussen het krijgen van feedback op naleving, het aantal uren training dat gegeven wordt en de mate van naleving van

veiligheidsmaatregelen [33, 36]. Daarnaast is training/feedback relevant aangezien aangetoond is dat beperkte kennis bij medewerkers een belemmering is voor de naleving van veiligheidsmaatregelen [38]. Training draagt hiertoe bij door het verstrekken van informatie, feedback draagt hiertoe bij door medewerkers te confronteren met het eigen handelen. De randvoorwaarden voor naleving van veiligheidsmaatregelen zijn bijvoorbeeld de gebruikte materialen. Onderzoek heeft aangetoond dat bijvoorbeeld het gebruik van kleine labels op medicijnen leidt tot meer medicatiefouten [38]. Ditzelfde geldt voor het naleven van hygiëneprotocolen. Om naleving zo eenvoudig mogelijk te maken en zo veel mogelijk te stimuleren is ruime aanwezigheid van alcoholdispensers op strategische locaties bijvoorbeeld noodzakelijk.

De werkgerelateerde factoren slaan op aspecten van sociale interactie. Het gaat hierbij om de attitude jegens de veiligheidsmaatregelen, sociale normen en het gedrag van collega's. Daarnaast is de risicoperceptie van het individu zelf van invloed op het werkgerelateerde niveau.

De attitude van medewerkers heeft niet alleen te maken met de veiligheidsmaatregelen zelf, maar ook met de patiënten en infectie preventie als geheel. Medewerkers met een meer positieve (meelevende) attitude jegens patiënten zijn meer geneigd de veiligheidsmaatregelen op te volgen dan medewerkers voor wie dit niet geldt. Dit duidt erop dat de attitude ook samenhangt met de motivatie van medewerkers. Wanneer men immers meer meeleeft met patiënten, zal men ook meer gemotiveerd zijn de zorg zo veilig mogelijk te maken. Wanneer medewerkers de afdeling 'Infectie Preventie' als afdeling een betrouwbare bron vinden, zijn zij meer bereid hun mening naar gelang bij te stellen dan wanneer zij de afdeling niet erg betrouwbaar vinden [43]. Als Infectie Preventie dus betrouwbaar gevonden wordt zullen de protocollen ook belangrijker worden gevonden. De determinanten sociale en normen komen redelijk overeen. Het komt er op neer dat onderzoek heeft aangetoond dat het gedrag van collega's van invloed is op de naleving doordat mensen gedrag dat zij bij anderen zien, als meer belangrijk beschouwen [27]. Wanneer dus collega's de hygiëneprotocolen naleven, zullen collega's dit gedrag als meer belangrijk beschouwen en dus ook eerder geneigd zijn ze na te leven. Naleving van veiligheidsmaatregelen is volgens de literatuur hoger bij medewerkers die het gevoel hebben dat naleving bijdraagt aan het verminderen van de risico's voor zichzelf dan bij medewerkers die niet het gevoel hebben dat de veiligheidsmaatregelen werken. Ook is naleving over het algemeen hoger wanneer er voor de medewerker geen conflict bestaat tussen maatregelen om zichzelf te beschermen en maatregelen om de patiënt te beschermen [33].

Onder de individuele factoren worden de kenmerken van de persoon zelf verstaan. Hierbij gaat het om de demografische kenmerken maar ook om de opleiding en functie van de persoon. Daarmee samenhangend hebben ook de werkervaring, kennis en vaardigheden van een persoon invloed op de naleving van veiligheidsmaatregelen. Ten slotte hebben een aantal persoonlijkheidstrekken invloed op individueel niveau, namelijk de motivatie en in hoeverre iemand van nature geneigd is risicovol gedrag te vermijden.

Onderzoek heeft bijvoorbeeld aangetoond dat vrouwelijke medewerksters eerder geneigd zijn tot naleving van veiligheidsmaatregelen dan mannelijke medewerkers. Artsen en medewerkers met een hogere opleiding zijn minder geneigd tot naleving van veiligheidsmaatregelen dan verpleegkundigen en medewerkers met een lagere opleiding. Daarnaast is de naleving slechter bij mensen die meer werkervaring en werkuren per week hebben dan bij mensen met minder werkervaring en werkuren per week [33]. Zoals eerder werd aangegeven zijn zowel kennis over de risico's en de veiligheidsmaatregelen en de motivatie tot het uitvoeren daarvan van belang voor de naleving van de maatregelen [36]. Gebrekkige kennis heeft vooral betrekking op kennis over benodigde materialen, zoals kennis over hoe persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt dienen te worden [38]. De persoonlijkheidstrekken van individuen hebben tenslotte ook invloed op naleving. Naleving is over het algemeen hoger bij medewerkers die een risicovermijdende persoonlijkheid hebben dan bij medewerkers die een minder risicovermijdende persoonlijkheid hebben [33].

De laatste jaren is een aantal onderzoeken uitgevoerd waarin is aangetoond dat ook het document zelf invloed heeft op de naleving ervan [44-46]. Daarom zullen deze factoren ook worden meegenomen in dit onderzoek. Documentfactoren bestaan uit vindbaarheid, volledigheid, actualiteit, herkenning en begrijpelijkheid.

De vindbaarheid heeft betrekking op problemen bij het zoeken van de benodigde informatie in de protocollen. Onderzoek heeft aangetoond dat naleving van hygiëneprotocolen lager is wanneer het voor medewerkers lastig is de juiste informatie te vinden [47]. Volledigheid kan naleving belemmeren doordat medewerkers niet alle informatie die nodig is om een taak uit te kunnen voeren vinden. Actualiteit van de protocollen is in hoeverre ontwikkelingen in de zorg sneller gaan dan de protocollen worden aangepast. Hierdoor kan het zijn dat de informatie in de protocollen niet altijd overeen komt met de heersende standaard. Herkenning en begrijpelijkheid hebben te maken met de interpretatie van de medewerkers. Zij moeten de juiste informatie wel als zodanig herkennen en moeten deze ook begrijpen om het te kunnen toepassen [44-46].

Tabel 3: Determinanten uit de literatuur

Determinanten	Omschrijving	Bronnen
<i>Organisatie niveau</i>		
Management steun	Management stimuleert naleving van veiligheidsmaatregelen	[33, 35-37]
Werkdruk	Mate waarin medewerkers het gevoel hebben dat zij onder tijdsdruk staan	[29, 33, 38, 48]
Training/Feedback	Feedback op het eigen handelen en training in correcte uitvoering veiligheidsmaatregelen	[33-35, 37-38]
Randvoorwaarden	Bijvoorbeeld aanwezigheid van voldoende materialen.	[29, 33, 36, 38]
Communicatie op de afdeling	Voldoende communicatie waarbinnen collega's elkaar ook aanspreken	[33, 35-36, 38-39, 45]
<i>Werkgerelateerd niveau</i>		
Attitude	Houding jegens veiligheidsmaatregelen en infectie preventie	[33-34, 43, 45]
Sociale normen	Heersende normen en waarden bij collega's	[49]
Risicoperceptie	Mate waarin medewerker een gedrag risicovol vindt	[33]
Collega's	Mening en gedrag van collega's met betrekking tot veiligheidsmaatregelen	[27]
<i>Individueel niveau</i>		
Demografische kenmerken	Leeftijd, geslacht etc.	[29, 33]
Opleiding en functie	Opleidingsniveau en beroep van de medewerker	[29, 33]
Werkervaring	Aantal jaren werkervaring en aantal uren werk per week	[33-34, 48]
Kennis	Kennis die medewerker heeft met betrekking tot de veiligheidsmaatregelen	[33-34, 36, 38]
Vaardigheden		[34, 36, 38]
Motivatie	Mate van motivatie tot het uitvoeren van de veiligheidsmaatregelen	[36]
Mate van risicovermijding	Mate waarin medewerker geneigd is risico's in het werk te vermijden	[33-34]
<i>Document niveau</i>		
Vindbaarheid	Moeite bij het vinden van de gewenste informatie in het protocol	[44-46]
Volledigheid	Niet voldoende informatie gegeven om een taak correct uit te kunnen voeren	[44-46]
Actualiteit	Situatie is inmiddels veranderd waardoor informatie in het protocol is achterhaald.	[44-46]
Herkenning	Juiste informatie wordt ten onrechte niet als relevant herkend of onjuist informatie wordt als juist gezien.	[44-46]
Begrijpelijkheid	Verwarring over informatie in het protocol omdat deze niet duidelijk beschreven is of door te moeilijk taalgebruik.	[44-46]

§2.3 Protocolimplementatie

Helaas is binnen de gestelde periode voor dit onderzoek geen tijd voor de implementatie van de interventie strategieën. Wel zal in deze paragraaf een voorstel worden gedaan voor implementatie op basis van literatuuronderzoek. Hierbij zal de implementatie van het aanpassen van de protocollen worden besproken, aangezien dit de belangrijkste belemmerende factor was voor het naleven van de hygiëne maatregelen.

Het simpelweg ontwikkelen van een interventiestrategie is niet voldoende om een verbetering in de naleving te bewerkstelligen. De duurzaamheid van een interventie kent drie mogelijke doelen: behoud van gezondheidsovertuigingen door een programma, institutionalisering van een programma binnen organisationele routines of vergroten van de vaardigheden van de doelgroep. Doel van de duurzaamheid van dit onderzoek zal zijn het programma te institutionaliseren in de organisationele routines. Het moet bijvoorbeeld vanzelfsprekend worden dat medewerkers handen hygiëne toepassen wanneer dit gewenst is [50]. De ontwikkelde interventie zal op een succesvolle en passende manier geïmplementeerd moeten worden in de werkomgeving om blijvend effect te bereiken. De adoptie van nieuwe interventies vergt namelijk veranderingen in de individuen en organisaties die er mee te maken krijgen [51].

Implementatie wordt dan ook gedefinieerd als “een procesmatige en planmatige invoering van vernieuwingen en/of veranderingen van bewezen waarde, met als doel dat deze een structurele plaats krijgen in het (beroepsmatig)handelen, in het functioneren van de organisatie of in de structuur van de gezondheidszorg” [52]. De implementatie van een interventie (in dit geval het aanpassen van de protocollen) bestaat uit een aantal fasen, deze worden hieronder besproken. Belangrijk hierbij is dat deze fasen geen lineair proces beschrijven. Het is juist van groot belang dat tijdens de implementatie steeds wordt teruggekeken naar eerder genomen stappen, zodat de aanpak indien nodig altijd aangepast kan worden

§2.3.1 Implementeerbaarheid van de interventie

Ten eerste moet de kans op succesvolle implementatie worden bepaald. Hierbij moet gelet worden op het draagvlak van de interventie, de kenmerken van de interventie en de wensen van de gebruikers [52]. In dit onderzoek is de interventie bottom-up ontwikkeld (de interventie is immers gebaseerd op een gebruikersonderzoek, en dus gebruikersgecentreerd ontwikkeld). De interventie houdt dan ook goed rekening met de wensen van de gebruikers. Bij het onderzoek zijn ongeveer vijf respondenten per beroepsgroep betrokken, waardoor volgens Nielsen [53] minimaal 97% van alle mogelijke gebruikersproblemen kunnen worden vastgesteld. Hieruit kan worden afgeleid dat het draagvlak van de interventies relatief groot zal zijn. Daarnaast bestaat de interventie uit het gebruikersvriendelijker maken van de protocollen. Onderzoek heeft aangetoond dat goed leesbare protocollen beter nageleefd worden dan ingewikkelde [54]. Toch is ook enige weerstand te verwachten zodra medewerkers hun gewoonten moeten veranderen.

§2.3.2 Omgeving van de interventie

Vervolgens moet gekeken worden naar de werkomgeving waarbinnen de interventies worden geïmplementeerd. Hierbij moet gelet worden op de doelen en belangen van alle betrokkenen, moet de huidige gang van zaken in kaart worden gebracht, moeten belemmerende en bevorderende factoren worden vastgesteld en moeten subgroepen in de doelgroep worden onderscheiden [52]. Deze fase van implementatie is in dit onderzoek al uitgevoerd door de determinanten analyse. Gebleken is dat in de huidige situatie de protocollen niet gebruikt worden. Een belangrijke factor die adoptie van de interventie kan stimuleren is steun van collega's en vooral management [54]. Dit moet in dit geval worden gedaan door het management tijdens werkoverleg aandacht te laten besteden aan de (aangepaste) protocollen. Zo worden medewerkers bewust gemaakt van het bestaan en de vindplaats van de protocollen en kan direct aandacht worden besteed aan het belang van de hygiëne maatregelen.

§2.3.3 Implementatiestrategie

Daarna moet de daadwerkelijke implementatiestrategie worden ontwikkeld. Hierbij moet aandacht worden besteed aan het kiezen van één of meerdere interventies, het maken van een concreet plan van aanpak en de zorg voor behoud van de verandering [52]. De protocollen moeten worden aangepast aan de hand van de in dit onderzoek naar voren gekomen problemen en aanbevelingen. Zo wordt gegarandeerd dat de nieuwe protocollen aansluiten bij de wensen van de gebruikers. De protocollen moeten worden aangepast door de protocol eigenaar (een ziekenhuishygiënist). De nieuwe protocollen moeten aan alle teamhoofden worden toegezonden. De hygiënisten moeten bij voorkeur zelf betrokken zijn bij het onderstrepen van het belang van de protocollen. Ook moeten zij teamhoofden ervan overtuigen dat het noodzakelijk is dat zij aandacht aan de protocollen besteden tijdens werkoverleg. Door het onderstrepen van het belang van de protocollen wordt geprobeerd een omslag in het denken van medewerkers te bereiken [52].

§2.3.4 Evaluatie

Om iets te kunnen zeggen over het succes van de interventie, moeten de resultaten hiervan worden geëvalueerd. Hierbij moeten de effecten worden gemeten en het verloop van de implementatie worden bekeken [52]. Het nut van evaluatie is in dit geval tweeledig. Ten eerste wordt gekeken hoe gebruiksvriendelijk de nieuwe protocollen zijn, maar tegelijkertijd wordt hierdoor ook opnieuw aandacht besteed aan het onderwerp. Waardoor ook medewerkers weer herinnerd worden aan het belang van de hygiëne maatregelen [55-56]. Veel programmaontwerpers gaan uit van drie dimensies van succesvolle implementatie: trouw, compleetheid en dosering [20]. Trouw staat voor de vraag of het programma is ingevoerd zoals het oorspronkelijk bedoeld was [57]. Compleetheid staat voor de proportie programma-activiteiten en onderdelen die worden uitgevoerd. Dosering staat voor het aantal eenheden van het programma dat deelnemers ontvangen hebben [20].

Bij de evaluatie van de interventie moeten wederom respondenten uit alle relevante beroepsgroepen worden betrokken. Bij MST zijn dit huishoudelijk assistenten, verpleegkundigen en artsen. Deze moeten afkomstig zijn van verschillende afdelingen om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de effecten van de interventie.

In dit onderzoek geldt het gebruikersonderzoek als nulmeting [52]. Hierin is immers onderzocht hoe goed de huidige protocollen werken. In de evaluatie van de nieuwe protocollen kunnen de resultaten dus vergeleken worden met het al gedane gebruikersonderzoek. Hierbij kan bijvoorbeeld gelet worden op hoe vaak respondenten nog het verkeerde protocol pakken en hoe vaak zij gebruik moeten maken van scannen.

De tweede meting moet gedaan worden door de conceptversies van de nieuwe protocollen wederom door een think-aloud onderzoek te testen (deze methode wordt verder uitgelegd in §3.1.2). Zo wordt als het ware een pilottest gedaan. Door de resultaten van de pilottest te vergelijken met de resultaten van de nulmeting (hoeveel scenario's worden volledig succesvol uitgevoerd? Hoe lang doen respondenten hier over?) kan een inschatting gemaakt worden van de gebruiksvriendelijkheid van de nieuwe protocollen.

3. Methoden

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksmethoden die in dit onderzoek gebruikt worden kort beschreven. Voor de verschillende deelvragen worden verschillende methoden gebruikt. De onderzoeksvragen die zijn geformuleerd voor dit onderzoek (en hun volgorde) zijn gebaseerd op de Intervention Mapping methode.

§3.1 Methode van dataverzameling

In deze paragraaf wordt eerst de soort onderzoeksmethode besproken. Vervolgens wordt naar de gebruikte methode van dataverzameling gekeken.

§3.1.1 Kwalitatief onderzoek

In dit onderzoek is een verkennend onderzoek uitgevoerd naar welke problemen ten grondslag liggen aan de niet optimale naleving van hygiëne protocollen in MST. Hier is in deze setting nog niet eerder onderzoek naar gedaan. Het ging dan ook om een explorerend onderzoek. Er is niet alleen gekeken naar wat de problemen zijn, maar ook naar waarom dit problemen zijn en hoe deze eventueel opgelost kunnen worden. Omdat dit onderzoek exploratief en vrij diepgaand is, is een kwalitatief onderzoek zeer geschikt [58].

§3.1.2 Methode van dataverzameling

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een combinatie van verschillende methoden van dataverzameling, gebaseerd op de Intervention Mapping methode. De verschillende deelvragen van dit onderzoek zijn beantwoord met verschillende methoden. Een kort overzicht hiervan wordt gegeven in Tabel 4.

Tabel 4: Methode van dataverzameling per deelvraag

Deelvraag	Methode	Respondenten
1 Welke problemen zijn er?	Think-aloud	N=15
2 Welke problemen moeten aangepakt door interventie?	Think-aloud & Focusgroep	N=15, N=4
3 Welke interventies zijn al bekend in literatuur?	Literatuurstudie	
4 Welke interventie(s) moet(en) toegepast worden?	Focusgroep & Literatuur	N=4
5 Hoe moeten interventies geïmplementeerd worden?	Literatuurstudie	
6 Hoe moeten de interventies geëvalueerd worden?	Literatuurstudie	

Think-aloud onderzoek

Ten eerste werden de problemen geïnventariseerd die medewerkers van MST ervaren bij het naleven van de hygiëne protocollen. Hiervoor werd een gebruikersonderzoek uitgevoerd. Er zijn verschillende methoden beschikbaar om een dergelijk onderzoek uit te voeren [59]. Drie daarvan werden overwogen: focusgroep, observatie en think-aloud onderzoek.

Focusgroeponderzoek is een kwalitatieve onderzoeksmethode. De methode is ontwikkeld in Sociologie, maar wordt tegenwoordig voornamelijk gebruikt in marketing. Doel van focusgroep onderzoek is 'het expliciet gebruiken van groepsinteracties om data te verzamelen en inzichten te verkrijgen die moeilijker te vinden zouden zijn zonder die groepsinteracties' [60]. Een focusgroep bestaat uit ongeveer 12 deelnemers uit verschillende beroepsgroepen. Het onderzoek bestaat uit een systematische discussie over hun ideeën, motieven, interesses en gedachten over naleving van hygiëne protocollen [58]. De resultaten van focusgroep zijn geschikt voor het evalueren van bestaande protocollen of het ontwikkelen van nieuwe. Moeilijkheid bij focusgroep onderzoek is dat relatief veel mensen op eenzelfde moment bij elkaar moeten komen. Dit vergt een goede planning en veel tijd. Daarnaast moeten alle deelnemers zich vrij voelen zich te uiten in deze setting.

Observatieonderzoek is een methode waarbij het gedrag van deelnemers in hun werkomgeving wordt waargenomen. Doel van de observaties is dat onderzoek gebaseerd moet zijn op de realiteit, niet op de interpretatie van de realiteit die deelnemers geven [58]. Bij deze vorm van onderzoek kan worden vastgelegd hoe vaak medewerkers van MST de hygiëne protocollen raadplegen en hoe vaak dit succesvol gebeurt. Om dat

deelnemers zich anders gaan gedragen wanneer zij weten dat ze geobserveerd worden wordt vaak een ander onderzoeksdoel voorgewend. Dit is echter vaak lastig vanwege ethische en wettelijke regels [61].

Think-aloud onderzoek werd oorspronkelijk voornamelijk gebruikt voor psychologisch onderzoek naar cognitieve processen, maar ook voor het bouwen van kennisgebaseerde computersystemen [62]. Bij deze methode worden deelnemers gevraagd hardop hun gedachten uit te spreken terwijl zij een probleem oplossen of een taak uitvoeren. Om dit te doen worden hen scenario's voorgelegd die in de dagelijkse praktijk voorkomen. Het gebruik van scenario's is een valide methode voor het onderzoeken van de praktijk. De 'think-aloud' methode is dus een manier om direct data te verkrijgen over gedachteprocessen tijdens het uitvoeren van een taak [62-63]. Zo wordt duidelijk hoe een bepaald communicatiemiddel wordt gebruikt en hoe werknemers zoeken naar informatie [63-64].

Een kort overzicht van de drie mogelijke onderzoeksmethoden is weergegeven in Tabel 5. Hieruit is gebleken dat de think-aloud methode de meeste voordelen opleverde voor dit onderzoek, voornamelijk doordat deze onderzoeksmethode relatief veel data oplevert en relatief weinig tijd kost. Bovendien geeft de 'think-aloud' methode het best weer hoe deelnemers protocollen gebruiken [65].

Tabel 5: Voor en nadelen van verschillende gebruikersonderzoeken [20, 52, 55].

Factor	Focusgroep	Observatie	Think-aloud
Tijd	+/-	-	+
Kosten	+	+	+
Gemak deelnemers	-	+	+
Waarde data	+/-	-	+
Hoeveelheid data	+	-	+
Data analyse intensief proces	-	+/-	-
Validiteit	+	+/-	+
Beïnvloeding deelnemer	+/-	+/-	+/-
Ruimte voor mening deelnemer	+	-	+
Planning	-	+	+

Focusgroeponderzoek

Na het gebruikersonderzoek is gekeken welke problemen door de interventie(s) moeten worden aangepakt. Hiertoe werd een focusgroep onderzoek gehouden met de hygiënisten van MST. Deze methode is in de vorige paragraaf al uitgelegd. In deze focusgroep werden de resultaten van het think-aloud onderzoek gepresenteerd. Door dit collectief te bespreken kunnen nieuwe ideeën naar voren komen. Ook wordt tijdens deze bijeenkomst besproken wat mogelijke interventies zijn en hoe haalbaar deze zijn.

Literatuuronderzoek

Vervolgens werden de resultaten van het think-aloud en focusgroep onderzoek verder uitgediept met behulp van literatuur onderzoek.

Ten eerste is gekeken of in de literatuur al interventies voor het verbeteren van protocol naleving bekend zijn. Gezocht werd naar bestaande interventies binnen andere ziekenhuizen of binnen andere industrieën die raakvlakken hebben met de ziekenhuiszorg. Bijvoorbeeld de vliegindustrie of 'high-risk' organisaties als de chemische industrie. Dit werd al gedaan in 2004 door de Nederlandse overheid. In het landelijke kwaliteitsprogramma 'Sneller beter', dat tot doel had de kwaliteit van zorg in 24 ziekenhuizen in Nederland te verbeteren werd al samengewerkt met Shell-Nederland [1]. Ook is hier gedacht aan theorieën met betrekking tot gedragsverandering (vanuit de organisationele psychologie).

Ook is literatuuronderzoek gedaan naar geschikte methoden voor succesvolle implementatie van de interventie. Hierbij wordt gekeken naar drie aspecten van programmegebruik: adoptie (beslissing een programma te gaan gebruiken, afhankelijk van wat gebruikers weten over het probleem en zij denken dat de

innovatie dit op kan lossen), implementatie (gebruik van het programma gedurende een redelijke proefperiode) en duurzaamheid (behoud en institutionalisering van een programma of de uitkomsten). Ook voor de in dit onderzoek ontwikkelde interventie(s) geldt dat het belangrijk is langdurige effecten te bereiken. Voor elk van deze drie aspecten bestaan theorieën over hoe hiermee omgegaan kan worden.

Evaluatieonderzoek

Het evalueren van de interventie is een belangrijk onderdeel van de ontwikkeling ervan. Door het geven van feedback kan de interventie verder worden verbeterd en kan de grootste effectiviteit worden bereikt: zo veel mogelijk positieve uitkomsten met zo min mogelijk programma bronnen [66]. Belangrijk doel van evaluatie is dan ook het gebruiken van de resultaten ervan [67]. Het is daarom van belang voor de evaluatie om er stakeholders bij te betrekken. In dit onderzoek zal vanwege beperkte onderzoeksperiode geen evaluatie worden uitgevoerd. Wel worden op basis van literatuur aanbevelingen gedaan voor de evaluatie.

§3.2 Populatie

Het grootste onderdeel van dit onderzoek bestond uit het gebruikersonderzoek. Hierbij zijn vijftien medewerkers van MST betrokken. Er is geprobeerd te zorgen voor een zo divers mogelijke onderzoeksgroep. Dit betekent dat de respondenten verschillende beroepsgroepen moeten vertegenwoordigen, maar ook op verschillende afdelingen werkzaam moeten zijn. Volgens Nielsen [53] wordt bij kwalitatief onderzoek met vijf deelnemers per doelgroep al minimaal 97% van alle mogelijke gebruikersproblemen vastgesteld. Bij MST geldt dat de onderzochte protocollen relevant zijn voor verschillende doelgroepen: artsen, verpleegkundigen en huishoudelijk assistenten. Daarom is ervoor gekozen deze drie doelgroepen te betrekken bij dit onderzoek. Om een zo goed mogelijke afspiegeling van MST te krijgen zijn iets meer verpleegkundigen dan artsen betrokken. Uiteindelijk zijn dan ook vier artsen, zes verpleegkundigen en vijf huishoudelijk assistenten betrokken, wat het totaal op vijftien respondenten bracht.

Voordat begonnen werd met de gebruikersonderzoeken is de respondenten naar een aantal algemene gegevens gevraagd. Deze worden weergegeven in Tabel 6. Hierin is te zien dat de respondenten gezamenlijk 9 verschillende specialismen/afdelingen vertegenwoordigen. Geen van de respondenten gaf aan één of meer van de protocollen in de praktijk maandelijks te gebruiken (vaak zelfs nooit).

De respondenten hadden gemiddeld bijna 11 jaar ervaring (met standaard afwijking 9,03) in hun huidige functie. Het minst aantal jaren ervaring was 0 en het maximale aantal jaren ervaring was 27 jaar. Dit betekent dat een breed scala aan jaren ervaring vertegenwoordigd is in het gebruikersonderzoek.

Tabel 6: Gegevens van respondenten gebruikersonderzoek

Resp nr.	Geslacht	Functie	Afdeling	Ervaring	Gebruik protocol
1	M	VPK	Algemene IC	15	0
2	M	VPK	Algemene IC	17	0
3	M	VPK	Thorax IC	2.5	0
4	V	Arts	Interne geneeskunde	0	0
5	V	VPK	C3	8	0
6	M	Arts	OK	27	0
7	V	VPK	C3	6	0
8	V	VPK	C3	1	0
9	M	Arts	OK	25	0
10	V	HA	F1	25	0
11	V	HA	F1	9	0
12	V	Arts	Longgeneeskunde	5	0
13	V	HA	C3	12	0
14	V	HA	A2	6	0
15	V	HA	D2	4	0

VPK=Verpleegkundige, HA=Huishoudelijk Assistent, IC=Intensive Care, OK=Operatie Kamer

§3.3 Procedures

In deze paragraaf worden de onderzoeksprocedures beschreven. Aangezien de onderzoeker geen werkervaring heeft in de ziekenhuiszorg was het van belang meer inzicht te verkrijgen in de dagelijkse werkzaamheden van de hygiënisten van MST. Om dit te doen was de onderzoeker aanwezig bij verschillende werkoverleggen van de hygiënisten en microbiologen. Daarnaast is de onderzoeker een keer mee geweest bij een oproep van één van de hygiënisten. Om een beter beeld te krijgen van wat het werken met de protocollen inhoudt heeft de onderzoeker meegelopen met een verpleegkundige van de afdeling hemodialyse, naast een uitgebreide analyse van de vier onderzochte protocollen.

§3.3.1 Procedure gebruikersonderzoek

Hier worden de gebruikte procedures bij het gebruikersonderzoek besproken, te beginnen met het opstellen van het instrument en vervolgens het uitvoeren van het onderzoek.

Het instrument

Voorafgaand aan het daadwerkelijke gebruikersonderzoek werd een aantal algemene vragen gesteld. Doel van deze vragen was een beeld te krijgen van de ervaring die respondenten hadden met het gebruik van de protocollen en hun achtergrond kennis te beoordelen. De vragen zijn weergegeven in Tabel 7. Deze vragen zijn opgesteld aan de hand van eerder uitgevoerd onderzoek door Verhoeven [10]. Deze zijn vervolgens aangepast naar aanleiding van literatuuronderzoek. Een overzicht van alle interviewvragen die gesteld werden tijdens het gebruikersonderzoek is te vinden in Appendix E.

Tabel 7: Vragen voorafgaand aan het gebruikersonderzoek

1.	Hoe vaak zoekt u gemiddeld iets op in één van deze protocollen?
2.	Gebruiken uw collega's de protocollen vaak?
3.	Weet u precies waar u de protocollen kunt vinden?
4.	Hoe weet u van het bestaan van de protocollen? Door wie en hoe bent u/wilt u op de hoogte gebracht?
5.	Waarvoor hebt u de protocollen het laatst gebruikt?
6.	Vindt u het belangrijk de protocollen te gebruiken tijdens uw werk?

Daarna werd begonnen met het daadwerkelijke 'think-aloud' onderzoek. Voor de verschillende beroepsgroepen zijn verschillende scenario's ontworpen, deze zijn te vinden in appendix F. Dit waren scenario's die zij tegen zouden kunnen komen in de dagelijkse praktijk en waarvoor zij één van de protocollen zouden kunnen gebruiken. Deze scenario's zijn door de onderzoeker opgesteld op basis van de protocollen. Vervolgens zijn deze voorgelegd aan een hygiënist om te verifiëren dat relevante problemen vertegenwoordigd worden in de scenario's. Voor ieder protocol werden ongeveer evenveel scenario's opgesteld om deze zo goed mogelijk te vertegenwoordigen (Tabel 8). Hierbij werd ook gekeken naar hoe relevant de verschillende protocollen in het dagelijks werk voor de specifieke doelgroep zijn. De scenario's werden in willekeurige volgorde aan de respondenten voorgelegd, waarbij werd gezorgd dat alle scenario's ongeveer even vaak uitgevoerd werden.

Tabel 8: Aantal scenario's voor de verschillende doelgroepen per protocol

Protocol	Scenario's VPK/Arts	Scenario's HA
Handhygiëne	4	4
Persoonlijke hygiëne	4	4
Persoonlijke beschermingsmiddelen	4	2
Dienstkleding	5	5

Na ieder scenario werden, afhankelijk van of het scenario geslaagd was, een aantal vragen gesteld. Deze zijn bedoeld om vanuit de werkvloer duidelijkheid te krijgen over de document, individuele, werkgerelateerde en organisationele problemen die medewerkers ervaren bij het gebruiken van de protocollen, gebaseerd op het theoretisch kader. Ook zijn deze vragen bedoeld om aanbevelingen te krijgen vanuit de werkvloer. Omdat deze vragen per respondent en per scenario verschilden zijn deze niet gestructureerd.

Na afloop van het gebruikersonderzoek werd weer een aantal algemene vragen gesteld om te proberen aanbevelingen te krijgen vanuit de werkvloer over eventuele interventies. Deze droegen bij aan de gebruikersgecentreerde ontwikkeling van de interventies en aan het vergroten van het draagvlak van interventies die ingevoerd zullen worden. De vragen die hiervoor gesteld werden zijn te vinden in Tabel 9. Een volledig overzicht van de gebruikte interviewvragen is te vinden in Appendix E.

Tabel 9: Vragen na afloop van het gebruikersonderzoek

1.	Wat vindt u over het algemeen van de protocollen die u net heeft gebruikt?
2.	Hebt u suggesties ter verbetering van de protocollen die u net heeft gebruikt?
3.	Wat kan er, buiten de protocollen, nog gebeuren om de naleving te verbeteren?
4.	Hebt u zelf nog vragen en/of opmerkingen met betrekking tot het interview of de protocollen?

Het gehele proces is (met toestemming van de deelnemer) opgenomen, zodat dit achteraf uitgewerkt en geanalyseerd kon worden. Dit gebeurde door het gehele onderzoek 'verbatim' (letterlijk) uit te typen. Vervolgens werden deze gegevens geanalyseerd met behulp van een codeboek dat al in eerdere onderzoeken werd gebruikt [15-16]. Dit codeboek bevat codes voor verschillende soorten problemen die deelnemers kunnen tegenkomen bij het werken met protocollen. Het codeboek is te vinden in Appendix G

Uitvoering

Voor het bereiken van mogelijke respondenten is gebruik gemaakt van verschillende methoden. Ten eerste is een aantal mensen benaderd die mee hadden gewerkt aan een eerder onderzoek door Verhoeven [10]. Ten tweede zijn teamhoofden benaderd of zij medewerkers wisten die het leuk zouden vinden mee te werken aan het onderzoek. Één respondent is betrokken door een collega die zelf ook mee had gewerkt. De gebruikersonderzoeken zijn uitgevoerd in maart 2010 en duurden telkens ongeveer een uur.

Telkens werd begonnen met een inleiding waarin de onderzoeker zich voorstelde, vertelde waar het onderzoek over ging en wat de bedoeling was en werd toestemming gevraagd om het gesprek op te nemen om analyse makkelijker te maken. Geen van de respondenten had hier bezwaar tegen.

Vervolgens werden de respondent in willekeurige volgorde scenario's voorgelegd die hij/zij moest oplossen aan de hand van de scenario's. De onderzoeker verleende hierbij geen hulp. Wel vroeg de onderzoeker door op wat de respondent aan het doen was.

Het aantal scenario's dat een respondent uitvoerde hing af van een aantal factoren: de tijd die nodig was om het onderzoek in te leiden (de ene respondent had wat meer uitleg nodig dan de ander), de tijd die het de respondent kostte een scenario op te lossen en de hoeveelheid input die de respondent gaf. Alle scenario's zijn 6-10 keer behandeld. Het gehele proces werd (met toestemming van de deelnemer) opgenomen, zodat dit achteraf uitgewerkt en geanalyseerd kon worden.

§3.3.2 Procedure focusgroep

Hier worden de gebruikte procedures voor de focusgroep beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de voorbereiding en de uitvoering van een focusgroeponderzoek. Het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO⁷ heeft hiervoor een handleiding opgesteld [68]. Belangrijke voorwaarde voor een goed resultaat is volgens het CBO dat de respondenten zich vrij voelen hun mening te geven. Hierbij is het niet alleen de bedoeling dat de respondenten aangeven of zij het eens zijn met de bevindingen maar ook dat zij actief meedenken over mogelijke verbeteringen. Hieronder worden de voorbereiding en uitvoering kort beschreven.

Vorbereiding

Ten eerste moest het onderwerp van het focusgroep onderzoek worden vastgesteld. In dit geval ging de focusgroep over de resultaten van het think-aloud onderzoek. Hierbij moest ingegaan worden op determinanten van naleving van hygiëneprotocollen binnen MST. Omdat deze naleving van belang is voor de preventie van ziekenhuisinfecties werden de ziekenhuishygiënisten betrokken bij dit deel van het onderzoek. De ideale grootte van een focusgroep is 6-12 mensen. Bij een kleinere groep kan het lastig zijn een discussie op gang te krijgen, bij een grotere groep is het lastig iedereen aan het woord te laten [60]. Bij deze focusgroep waren 5 hygiënisten⁸, een administratief medewerkster en de bedrijfskundig manager aanwezig.

Nadat het onderwerp en de deelnemers waren vastgesteld moesten de respondenten worden uitgenodigd. In dit onderzoek is ervoor gekozen het focusgroep onderzoek aan te laten sluiten op een werkoverleg dat tweewekelijks wordt gehouden. Hiermee werden problemen met locatie en planning voorkomen en was het voor iedereen relatief eenvoudig deel te nemen [60].

Vervolgens werd een 'richtsnoer' ontwikkeld. Dit instrument gaf een overzicht van onderwerpen die tijdens de focusgroep moesten worden besproken. Zo werd voorkomen dat een soort groot interview ontstond doordat deelnemers vooral bezig waren vragen te beantwoorden [60]. In dit onderzoek moesten drie onderwerpen aan bod komen. Ten eerste moesten de resultaten worden gepresenteerd. Vervolgens werd besproken of de respondenten de gevonden determinanten herkenden uit de praktijk of dat deze nieuw waren voor hen. Ook was hierbij interessant te weten hoe zij over (de relevantie van) de determinanten dachten. Daarna moest ingegaan worden op interventies die de respondenten konden bedenken om de naleving te verbeteren. Het richtsnoer is te vinden in appendix H.

Uitvoering

Zoals gezegd werd tijdens het focusgroeponderzoek allereerst een presentatie gegeven van de resultaten van het think-aloud onderzoek. Zo werden de respondenten voorzien van alle nodige achtergrond informatie.

Het begeleiden van een focusgroep onderzoek is niet eenvoudig. De groepsdiscussie moet goed in de hand worden gehouden om te zorgen dat respondenten niet afdwalen en alle gewenste onderwerpen aan bod komen. De respondenten en gespreksleider in het huidige focusgroeponderzoek waren al gewend door hun intensieve samenwerking met elkaar te discussiëren. Dit maakte de uitvoering van het focusgroep onderzoek wat eenvoudiger. Wanneer de discussie toch wat stagneerde werd gebruik gemaakt van twee technieken om meer informatie te krijgen [68]:

- *Vijf seconde pauze*: Door een korte pauze te laten vallen wanneer een respondent had gesproken konden andere respondenten aangemoedigd worden op het gezegde te reageren.
- *Verdieping*: Doorvragen naar meer informatie over gemaakte opmerkingen kon aanvullende informatie worden verkregen.

Tijdens het focusgroeponderzoek werden aantekeningen gemaakt. Hier is bewust gekozen geen gebruik te maken van opnameapparatuur om de respondenten zo vrij mogelijk te laten spreken.

⁷ Centraal Begeleidingsorgaan

⁸ Hiervan waren 2 hygiënisten in opleiding

§3.4 Data-analyse

In deze paragraaf worden de methoden van data-analyse kort besproken

Think-aloud

Na de uitvoering van de vijftien gebruikersonderzoeken werden deze met behulp van de recorder letterlijk ('verbatim') uitgetypt. De uitgewerkte teksten werden onderverdeeld in tekstfragmenten. Vervolgens werden deze gegevens geanalyseerd met behulp van een codeboek dat al in eerdere onderzoeken werd gebruikt [15-16], aangevuld met thema's die specifiek uit dit onderzoek resulteerden. Dit codeboek bevat codes voor verschillende soorten problemen die deelnemers kunnen tegenkomen bij het werken met protocollen. Het codeboek is te vinden in Appendix G. Vervolgens werd het codeboek aangepast en aangevuld op basis van literatuuronderzoek naar problemen en stimulansen van naleving van hygiëneprotocolen. Het codeboek bevat nu codes voor verschillende soorten problemen die deelnemers kunnen tegenkomen bij het werken met de protocollen. De codes zijn onderverdeeld in document-, individuele-, werkgerelateerde-, organisationele factoren en overige codes. Ook tijdens de uitvoering en analyse van de gebruikersonderzoeken is het codeboek constant aangepast en aangevuld. Wanneer tijdens het analyseren het codeboek werd aangepast werden alle eerder gecodeerde tekstfragmenten ook opnieuw bekeken om de nieuwe code zo nodig ook hier toe te passen. In totaal werden uiteindelijk 50 verschillende codes gebruikt (20 codes voor document factoren, 12 codes voor individuele factoren, 4 codes voor werkgerelateerde factoren, 11 codes voor organisationele factoren en 3 overige codes).

Vervolgens is de betrouwbaarheid van het codeboek beoordeeld met behulp van Cohen's Kappa. Cohen's Kappa geeft inzicht in de mate van overeenstemming tussen twee mensen die een kwalitatief oordeel geven over hetzelfde object [69]. Vijf procent van de gecodeerde tekstfragmenten is door een tweede codeur bekeken, deze werden at random geselecteerd. De tekstfragmenten werden blind aan de tweede codeur voorgelegd. De Kappa was in dit geval 0.83 en is daarmee goed te noemen.

Ook werd beoordeeld hoe succesvol respondenten waren bij het oplossen van verschillende scenario's van verschillende protocollen. Daarom werd van elk behandeld scenario bijgehouden of een scenario is geslaagd, hoeveel seconden de respondent hierover heeft gedaan en hoeveel handelingen hij/zij hiervoor nodig had.

De codes werden geanalyseerd door deze per code te groeperen en vervolgens te kijken bij welke protocollen deze codes hoorden. Vervolgens werd op basis hiervan een overzicht gemaakt van naleving belemmerende factoren en naleving bevorderende factoren. Dit overzicht vormde de basis om te bepalen op welk niveau en op welke factoren de interventie(s) invloed zouden moeten hebben.

Focusgroeponderzoek

Zoals gezegd is het focusgroeponderzoek niet opgenomen. Tijdens het onderzoek werden aantekeningen gemaakt van de opmerkingen van de respondenten. Dit deel van het onderzoek had dan ook meer ten doel het genereren van algemene ideeën van de ziekenhuishygiënisten dan om specifieke informatie letterlijk te kunnen herhalen. Tijd en kosten zijn daardoor bespaard. De gemaakte aantekeningen werden gebruikt ter ondersteuning van de selectie van interventiestrategieën.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de verschillende onderzoeksonderdelen besproken. Te beginnen met het gebruikersonderzoek. Dan het focusgroep onderzoek, het literatuuronderzoek naar bestaande interventies en ten slotte het literatuur onderzoek naar implementatie van een interventie.

§4.1 Resultaten gebruikersonderzoek

Om aanvullende informatie te verkrijgen over problemen die medewerkers van MST ervaren bij het gebruiken van de basishygiëneprotocollen, en dus voor de beantwoording van deelvraag 1, is een gebruikersonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit gebruikersonderzoek worden in deze paragraaf besproken.

In totaal werden 1397 citaten uit 15 gebruikersonderzoeken gecodeerd. Hiervan betroffen 142 citaten een aanbeveling die door de respondent gedaan werd om de naleving te verbeteren. 1243 codes hadden dus betrekking op de daadwerkelijke determinanten analyse. Hiervan hadden 824 citaten betrekking op belemmerende determinanten en 421 citaten op bevorderende determinanten.

In totaal werden 143 scenario's uitgevoerd tijdens het gebruikersonderzoek. Een overzicht van de uitgevoerde scenario's naar protocol en beroepsgroep is te vinden in Appendix I. Door de verpleegkundigen werden in totaal 72 scenario's behandeld, door de artsen 34 en door de huishoudelijk assistenten 37 scenario's. Niet alle respondenten hebben dezelfde scenario's uitgevoerd. Er is hierbij geprobeerd alle scenario's ongeveer even vaak aan bod te laten komen per beroepsgroep. Een scenario is correct uitgevoerd wanneer de respondent zonder hulp de juiste informatie in het juiste protocol vindt die nodig is om het scenario op te lossen. Van de 143 scenario's zijn er 113 correct uitgevoerd (79%) en 30 niet correct uitgevoerd (21%).

Ten eerste is gekeken of eigenschappen van de respondenten invloed hebben gehad op hoe succesvol scenario's zijn uitgevoerd, hierbij is gekeken naar de functie van de respondent en het aantal jaren werkervaring. De respondenten waren artsen, verpleegkundigen en huishoudelijk assistenten. Bij de artsen was 88% van de uitgevoerde scenario's succesvol, bij de verpleegkundigen was dit 83% en bij de huishoudelijk assistenten 62%. Deze gemiddelden verschilden significant van elkaar (Pearson Chi Square overschrijdingskans $p=0.012$). De functie van de respondent had dus wel significante invloed op hoe succesvol hij/zij de scenario's uitvoerde.

Iedere respondent werd vooraf gevraagd hoeveel jaren ervaring hij/zij in de huidige functie had. Dit varieerde van 0 tot 27 jaar. De respondenten die de geslaagde scenario's uitvoerden hadden gemiddeld 11 jaar ervaring. De respondenten die de niet-geslaagde scenario's uitvoerden hadden gemiddeld 14 jaar ervaring. Deze gemiddelden verschillen niet significant van elkaar (T-Test for Equality of Means overschrijdingskans $p=0.06$). Het aantal jaren werkervaring had dus geen significante invloed op hoe succesvol respondenten de scenario's uitvoerde.

Naast de eigenschappen van de respondenten zelf zijn de protocollen van invloed op hoe succesvol de scenario's werden uitgevoerd. De respondenten hadden het meest moeite met scenario's uit het protocol handhygiëne. Het protocol dienstkleding leverde de minste problemen op. Deze gemiddelden verschilden niet significant van elkaar (Pearson Chi Square overschrijdingskans $p=0.065$). Welk protocol gebruikt moest worden had dus geen significante invloed op hoe succesvol deze werd uitgevoerd (Tabel 10).

De locatie van het antwoord binnen het protocol lijkt wel invloed te hebben gehad op hoe succesvol een scenario werd uitgevoerd. Van de scenario's waarvan de oplossing onder het kopje Indicatie stond werd 68.76% volledig correct uitgevoerd. Van de scenario's waarvan de oplossing onder het kopje Werkwijze stond werd 86.81% volledig correct uitgevoerd. Van de scenario's waarvan de oplossing onder het kopje Aandachtspunten/Opmerkingen stond werd 63.89% volledig correct opgelost. Deze gemiddelden verschilden significant van elkaar (Pearson Chi Square overschrijdingskans $p=0.009$). Respondenten hadden dus significant meer moeite oplossingen te vinden in de kopjes Indicatie en Aandachtspunten/Opmerkingen dan in Werkwijze.

Oorzaken van (niet) slagen van uitgevoerde scenario's

Oorzaak van het niet slagen van een scenario was in 16 van de gevallen dat de respondent de benodigde informatie niet kon vinden. In de overige 14 van de niet geslaagde scenario's werd het niet slagen veroorzaakt doordat de respondent informatie die in het protocol gegeven werd verkeerd interpreteerde (Citaat 1). Dit gebeurde vooral doordat respondenten stoppen met zoeken zodra zij iets over het onderwerp hebben gelezen, terwijl de oplossing van het scenario onder het kopje Aandachtspunten/Opmmerkingen staat.

(Citaat 1) "Oh ja, het staat hier toch wel: 'Over dienstkleding mogen geen persoonlijke kleding zoals truien, vesten, kettingen en sieraden worden gedragen'. Bij werkwijze. En onder sieraden vallen ook de oorbelletjes." (Respondent 11 – Scenario 15)

Gemiddeld waren respondenten 150.9 seconden en 6.4 handelingen bezig met een scenario voordat ze onterecht dachten dat ze de juiste informatie hadden gevonden of aangaven niet de juiste informatie te kunnen vinden. De meeste seconden en handelingen waren hierbij nodig bij Handhygiëne, de meeste handelingen voor Persoonlijke Beschermingsmiddelen. Het minste aantal seconden en handelingen waren nodig voor Persoonlijke Hygiëne.

Bij 19 van de geslaagde scenario's werd dit slagen (mede) veroorzaakt doordat de betreffende respondent zich herinnerde de benodigde informatie tijdens het oplossen van een eerder scenario te hebben zien staan. Gemiddeld hadden respondenten 109.2 seconden en 4.8 handelingen nodig om een scenario uit dit protocol correct op te lossen. De meeste seconden waren nodig voor het protocol Persoonlijke Hygiëne, de meeste handelingen voor Persoonlijke Beschermingsmiddelen. De minste seconden en handelingen waren nodig voor Dienstkleding.

Tabel 10: Uitgevoerde scenario's naar protocol

Scenario	Uitgevoerde scenario's	Geslaagd (%*)	Niet geslaagd (%*)
<i>Handhygiëne</i>	35	23 (66%)	12 (34%)
1 Vervangen zeepdispenser	10	6 (60%)	4 (40%)
2 Instructies handdesinfectie	9	6 (67%)	3 (33%)
3 Handhygiëne voor vluchtig lichamelijk contact	8	4 (50%)	4 (50%)
4 Zichtbaar vuile handen	8	7 (88%)	1 (12%)
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>	34	28 (82%)	6 (18%)
5 Beschermende bril	9	7 (78%)	2 (22%)
6 Handschoenen verwisselen	9	5 (56%)	4 (44%)
14 Desinfectie na dragen handschoenen	7	7 (100%)	0 (0%)
15 Handschoenen en omgevingsmaterialen	9	9 (100%)	0 (0%)
<i>Dienstkleding</i>	41	36 (88%)	5 (12%)
10 Bevuilende handeling	8	4 (50%)	4 (50%)
11 Lange mouwen	9	9 (100%)	0 (0%)
12 Dienstkleding buiten ziekenhuis	9	9 (100%)	0 (0%)
13 Wassen dienstkleding	9	9 (100%)	0 (0%)
16 Dienstkleding open dragen	6	5 (83%)	1 (17%)
<i>Persoonlijke hygiëne</i>	32	23 (72%)	6 (28%)
7 Dragen trouwring	8	7 (88%)	1 (12%)
8 Ontstoken piercing	9	6 (67%)	3 (33%)
9 Baard bij zorgverlening	8	8 (100%)	0 (0%)
17 Hangers tijdens zorgverlening	7	5 (71%)	2 (29%)

*Percentage van totaal aantal van 143 uitgevoerde scenario's

§4.1.1. Document factoren

In totaal hadden 795 citaten betrekking op documentfactoren, dit is 63.96% van het totaal aantal citaten. Daarvan hadden 235 citaten betrekking op bevorderende en 560 codes belemmerende factoren (Tabel 11).

Tabel 11: Document factoren

Determinant	Belemmerend		Bevorderend	
	Aantal citaten	Percentage van citaten*	Aantal citaten	Percentage van citaten*
Determinant	560	45.05	235	18.91
<i>Algemeen</i>				
- Over het algemeen zijn de protocollen duidelijk			9	0.72
<i>Navigatieproblemen</i>				
- Protocol kiezen	105	8.45	88	7.08
- Kan informatie niet direct vinden in protocol	239	19.23		
- Verwacht/Vindt informatie niet in protocol	100	8.05		
- Locatie informatie is logisch	25	2.01	46	3.70
- Vaardigheid respondent: informatie eerder gezien			23	1.85
<i>Volledigheidsproblemen</i>				
- Volledigheidsprobleem: niet alle informatie gegeven	36	2.90	9	0.72
<i>Begripsproblemen</i>				
- Informatie niet duidelijk beschreven	26	2.09	55	4.42
- Moeilijk taalgebruik	2	0.16	5	0.40
- Praktijk is anders	1	0.08		
<i>Herkenningsproblemen</i>				
- Juiste informatie niet herkend of verkeerd geïnterpreteerd	4	0.32		
- Verkeerde informatie als juist zien	22	1.77		

* Percentage van het totale aantal van 1243 citaten uit het gebruikersonderzoek

In totaal werden negen algemene opmerkingen gemaakt. Deze hadden betrekking op de bevorderende factor dat respondenten de protocollen over het algemeen wel duidelijk vonden (Citaat 2). Echter, tegelijkertijd bleek dat respondenten wel moeite hadden met het oplossen van de scenario's (21% van de scenario's werd immers niet correct uitgevoerd).

(Citaat 2) "Nou op zich zijn de protocollen wel duidelijk. Er staat wel in waar je je aan moet houden op het gebied van hygiëne." (Respondent 7 – Algemeen oordeel protocollen)

Navigatieproblemen

Het grootste deel van de citaten op documentniveau had betrekking op navigatieproblemen (78.74%). Hiervan hadden 469 citaten betrekking op belemmerende factoren en 157 citaten op bevorderende factoren.

Er zijn 88 citaten die aangaven dat direct het juiste protocol werd gepakt. Er zijn 61 citaten gecodeerd die er op duiden dat dit niet direct gebeurde, daarnaast werd 44 keer tijdens het zoeken nog naar een ander protocol geswitcht (Citaat 3). De meeste onduidelijkheid over het benodigde protocol bestond bij scenario's waarvoor het protocol Persoonlijke Beschermingsmiddelen nodig was (39 van de 104 keer niet direct goed en 13 van de 88 keer wel direct goed). De respondenten verwachtten dan meestal de informatie (over het gebruik van handschoenen) in het protocol Handhygiëne te vinden (negen keer). De minste onduidelijkheid over het benodigde protocol bestond bij scenario's waarvoor het protocol Dienstkleding nodig was (11 van de 104 keer niet direct goed en 36 van de 88 keer wel direct goed).

In totaal moesten respondenten 239 keer gebruik maken van scannen omdat zij de benodigde informatie niet direct zagen staan in het protocol. Dit gebeurde het vaakst bij scenario's waarvan het antwoord in de aandachtspunten/opmerkingen stond. Respondenten gaven aan niet snel geneigd te zijn naar dit kopje te kijken (Citaat 4).

Wanneer de respondenten de oplossing eenmaal gevonden hadden gaven zij 25 keer aan dat deze niet op een logische plek stond en 46 dat deze wel op een logische plek stond. Als respondenten vonden dat de plaats niet logisch was betrof het meestal informatie die in de Aandachtspunten/Opmmerkingen stond, omdat informatie over handschoenen in Handhygiëne werd verwacht of omdat informatie over het dragen van eigen kleding onder dienstkleiding bij Persoonlijke Hygiëne werd verwacht (14 keer) (Citaat 5). Als respondenten de plaats wel logisch vonden betrof het meestal informatie die naar onderwerp geordend stond (Citaat 6) of onder het kopje Werkwijze viel (11 keer) (Citaat 7).

(Citaat 3) *“Ehm. Even kijken hoor. Het zit onder de dienstkleiding dus ik verwacht dat het, de dienstkleiding is eigenlijk ter bescherming van jezelf en het zit onder de dienstkleiding. Dus ik verwacht niet dat het in dit protocol staat. En persoonlijke beschermingsmiddelen, dan denk ik meer aan handschoenen, maskers, mutsen of schorten. Dus daar verwacht ik het ook niet in. En handhygiëne is hand. Ik denk dat ik zou zoeken in persoonlijke hygiëne.”* (Respondent 12 – Scenario 8)

(Citaat 4) *“Het staat hier onder aandachtspunten. Ik kijk eigenlijk, ja aandachtspunten betekent natuurlijk dat het heel belangrijk is en dat je er naar moet kijken. Maar ik zou het eerder gewoon onder het kopje sieraden doen, waar ze de piercings bespreken. En dan als puntje daaronder scharen. Ja, ik zoek gewoon op waar ik verwacht dat piercings onder staan. En als ik dan piercings gevonden heb denk ik van nou hier moet het staan. En als het daar dan niet staat moet je weer helemaal opnieuw beginnen met zoeken.”* (Respondent 4 – Scenario 8)

(Citaat 5) *“Ja ik vind het een beetje moeilijk waar je het dan moet vinden, bij persoonlijke hygiëne of toch wel... Ja het zijn wel je eigen kleren denk ik dan. Of bij de dienstkleren.”* (Respondent 10 – Scenario 11)

(Citaat 6) *“Nou ik had het eigenlijk bij beschermende bril al verwacht. Dus iets eerder. Waar was dat handiger denk je? Dan heb je alles onder hetzelfde kopje staan, dat is overzichtelijker. Ik zit even te denken je hebt een indicatie... en dat is dus wanneer je een beschermende bril moet dragen. En dan heb je nog een werkwijze... ja daar staat ook wel weer een kopje beschermende bril... ehm.”* (Respondent 9 – Scenario 5)

(Citaat 7) *“Ik vind dat het wel op een logische plek staat. Dat vind ik wel. Ik vind werkwijze altijd wel een puntje waar je snel naar kijkt.”* (Respondent 7 – Scenario 6)

Volledigheidsproblemen

In totaal gaven de respondenten 36 keer aan dat niet alle benodigde informatie werd gegeven. Tegelijkertijd werd negen keer aangegeven dat dit wel het geval was. Vooral bij het protocol Dienstkleiding ontbrak volgens de respondenten informatie (13 van de 36 keer) (Citaat 8). De protocollen Handhygiëne en Persoonlijke Hygiëne worden het meest compleet gevonden (beide worden drie keer genoemd).

(Citaat 8) *“Wat heel lastig is... er staat nergens iets over het je verplaatsten naar andere afdelingen met de kleding. En dat moet er wel in. Omdat daar heel veel verwarring over is. Dat wordt wel weer afdelingsspecifiek, maar dan moet je er iets over melden. Er moet in dat protocol iets in over als je je verplaatst naar een afdeling met een andere hygiëne discipline, wat je dan moet doen. Want ik loop bijvoorbeeld met een patiënt van de OK naar de IC. Dus dan heb ik mijn OK pak aan. Ik weet dat als ik dan naar buiten ga dat ik dan mijn overjas aan moet. Nou is de verwarring: moet ik die overjas dan ophangen bij de IC en vervolgens een IC jas aan doen? En daar is in dit protocol niet in voorzien. Personeel gaat tussen de middag eten, van de OK hebben dan de verplichting er een overjas over aan te doen, helder. Maar geldt dat ook voor mensen van de verpleegafdeling? Antwoord: nee. Oftewel het verplaatsen van afdelingen is dus niet verwerkt in dit werkvoorschrift.”* (Respondent 6 – Scenario 13)

Begripsproblemen

In totaal hadden 89 citaten betrekking op begripsproblemen. Hiervan hadden 29 citaten betrekking op belemmerende factoren en 60 op bevorderende factoren.

De respondenten gaven 26 keer aan dat de informatie niet duidelijk werd beschreven. Het gaat hierbij niet alleen om moeilijk taalgebruik, maar ook om vaag taalgebruik. Dit werd vooral veroorzaakt door onduidelijkheid over een aantal termen: 'verlaagde weerstand', 'onzichtbare verontreiniging' en 'frictie bewegingen' (13 keer) (Citaat 9). Naast de respondenten die deze problemen expliciet aangaven was er ook nog een aantal respondenten dat wel moeite had met deze begrippen, maar dit niet expliciet benoemde (Citaat 10). Daarnaast werd twee keer aangegeven dat het voor de respondent onduidelijk was of een status omgevingsmateriaal is (Citaat 11). Over het protocol Dienstkleding werd twee keer aangegeven dat de informatie onduidelijk werd beschreven, in beide gevallen bleek hier de verkeerde informatie te zijn beoordeeld.

(Citaat 9) *"Nee want zodra ik een patiënt op de afdeling heb, nou heb ik natuurlijk helemaal geen kaas gegeten van die mensen met een verlaagde weerstand in de zin van bijvoorbeeld chemokuren. Of bijvoorbeeld een dialyse patiënt, dat zijn wel mensen die veel bij ons liggen. Ja, ik weet wel bij die COPD patiënten, maar dat is met name omdat de COPD verpleegkundigen altijd zo hysterisch doen. Dat ik denk van, oeh daar is vast iets mee waar ik op moet letten. Maar dat is niet omdat ik dat bij voorbaat weet van oh ja, die vallen onder verlaagde weerstand."* (Respondent 5 – Scenario 3)

(Citaat 10) *"Ja, daar is hij! Kijk werkwijze: 'handreiniging'. 'Open de kraan, indien mogelijk met de elleboog'. Dat kan hier niet overal volgens mij, of wel... Jawel. 'Maak de handen nat en breng vloeibare zeep aan door met de elleboog op de zeepdispenser te drukken. Was 15 tot 20 seconden door ... wat?... frictik, frictie, ja... ok... frictie bewegingen uit te voeren. Let op de duim en het gebied tussen vingers en op handrug. Met ruim water afspoelen. Afdrogen met papieren handdoekje. De kraan weer dichtdoen met de elleboog. Papieren handdoekje weggooien, afvalcontainer met voetpedaal openen'."* (Respondent 15 – Scenario 2)

(Citaat 11) *"Het is een omgevingsmateriaal, maar ja het is ook weer patiëntgebonden. Maar het lijkt me toch dat je ze uit doet als je met iets bezig bent waar je bewust handschoenen voor aan hebt getrokken. Want die status moet door iedereen weer gebruikt worden. Ja, dan denk ik dat ze hierbij hoort. Ja, werkwijze, ja. Toetsenbord lijkt me ook een beetje hetzelfde als een status."* (Respondent 8 – Scenario 15)

Aanbevelingen van respondenten op document niveau

Naast de bovengenoemde determinanten deden de respondenten 88 keer een aanbeveling met betrekking tot het documentniveau. Deze staan in volgorde van frequentie weergegeven in Tabel 12. Alleen de aanbevelingen die vaker dan één keer voorkwamen worden besproken.

Tabel 12: Aanbevelingen van respondenten op document niveau

Aanbeveling	#	%*
<i>Algemeen</i>		
- Lay-out (kleur, plaatjes)	2	1.39
- Handen drogen met steriele doeken	1	0.69
- Kranen meer opvallend maken	1	0.69
- In protocol opnemen dat altijd spatbril over normale bril moet	1	0.69
<i>Navigatieproblemen</i>		
- Aandachtspunten bijvoegen per onderwerp	25	17.36
- Protocollen digitaliseren	11	7.64
- Protocollen compact/overzichtelijk maken/houden	11	7.64
- Overlap in de protocollen	10	6.94
- Algemene tekst (definities) achterin	7	4.86
- Belangrijke informatie vooraan	4	2.78
- Zoeken op steekwoorden	3	2.08
- Protocollen samenvoegen	3	2.08
- Allemaal dezelfde structuur	1	0.69
<i>Volledigheidsproblemen</i>		
- Verbod in protocol opnemen op dragen van make-up in OK	1	0.69
<i>Begripsproblemen</i>		
- Moeilijk taalgebruik (lage weerstand)	3	2.08
- Moeilijk taalgebruik (invasieve ingreep)	2	1.39
- Moeilijk taalgebruik (onzichtbaar verontreiniging)	1	0.69

* Percentage van het totale aantal van 144 aanbevelingen uit het gebruikersonderzoek

De respondenten deden vijf algemene aanbevelingen. Er werd twee keer aangegeven dat in de protocollen gebruik moet worden gemaakt van plaatjes en kleur om ze aantrekkelijker te maken.

Navigatieproblemen

De respondenten gaven 25 keer aan dat de aandachtspunten beter onderverdeeld kunnen worden bij de onderwerpen waar ze bij horen (Citaat 12). Daarnaast gaven elf citaten aan dat de protocollen beter nageleefd zouden worden als deze digitaal zouden worden gemaakt (Citaat 13). Ook vonden zij het belangrijk dat de protocollen compact en overzichtelijk zijn. Hierbij gaven zij als voorbeeld dat belangrijke (kern)woorden geaccentueerd moeten worden en dat gebruik moet worden gemaakt van veel tussenkopjes met beknopte (puntsgewijze) tekst daaronder (Citaat 14). Ook werd tien keer aangegeven dat er overlap moet komen tussen de protocollen (Citaat 15). Dezelfde informatie moet in meerdere protocollen opgenomen worden, dit gold met name voor Handhygiëne en Persoonlijke Beschermingsmiddelen (acht keer). Uit zeven citaten bleek dat respondenten het beter zouden vinden als de inleiding (met definities) achter in de protocollen wordt geplaatst (Citaat 16). Uit vier citaten bleek dat respondenten het beter vonden wanneer de belangrijkste informatie eerst wordt gegeven, dit sluit wellicht aan bij de aanbeveling om de inleiding naar achteren te verplaatsen.

Daarnaast werd drie keer aangegeven dat het zoeken op steekwoorden mogelijk moet zijn. Dat veel gebruik werd gemaakt van deze zoekmethode bleek ook al uit Citaat 12. Ook werd drie keer aangegeven dat het makkelijker zou zijn dingen op te zoeken wanneer een aantal protocollen wordt samengevoegd. Twee keer gold deze aanbeveling specifiek voor de protocollen Handhygiëne en Persoonlijke Hygiëne (Citaat 17).

(Citaat 12) “Ehm, ja wat ik hier vind, maar dat is weer hetzelfde, is dat ik het niet handig vind dat ze eerst definities hebben en dan indicatie en dan werkwijze. En dan weer de aandachtspunten. Want ik zoek blijkbaar meteen op de term ‘handdesinfectie’, dus dan is het gewoon handiger als je gewoon onder zo’n zoekterm alle informatie ervan hebt.” (Respondent 4 – Scenario 2)

(Citaat 13) “Ja en wat altijd goed is denk ik is die dingen digitaal maken. Gecategoriseerd zeg maar, kijk wat je nu hebt, en dat geldt niet alleen voor deze protocollen, dat geldt voor heel veel protocollen waarvan we nog van die papieren klappers hebben waar het gewoon... Ja of niet helemaal logisch in staat op volgorde, of er wordt eens wat uitgehaald en dan ligt het weer door elkaar enzovoorts. Het zou heel mooi zijn als je dat gewoon digitaal een boekwerk krijgt. Hier op de IC werken we eigenlijk met alles digitaal, dus het is prachtig als je daar een e-book versie van in je protocollen map hebt. Waarmee je makkelijk op trefwoorden kunt zoeken of je een inhoudsopgave kunt doorklikken...” (Respondent 3 – Suggesties ter verbetering protocollen)

(Citaat 14) “Ja door die duidelijke kopjes erboven, door allemaal kleine stukjes eigenlijk. Voor elk dingetje gewoon, net als dit: ‘het doel’. Kleinere stukjes er van maken. Niet allemaal van die verhalen waarvan je denkt... Hier staat bijvoorbeeld van ‘haren’. Weet je wel. Dat is dan wel makkelijk. Dat je dat dan op zo’n blaadje direct kunt vinden. En niet dat je dat dan eerst helemaal moet zoeken. En moet doorbladeren.” (Respondent 10 – Suggesties ter verbetering protocollen)

(Citaat 15) “Ja ik zou eerst naar die handhygiëne gaan. Kijk je mag best in verschillende werkvoorschriften hetzelfde plaatsen. Dus om het wat sneller te kunnen vinden zou ik denken, dat zou best ook bij handhygiëne kunnen.” (Respondent 9 – Scenario 14)

(Citaat 16) “Het lijkt heel weinig en dan begint het ook met een heel verhaal over definities en bladiebla. Dus dan zou ik normaal gesproken afhaken. Maar je kunt er eigenlijk best veel dingen wel in vinden, en dat is toch wel praktisch. Dus je moet niet teveel inleiding denk ik. Meer gewoon, er staat wel boven ‘persoonlijke hygiëne’ en dan eigenlijk vrij vlot beginnen met de handige dingetjes. En dan kun je onderaan nog wel de definities zeggen als dat onduidelijk is.” (Respondent 10 – Scenario 2)

(Citaat 17) “Ja, het is makkelijker als je protocollen zou samenvoegen. En dan met kopjes werken: dienstkleiding, handenhygiëne. En dat weer opsplitsen bijvoorbeeld in handschoenen, mondneusmasker... Ik denk dat het makkelijker werken is met één protocol dan met allemaal van die verschillende.” (Respondent 7 – Suggesties ter verbetering protocollen)

Begripsproblemen

In totaal hadden zes aanbevelingen betrekking op begripsproblemen. Deze gingen allemaal over moeilijk taalgebruik. Daarvan hadden er vier betrekking op het protocol Handhygiëne (de termen ‘verlaagde weerstand’ en ‘onzichtbare verontreiniging’). Er hadden twee citaten betrekking op de term ‘invasieve ingreep’ uit het protocol Persoonlijke Hygiëne. De respondenten bevelen aan deze termen te verduidelijken met behulp van voorbeelden (Citaat 18) of een andere term te kiezen (Citaat 19).

(Citaat 18) “Ja denk ik wel, dat je meer, nou die brandwonden is gewoon heel duidelijk. Maar je kan ook medisch beschrijven inderdaad, hoe het zit, nou hoe zit het met patiënten die koorts hebben, hoe zit het met patiënten die verlaagde witte bloedcellen hebben, dus zeg maar die neutropeen zijn. Afdeling IC lijkt me duidelijk, daar gewoon iedereen. En ik weet bijvoorbeeld niet wat de afspraken zijn voor de neonatologie. Daar heb ik geen idee van, dat haal ik hier niet uit. Dat mag wat explicieter. Van dan wel en dan niet.” (Respondent 12 – Scenario 3)

(Citaat 19) “Ik zou dan ‘altijd’ zeggen. ‘Ook bij ogenschijnlijk schone handen’ ofzoiets. Omdat ‘bij onzichtbare verontreiniging’ toch het gevoel schept dat het toch vies moet zijn... Terwijl, ook schone handen zijn vuil.” (Respondent 6 – Scenario 4)

§4.1.2. Individuele factoren

In totaal hadden 115 citaten betrekking op individuele factoren, dit is 9.18% van het totaal aantal citaten. Daarvan hadden 33 citaten betrekking op bevorderende en 82 codes belemmerende factoren (Tabel 13).

Tabel 13: Individuele factoren

Determinant	Belemmerend		Bevorderend	
	Aantal citaten	Percentage van citaten*	Aantal citaten	Percentage van citaten*
	82	6.54	33	2.63
<i>Kennis</i>				
- Als je denkt dat je het goed doet zoek je het niet op	27	2.17	1	0.08
- Kennis over protocollen	27	2.17	11	0.88
- Bij zichtbaar vuil reiniging + desinfectie is belangrijk			8	0.64
<i>Ervaring</i>				
- Omstandigheden op de afdeling	20	1.61	10	0.80
- Maatregelen zijn niet praktisch	3	0.24		
- Routine	3	0.24	3	0.24
<i>Vaardigheden</i>				
- Medewerker weet niet altijd wie lage weerstand heeft	2	0.16		

* Percentage van het totale aantal van 1243 citaten uit het gebruikersonderzoek

Kennis

In totaal hadden 74 citaten betrekking op de kennis van de respondenten. Hiervan hadden 54 citaten betrekking op belemmerende en 20 citaten op bevorderende determinanten. De belangrijkste belemmerende determinant (27 citaten) voor het gebruiken van enig protocol, was dat medewerkers denken dat zij de hygiëne maatregelen al correct uitvoeren (Citaat 20). Een andere belemmerende factor (15 citaten) is dat respondenten niet wisten dat de protocollen bestonden. Toch bleek uit acht citaten dat respondenten de protocollen wel kenden, dit waren respondenten die in een kwaliteitscommissie binnen MST zaten of die een uitbraak van een multiresistente bacterie hebben meegemaakt (Citaat 21). Uit 12 citaten bleek dat respondenten niet de juiste vindplaats van de protocollen wisten, uit drie citaten bleek dat een aantal respondenten dit wel wisten (Citaat 22). Respondenten die niet de juiste plek wisten te noemen verwachtten de protocollen in het verpleegkundig handboek (vier keer) of online (zes keer) of hadden helemaal geen idee (vier keer). Een belangrijke bevorderende factor (acht citaten) voor het toepassen van vooral handhygiëne was zichtbaar vuil (Citaat 23).

(Citaat 20) "Als je het nodig hebt pak je het er bij. Als je denkt het nodig te hebben. Dat is ook. Misschien heb je het wel nodig maar vind je zelf van niet. Dus dan kijk je er ook niet in." (Respondent 5 – Gebruik protocollen)

(Citaat 21) "Wij zijn toen met de MOGOS⁹, toen hebben we allemaal die protocollen zelfs in het postvakje gehad. Dat was toen bij, eh bacteriële infecties hadden we hier. Toen hebben we daar helemaal met tenten gestaan van defensie. En toen hebben we ze allemaal zelfs in het postvakje gehad. Handgedrukt, zodat we zeker wisten dat we ze hadden." (Respondent 1 – Gebruik protocollen)

(Citaat 22) "Deze liggen in de map hier in de NIAZ kast. En dan volgens mij zit dit ook in het Infectie Preventie, in dat boek. Een geel boek is dat toch?" (Respondent 14 – Vindplaats protocollen)

(Citaat 23) "Dat gebeurt wel. Ja je komt natuurlijk niet bij iedere collega van he, laat je handen eens zien. Maar over het algemeen, het is wel steeds meer bekend, vooral bij zichtbaar vuil weet iedereen wel: handen wassen en ontsmetten. Maar eerst was het nog bij onzichtbaar vuil ging iedereen nog zijn handen wassen, terwijl nu gewoon bekend is geworden dat alleen desinfecteren genoeg is en dat er terugvet in zit en dat het beter is... Ja, het wordt wel gedaan." (Respondent 8 – Scenario 4)

⁹ Mobiel Geneeskundig Operatie Systeem

Ervaring

In totaal hadden 39 citaten op individueel niveau betrekking op de ervaring van de respondent. Hiervan had ervaring van de respondent 26 keer een belemmerende invloed op de naleving en 13 keer een bevorderende invloed. De belangrijkste belemmerende factor was dat het vaak koud is op de afdeling. Hierdoor gaven respondenten 16 keer aan dat zij lange mouwen onder de dienstkleiding droegen (Citaat 24) en vier keer dat zij een eigen vest over de dienstkleiding droegen. Toch werd ook negen keer aangegeven dat zorgverleners geen lange mouwen zouden moeten dragen (Citaat 25) en één keer dat men geen eigen vest over de kleding zou moeten worden dragen. Daarnaast werd drie keer aangegeven dat omkleden voor het verlaten van het ziekenhuisterrein routine is geworden (Citaat 26). Uit drie andere citaten bleek echter dat het toch nog wel eens gebeurt dat men dienstkleiding mee naar huis neemt of van het terrein gaat in dienstkleiding. Ten slotte werd drie keer aangegeven dat het dragen van een beschermende bril tijdens het werk onhandig is. Medewerkers gaven aan dat wanneer je voorover hangt tijdens het werken de bril afglijdt of dat deze niet over een eigen bril heen past (Citaat 27).

(Citaat 24) “Nou het wordt, bij ons eigenlijk alleen maar, dat we mouwen aan doen, als het heel koud is op de afdeling. Dan, omdat wij geen jassen hebben met... Wij hebben alleen maar bodywarmers. Nou en af en toe is het echt heel koud op de afdeling. En dan doen we gewoon een T-shirt met... We doen wel een beetje omhoog, maar niet zo dat het hier onder gaat. Dan heeft het nog geen nut voor de armen.” (Respondent 15 – Scenario 11)

(Citaat 25) “Maar ik kan me wel voorstellen dat het niet mag hoor. Je hebt dan toch eerder dat je dan de patiënt aanraakt met de mouw en wie weet wanneer het voor het laatst gewassen is. Want dat kan je aan de buitenkant niet zien. Ik vind dat wel een goede regel.” (Respondent 7 – Scenario 11)

(Citaat 26) “...Met name omdat je je al standaard omkleedt, maar ook omdat dat eigenlijk wel in het systeem zit van de medewerkers. Hier op de IC in ieder geval, maar volgens mij in het hele huis wel. Dat je dat niet doet.” (Respondent 3 – Scenario 12)

(Citaat 27) “Ja ik vind het echt eh, dan vallen ze van je neus af als je iets voorover gaat, ik vind het gewoon ondingen. Nee, ik denk dat als je gewoon handschoenen aandoet en goed oppast voor het bloed, dan moet het voldoende zijn.” (Respondent 7 – Scenario 5)

Vaardigheden

In totaal hadden twee citaten betrekking op de vaardigheden van de respondent. Dit betrof een belemmerende determinant voor het correct toepassen van handhygiëne bij patiënten met een verlaagde weerstand. Medewerkers gaven aan niet altijd direct te weten welke patiënten een verlaagde weerstand hebben (Citaat 28).

(Citaat 28) “Maar goed, ik denk wel, in hoeverre ben je je daar van bewust. In de zin van bijvoorbeeld als ik ga visite lopen, dan gaan we alle bedden langs. (...) Als ik een patiënt helemaal niet ken en ik kom bijvoorbeeld op dinsdag werk ik voor het eerst op de afdeling en doe ik de visite, en er is niemand bij die de patiënt ook kent of weet hoe de situatie is, dan denk ik dat ik hem al eerder een hand heb gegeven voordat ik mij gedesinfecteerd heb omdat ik me er niet bewust van ben dat ik dat bij die patiënt moet doen.” (Respondent 5 – Scenario 3)

Aanbevelingen van respondenten op individueel niveau

Naast de bovengenoemde determinanten deden de respondenten 15 keer een aanbeveling op het individuele niveau, dit is 10.42% van het totaal aantal aanbevelingen door respondenten (Tabel 14).

Tabel 14: Aanbevelingen van respondenten op individueel niveau

Aanbeveling	#	%*
Kennis		
- Klinische lessen over belang hygiëne	13	9.03
- Meer aandacht voor hygiëne (protocollen) bij inwerken nieuw personeel	2	1.39

* Percentage van het totale aantal van 144 aanbevelingen uit het gebruikersonderzoek

Kennis

Alle gedane aanbevelingen hadden betrekking op het vergroten van de kennis van de respondenten. De belangrijkste aanbeveling op dit niveau was het aanbieden van klinische lessen, dit wordt 13 keer genoemd. Deze lessen moesten volgens de respondenten gaan over waarom de hygiëne maatregelen zo belangrijk zijn. Dit moest onderbouwd worden met wetenschappelijke onderzoeken (Citaat 29). De lessen zouden gegeven moeten worden door hygiënist en/of microbiologen en moeten qua inhoud niet te zwaarmoedig zijn (Citaat 30). Ook werd twee keer aangegeven dat tijdens het inwerken van nieuw personeel meer aandacht besteed moest worden aan de hygiëneprotocollen (Citaat 31).

(Citaat 29) "Ik denk dat je cijfers moet noemen, want ik denk dat we die scenario's genoeg kennen hier. Ik denk dat het juist heel goed is om wetenschappelijk gezien te onderbouwen van: jongens, zoveel infecties komen voor op basis van slechte handhygiëne, daar gaan zoveel mensen aan dood. Ik noem maar wat. Gewoon onderbouwd met cijfers. Ik denk dat dat overkomt. Als je dat in de vorm van een scenario doet, alla. Maar ik denk, de scenario's zijn niet onbekend. Die kennen we wel. Maar ik denk wel dat het van belang is dat men benadrukt van: zo belangrijk is het eigenlijk. Want zoveel mensen gaan er dood door onzorgvuldig handen reinigen, ik noem maar een dwarsstraat." (Respondent 3 – Suggesties ter verbetering omgeving)

(Citaat 30) "Door een ziekenhuishygiënist. Want ik heb wel eens tijdens een wondzorg scholing, was er ook zo'n ziekenhuishygiënist en die ging op een gegeven moment... Toen haakte hij helemaal af van het onderwerp, maar dat was wel heel interessant. Want die kunnen het heel leuk brengen en die weten gewoon veel meer de achtergrond erachter. (...) Ik denk dat je het niet te droog moet doen. Je moet het wel leuk houden. En dat moet dan vooral met een paar leuke plaatjes. Ja het moet natuurlijk ook niet te kinderachtig. Maar, wat interactiever denk ik. Dan zou het misschien wel werken." (Respondent 8 – Suggesties ter verbetering omgeving)

(Citaat 31) "Nou ik denk dat je gewoon als collega zijnde hier wel mekaar heel erg op moet attenderen. Dat het wel bij een stukje inwerken hoort. Want ze leggen wel uit van nou hier staan alle protocollen van alles. Ja. Maar dan kijk je al gauw heel erg verpleegkundig gericht. Dit zijn allemaal van die zaakjes, van die bijzaken he." (Respondent 10 – Algemeen oordeel protocollen)

§4.1.3. Werkgerelateerde factoren

In totaal hadden 242 citaten betrekking op werkgerelateerde factoren, dit is 19.31% van het totaal aantal citaten. Daarvan betroffen 118 citaten bevorderende en 124 citaten belemmerende factoren (Tabel 15).

Tabel 15: Werkgerelateerde factoren

Determinant	Belemmerend		Bevorderend	
	Aantal citaten	Percentage van citaten*	Aantal citaten	Percentage van citaten*
	124	9.90	118	9.42
<i>Attitude</i>				
- Hygiëne is relevant voor kwaliteit van zorg	44	3.54	43	3.46
<i>Risicoperceptie</i>				
- Dragen van sieraden	19	1.53	27	2.17
- Gevaar voor zichzelf	8	0.64	9	0.72
- Gevaar voor de patiënt			16	1.28
- Inzicht in risico	2	0.16	3	0.24
- Gebruik Persoonlijke Beschermingsmiddelen	18	1.45	16	1.29
- Ontstoken piercing is kwalijk	16	1.28	2	0.16
<i>Collega's</i>				
- Collega's gebruiken de protocollen	12	0.96	2	0.16
- Uitvoering maatregel niet verantwoordelijkheid respondent	5	0.40		
- Vragen collega's, niet protocol	3	0.24		
- Visite lopen met een groep	1	0.08		

* Percentage van het totale aantal van 1243 citaten uit het gebruikersonderzoek

Attitude

In totaal hadden 83 citaten betrekking op de attitude van de respondenten. Hiervan hadden 40 citaten betrekking op belemmerende determinanten en 43 citaten op bevorderende determinanten. De belangrijkste bevorderende determinant was dat medewerkers hygiëne belangrijk vonden voor de kwaliteit van de zorg, maar ook voor hun eigen hygiëne (Citaat 32). Dit wordt 15 keer expliciet aangegeven, wat overigens niet betekent dat de andere respondenten dit niet vinden. 13 keer werd aangegeven dat men daar de protocollen voor moet gebruiken (Citaat 33), zes keer werd aangegeven dat dit niet per se aan de hand van de protocollen hoeft te gebeuren (Citaat 34). Tegelijkertijd bleek uit 15 citaten dat respondenten aangaven dat het nauwelijks mogelijk is voor iedere patiënt met een lage weerstand de handen te desinfecteren (Citaat 35).

Er werd 15 keer aangegeven dat respondenten vinden dat het niet goed is om in dienstkleiding van het ziekenhuisterrein af te gaan. Toch werd vier keer aangegeven dat dit wel eens gebeurt. Ook werd 13 keer aangegeven dat respondenten het niet nodig achten dagelijks schone dienstkleiding aan te doen wanneer deze niet zichtbaar vuil is (Citaat 36). Ten slotte werd acht keer aangegeven dat men handschoenen niet direct uittrekt nadat hiermee is gewerkt (Citaat 37). De handschoenen komen zo in aanraking met omgevingsmaterialen.

(Citaat 32) "En ik vind het sowieso wel prettig dat je toch wel je handen goed schoon houdt. Ik denk niet eens zozeer als je iemand een hand geeft, maar vooral nadat je een gesprek hebt afgesloten. Dat je dan toch je handen desinfecteert, vind ik zelf." (Respondent 13 – Scenario 3)

(Citaat 33) "Nou ik denk dat het inderdaad voor sommige mensen wel heel goed is. En heel veel mensen weten het ook wel. Maar sommige mensen trekken zich er niets van aan. Maar ik denk inderdaad als het de spuigaten uit loopt, dat je inderdaad dan misschien de collega's er wel op kunt aanwijzen." (Respondent 14 – Belang protocollen)

(Citaat 34) "Nou in ieder geval, niet de protocollen zelf, maar het is wel belangrijk om de regelgeving te hanteren. Dus niet het papier zeg maar. Als wat er in staat maar toegepast wordt... Dan is het goed wat mij betreft. Ik denk ook dat het zo bedoeld is, haha." (Respondent 12 – Belang protocollen)

(Citaat 35) *“Nou weet je, als je zo de protocollen leest doe je om de vijf minuten je handen desinfecteren. En op een gegeven moment merkte ik zelf ook van, je krijgt er gewoon heel droge handen van. Eczeem plekjes.”* (Respondent 7 – Scenario 3)

(Citaat 36) *“Ik denk omdat het inderdaad gewoon niet zichtbaar vuil is, omdat het patiëntencontact wat wij hebben als dokters wat minder intensief is dan verpleegkundigen, die echt wel de patiënt sjorren en tillen. Dat doen wij eigenlijk niet. als er zichtbaar bloed of wat anders op zit, bloed desnoods, dan gaat hij wel gewoon in de was.”* (Respondent 12 – Scenario 13)

(Citaat 37) *“Ja, soms heb je het idee van mijn handschoenen zijn nog wel schoon, omdat je niets vies hebt aangeraakt. Dan heb je het idee als ik gewoon geen handschoenen aan had gedaan had ik ook gewoon die status gepakt. Dus het gebeurt niet altijd. Tenzij je echt bewust bent van ik heb iets vastgepakt wat niet echt schoon is.”* (Respondent 8 – Scenario 15)

Risicoperceptie

In totaal hadden 138 citaten betrekking op de risicoperceptie van medewerkers. Hierbij hadden 65 citaten betrekking op belemmerende determinanten en 73 citaten op bevorderende determinanten. De belangrijkste bevorderende determinant was ook direct de belangrijkste belemmerende determinant: het dragen van sieraden. Terwijl 27 citaten aangaven dat het dragen van sieraden niet moet kunnen tijdens zorgverlening, bleek uit 19 citaten dat men dit wel vond kunnen. De sieraden die volgens de respondenten wel kunnen waren kleine ooringetjes/-hangertjes (tien keer), trouwringen (vier keer), horloges (drie keer) en piercings (twee keer). Van deze zelfde sieraden waren dus ook respondenten die expliciet aangaven dat dit niet kan (respectievelijk 13, 13, 0 en 1 keer) (Citaat 38). Het dragen van kleine ooringetjes/-hangertjes is dus het meest controversiële onderwerp (Citaat 39 & 40). Medewerkers die vonden dat een trouwring tijdens zorgverlening wel moet kunnen vonden dit meestal omdat men de trouwring vaak niet meer af krijgt. De opvallendste belemmerende determinant met betrekking tot de sieraden is het feit dat 16 respondenten aangaven dat het dragen van een ontstoken piercing onder de dienstkleding niet risicovol is voor de zorg (Citaat 41). Hierbij werd door respondenten sterk onderscheid gemaakt tussen piercings in het gezicht (die wel direct verwijderd zouden moeten worden) en piercings onder dienstkleding (die dus niet altijd direct verwijderd worden). Twee respondenten gaven aan dat ontstoken piercings onder dienstkleding ook risicovol zijn.

Een andere belangrijke belemmerende determinant was dat respondenten überhaupt geen persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikten. Dit werd 18 keer aangegeven. Het ging hierbij om de spatbril (negen keer), het mondkapje bij mensen die een baard hebben (vijf keer) en handschoenen (vier keer). Reden om de spatbril niet te gebruiken was zeven keer dat men een eigen bril droeg waarvan men dacht dat die genoeg bescherming bood. De overige twee keer werd de bril niet gedragen omdat dit onhandig was tijdens het werken. Reden om het mondkapje niet te gebruiken was dat respondenten niet verwachtten dat een baard bacteriën bevat (Citaat 42), waardoor zij ook geen noodzaak zien deze extra af te dekken. Belangrijkste motivatie om wel persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken was het beschermen van zichzelf (acht keer) en wanneer patiënten in isolatie liggen (vijf keer). Diezelfde zelfbescherming was de belangrijkste motivatie om dienstkleding gesloten te dragen (negen keer).

Daarnaast gaven negen respondenten aan dat zij ook bij verschillende handelingen bij één patiënt de handschoenen tussendoor vervangen. Zij wilden zo kruisbesmetting bij de patiënt voorkomen (negen keer). Huishoudelijk assistenten gaven zeven keer aan dat zij patiënten alleen met handschoenen aan helpen met eten wanneer deze in isolatie ligt. Wanneer dit niet het geval is vonden zij dit ‘onvriendelijk’ staan (Citaat 43).

(Citaat 38) *"Ik vind gewoon, er kan spul onder zitten. Al zou het ook ontlasting zijn of andere vloeistof. En ik ga naar huis en ik maak mijn eten klaar of ik maak mijn boterham klaar. En daar moet ik niet aan denken, haha."* (Respondent 11 – Scenario 7)

(Citaat 39) *"Ja ik denk dat de patiënt, iemand kan natuurlijk ook naar je gezicht grijpen. Vooral als je op een kinderafdeling werkt. Ik denk dat ze dan ook snel naar je oren grijpen als daar wat leuks in hangt. Kijk een patiënt zou doen uit agressieve handeling. En zo'n oortje is snel uitgescheurd hoor."* (Respondent 13 – Scenario 17)

(Citaat 40) *"Nou daarmee zwaai je niet zo bij de patiënt in het gezicht ofzo dus eh... Dat is wat mij betreft niet zo heel veel verschil met een knopje."* (Respondent 7 – Scenario 17)

(Citaat 41) *"Ja maar weet je, dan kom ik niet met de buitenboel in aanraking. Je hebt je hemdje en dienstkleiding. Met pleisters afplakken mag niet. Dus gewoon goed de wond wassen, schoon houden en droog houden. Meer kun je daar eigenlijk niet mee doen. Gewoon denk ik zorgen dat het niet met de buitenlucht in aanraking komt. Dus niet op een bloot deel van je lichaam. Want het is heel vervelend, maar dat gaat gewoon niet in de verzorging. Want als jij een piercing in je gezicht hebt, en je hebt een patiënt met MRSA of wat dan ook... Denk ik dat het een heel moeilijk pakket wordt. Dus en als je een navel piercinkje hebt of ergens anders, dan is je lichaam toch bekleed. En dan heeft daar verder niemand last van, alleen jijzelf."* (Respondent 13 – Scenario 8)

(Citaat 42) *"Ja... want... ja je zou niet verwachten dat daar zoveel bacteriën inzitten denk ik. Wat dan dus blijikbaar wel zo is... Maar je verwacht, als iemand dat gewoon netjes verzorgt, dan zou ik die niet afdekken."* (Respondent 7 – Scenario 9)

(Citaat 43) *"Dat zal eerder niet leuk over komen. Want die is best ziek maar krijgt wel alles mee, en dan kom jij met je blauwe handschoentjes eraan om eten te geven."* (Respondent 13 – Scenario 6)

Collega's

In totaal hadden 22 citaten betrekking op de collega's van de respondenten. Daarvan hadden er 20 betrekking op belemmerende determinanten en twee op bevorderende determinanten. De belangrijkste belemmerende factor was dat respondenten het gevoel hadden dat collega's de protocollen niet gebruiken, dit werd 12 keer genoemd. De medewerkers die aangaven dat collega's wel eens in de protocollen keken, refereerden meer aan protocollen die specifiek nodig zijn voor een uitbraak dan aan de basishygiëneprotocollen (Citaat 44). Daarnaast werd vijf keer aangegeven dat respondenten niet de zeepdispensers zouden vervangen, omdat dit de verantwoordelijkheid van Asito is (Citaat 45). Ten slotte werd drie keer aangegeven dat medewerkers bij onduidelijkheden niet de protocollen maar hun collega's raadplegen.

(Citaat 44) *"Eh, bij mensen die geïsoleerd moeten worden wordt er altijd even gekeken in het protocol, wat ze moeten doen. En waar ze de materialen kunnen vinden."* (Respondent 2 – Gebruiken collega's protocollen)

(Citaat 45) *"Ja, eigenlijk doen wij dat dus niet. Want dat hoort eigenlijk de schoonmaak te doen. Dus dan zou ik, eigenlijk zou ik dan naar de schoonmaak toe lopen en vragen van: zou jij op kamer 10, 11, 12 of 13 huppeldepup het zeepautomaatje even willen bijvullen. Ik zou eigenlijk eerst vragen van god, zou je het even willen verwisselen. Dus dan eigenlijk schoonmaak attent maken van op die kamer is de zeepautomaat leeg."* (Respondent 13 – Scenario 1)

Aanbevelingen van respondenten op het werkgerelateerde niveau

Naast de bovenstaande determinanten deden de respondenten drie aanbevelingen op het werkgerelateerde niveau, dit is 2.08% van het totaal aantal aanbevelingen (Tabel 16).

Tabel 16: Aanbevelingen van respondenten op werkgerelateerd niveau

Aanbeveling	#	%*
Attitude		
- Medewerkers betrekken door hen verantwoordelijkheden te geven	3	2.08

* Percentage van het totale aantal van 144 aanbevelingen uit het gebruikersonderzoek

Attitude

Deze aanbevelingen hadden betrekking op het verbeteren van de attitude van medewerkers. Door medewerkers te betrekken bij infectie preventie zouden zij dit ook belangrijker gaan vinden. Zij zouden dan betrokken moeten worden door hen hier verantwoordelijkheden in te geven. Zo wordt voorgesteld een aantal verpleegkundigen op de afdeling een 'infectie preventie pakket' te geven, waardoor zij makkelijker collega's aan kunnen spreken op slechte naleving (Citaat 46).

(Citaat 46) "Je moet zorgen dat zo'n groep die daar werkt niet te schromen heeft om elkaar te wijzen op bepaalde dingen. Dus bijvoorbeeld op een afdeling dat je dan zegt: drie zusters, of drie verpleegkundigen want het zijn tegenwoordig natuurlijk ook veel jongens, die hebben een infectie preventie pakket onder zich. En die houden daar ook regelmatig een verhaaltje over, en die wijzen mensen op bepaalde dingen die ze signaleren etcetera. En omdat zij van de afdeling zijn en dat pakket hebben zijn ze daar ook heel erg mee bezig. Die kunnen dat veel beter dan een dokter die 's ochtends langsloopt van: zeg dat mag niet met blote handen. Dan is de stemming meteen gezet. Terwijl als ze het zelf moeten doen, dan zijn ze er vaak ook veel enthousiaster over." (Respondent 9 – Scenario 17)

§4.1.4. Organisatorische factoren

In totaal hadden 91 citaten betrekking op organisatorische factoren, dit is 7.26% van het totale aantal citaten. Daarvan betroffen 35 citaten bevorderende factoren en 56 codes belemmerende factoren. Een overzicht van de determinanten op het organisatorische niveau is te vinden in Tabel 17.

Tabel 17: Organisatorische factoren

Determinant	Belemmerend		Bevorderend	
	Aantal citaten	Percentage van citaten*	Aantal citaten	Percentage van citaten*
Determinant	56	4.51	35	2.82
<i>Management</i>				
- Management stimuleert naleving			4	0.32
- Leidinggevende onbekend/ontbreekt	8	0.64		
<i>Feedback</i>				
- Medewerkers wijzen elkaar op naleving	4	0.32	6	0.48
- Confrontatie met eigen handelen			8	0.64
<i>Werkdruk</i>				
- Maatregel kost te veel tijd	28	2.25		
- Medewerker heeft weinig tijd	1	0.08	2	0.16
<i>Logistiek</i>				
- Beschikbaarheid materialen	10	0.80	6	0.48
- Gebruikte materialen zijn niet navulbaar	1	0.08	9	0.72
<i>Randvoorwaarden</i>				
- Schoonmaak	3	0.24		
- Vieze handdoekjes na reiniging	1	0.08		

* Percentage van het totale aantal van 1243 citaten uit het gebruikersonderzoek

Management

In totaal hadden 12 citaten betrekking op het management. Daarvan hadden acht citaten betrekking op belemmerende determinanten en vier op bevorderende determinanten. De belemmerende determinanten gingen beide over het melden van een ontsteking bij de leidinggevende. Er werd vier keer aangegeven dat dit niet gebeurt omdat dit extra werk oplevert voor collega's (Citaat 47). Ook werd vier keer aangegeven dat simpelweg niet duidelijk is wie de leidinggevende is of dat deze ontbreekt (Citaat 48). Tegelijkertijd is ook vier keer aangegeven dat het bevorderend werkt wanneer het management naleving stimuleert. De respondenten die dit aangaven komen van één afdeling van MST (Citaat 49).

(Citaat 47) "Ja ik zou persoonlijk niet melden. Maar ik heb ook wel een verpleegkundige gezien met een huid infectie en daar was toen ook discussie over. Want toen zou ze eigenlijk niet aan het werk mogen, maar ja goed. Die meldde dat dus niet omdat dat dan in het rooster heel veel problemen opleverde." (Respondent 4 – Scenario 8)

(Citaat 48) "Maar ja, praktisch gezien zitten wij hier nu gewoon zonder juist management. En dan bedoel ik eigenlijk van, we moeten nog een teamhoofd hebben. Die hebben we nu niet. dus dat ligt allemaal een beetje op z'n gat." (Respondent 3 – Suggesties verbetering omgeving)

(Citaat 49) "Ehm, en tussendoor worden we ook wel op de hygiëne gewezen, bijvoorbeeld ons afdelingshoofd let wel heel erg op sieraden enzo. Dus dat zie je bij ons op de afdeling vrij weinig." (Respondent 7 – Gebruiken collega's protocollen)

Feedback

In totaal hadden 18 citaten betrekking op het geven van feedback. Hiervan hebben vier citaten betrekking op belemmerende en 14 citaten op bevorderende determinanten. De belangrijkste belemmerende determinant is dat medewerkers elkaar niet wijzen op naleving (Citaat 50). Dit is tegelijkertijd ook een bevorderende determinant. Geen enkele arts geeft aan dat ze elkaar op slechte naleving wijzen. Geen enkele verpleegkundige geeft aan dat zij elkaar niet op slechte naleving wijzen.

Het gebruik van de UV lamp door hygiënisten van MST is een belangrijke bevorderende determinant doordat medewerkers geconfronteerd worden met het eigen handelen. Uit acht citaten blijkt dat de UV lamp (waarmee plekken op de handen die niet goed gereinigd zijn oplichten) medewerkers bewust maakt van het belang van handhygiëne. Bijkomend voordeel is dat medewerkers onderling over de resultaten gaan praten, waardoor het onderwerp weer meer gaat leven (Citaat 51).

(Citaat 50) *“Bij collega's is dat moeilijker dan bij personeel. Ja. Ik heb wel collega's die trouwringen dragen maar ik vind het afschuwelijk. Ik vind het sowieso niet mooi, een trouwring, maar dat is weer wat anders haha. Nee, maar in de gezondheidszorg draag je geen ringen. Dat is voor mij helder. Spreek je iedereen er altijd op aan, antwoord nee.”* (Respondent 6 – Scenario 7)

(Citaat 51) *“Ja laatst kwam er iemand op de IC, 1 van de hygiënisten, die zei van dokter wilt u meedoen met een onderzoekje. En die liet dus met één of andere lamp liet die mijn handen zien. Nou was je handen even. Dat heb ik toen netjes gedaan en toen bleek het allemaal wel goed te zijn weet ik wat al niet. Maar dat werkt, confronteren. En dat werkt meer dan dat iemand zegt van u wordt morgen overhoord over protocollen A t/m Z. Dat werkt niet.”* (Respondent 6 – Suggesties verbetering omgeving)

Werkdruk

Werkdruk is de belangrijkste organisationele determinant. In totaal hadden 31 citaten betrekking op deze factor. Hiervan hadden er 29 betrekking op een belemmerende en twee op een bevorderende determinant. De belangrijkste belemmerende factor is dat respondenten 17 keer aangaven dat het te lang duurt om 30 seconden de handen te desinfecteren (Citaat 52). Daarnaast gaven respondenten vier keer aan dat het veel tijd kost om 's morgens een schoon uniform op te halen (Citaat 53), ook het omkleden zelf kost de respondenten veel tijd (Citaat 54), vooral omdat de pauzes relatief kort zijn (Citaat 55). Dat het omkleden tijd kost is voor een aantal respondenten reden de dienstkleding mee te nemen en zelf te wassen. Reden waarom de protocollen überhaupt niet worden gebruikt is dat het opzoeken zelf te veel tijd kost, dit wordt drie keer aangegeven.

(Citaat 52) *“Nee geen 30 seconde want dat is ook heel vaak zeg maar, als je van de kamer snel even er langsheen loopt [wrijft even snel de handen over elkaar], en hup het is klaar. Omdat we ik weet niet hoe vaak per dag... he dat is hetzelfde van als je van de ene patiënt naar de andere patiënt gaat, je doet je handen, met bedden verschonen, dan ga je naar een ander bed, je doet je handen. Dus je denkt de hele tijd van nou ik heb de hele dag dat spul aan mijn handen. Maar dat blijkt dus gewoon niet zo te zijn. Dus het verdampt natuurlijk ook wel. Je loopt gewoon even langs dat pompje, klaar, en je loopt door naar de andere kamer. Zo van, ik heb het gedesinfecteerd en het is goed. Of niet haha.”* (Respondent 11 – Scenario 2)

(Citaat 53) *“Nou het is gewoon een groot probleem hier met de verstrekking van de uniformen. Het is een heel gezoek. Want je hebt nu gewoon allemaal rekken en alles onder bijvoorbeeld de A hangt bij elkaar. Nou en het is gewoon een zoekplaatje want je hebt vijf rekken vol hangen. Nou en zoek je naam er maar eens uit. Dus dat is gewoon absoluut niet praktisch.”* (Respondent 7 – Scenario 12)

(Citaat 54) *“En ik heb het zelf wel eens moeilijk op de zondag. Want dan heb ik een dubbele dienst. En dan moet ik met toch wel vier vijf zes keer per dag omtrekken. Dan werk ik 's morgens van kwart voor acht tot één, en dan moet ik hier om vier uur weer aanwezig zijn.”* (Respondent 13 – Scenario 12)

(Citaat 55) *“Ja je gaat, bij ons gaat niemand binnen werktijd weg uit het ziekenhuis eigenlijk. (...) Nou sowieso, met je koffiepauze 's morgens dan ben je gewoon nog op de afdeling voor als er iets is. En in je middagpauze ja, ik weet eigenlijk niet, je pauze is eigenlijk te kort om van het terrein af te gaan. Want dan moet je dus eerst omkleden. En dan moet je binnen half uur weer terug zijn. Dan lunch je gewoon in die tijd. Dat heb je ook wel nodig om even te eten en te zitten.”* (Respondent 8 – Scenario 12)

Logistiek

In totaal hadden 27 citaten betrekking op logistieke determinanten van de naleving van hygiëne protocollen. Hiervan waren er 12 belemmerend en 15 bevorderend. De belangrijkste belemmerende determinant was dat medewerkers niet voldoende voorraad dienstkleding hebben om deze dagelijks schoon aan te doen (Citaat 56). Belangrijkste bevorderende determinant is dat de materialen die worden gebruikt voor handhygiëne (zeep- en alcoholdispensers) niet navulbaar zijn (Citaat 57). Ook bleek dat respondenten gestimuleerd worden de handen vaak te desinfecteren vanwege het simpele feit dat de desinfectans overal beschikbaar is (Citaat 58).

(Citaat 56) *“Omdat je, als fulltimer heb je wel vijf uniformen, maar vaak moet je wel zeven dagen werken. En dan is het nog niet terug. De wasserette is gewoon of te traag, ik bedoel het kan misschien niet sneller, maar er zijn gewoon niet genoeg uniformen op dit moment om daadwerkelijk dat te doen. En dan is er wel van die leenkleding, maar dat is of te groot, of het elastiek is niet, of er hangt niets. Dus je moet soms wel. Of je hebt niets om aan te trekken. En dat is heel vervelend hoor. Want je hebt, ook al ziet het er niet vies uit, ik heb altijd wel het idee dat het wel vies is. Zeker op de isolatie kamers wil je eigenlijk wel wat schoons aan. Maar dat komt eigenlijk alleen daardoor, omdat het er gewoon niet is. Ik bedoel je probeert in de zorg zoveel mogelijk dagen achter elkaar te werken, voor de continuïteit en voor jezelf. En als je dan vier dagen werkt en dan heb je maar twee uniformen. Dus dat kan gewoon niet.”* (Respondent 8 – Scenario 13)

(Citaat 57) *“Je moet gewoon helemaal een nieuwe aansluiten. Ik denk dat dat meer is dat, het zijn gewoon elke keer nieuwe verpakkingen, die kun je niet navullen. Dus dan doe je het automatisch.”* (Respondent 7 – Scenario 1)

(Citaat 58) *“Het grote voordeel is nu dat die dispensers, omdat die alcohol dispensers zo ruim voorradig zijn neig je wel tot een gewoontepatroon.”* (Respondent 6 – Scenario 3)

Randvoorwaarden

Ten slotte gaven respondenten aan dat aan een aantal randvoorwaarden voor het naleven van de hygiëne protocollen niet werd voldaan. Zo werd twee keer aangegeven dat de dispensers bij het verwisselen nooit gereinigd worden (Citaat 59).

(Citaat 59) *“Want dat wordt nu niet gedaan in ieder geval. Want het is nu vooral bij die alcohol dingen, ding er uit, ding er weer in. Want ja, je stopt er alcohol in, en dan moet je het eerst gaan reinigen? Dat is een beetje, dat klinkt niet logisch. Het zal wel logisch zijn maar...”* (Respondent 8 – Scenario 1)

Aanbevelingen van respondenten op het organisationele niveau

Naast de bovenstaande determinanten deden de respondenten 37 keer een aanbeveling op het organisationele niveau, dat is 25.69% van het totaal aantal aanbevelingen van respondenten (Tabel 18).

Tabel 18: Aanbevelingen van respondenten op het organisationele niveau

Aanbeveling	#	%
Communicatie		
- Posters met instructies/info/aandacht	17	11.81
Management		
- Management naleving stimuleren	10	6.94
- Management cultuur creëren waarin men elkaar op naleving wijst	5	3.47
- Controle op naleving	4	2.78
Training		
- Hygiënisten op de afdeling	1	0.69

* Percentage van het totale aantal van 144 aanbevelingen uit het gebruikersonderzoek

Respondenten gaven 17 keer aan dat posters een goede manier zijn om de naleving van hygiëneprotocollen te verbeteren. Dit hangt volgens hen weer samen met de constatering dat men geen protocol pakt omdat men denkt het al goed te doen (Citaat 20). Door gebruik te maken van posters worden medewerkers dagelijks geconfronteerd met hoe bijvoorbeeld de handen gedesinfecteerd moeten worden. De respondenten geven aan dat door deze herhaalde blootstelling de informatie toch blijft hangen. Plekken waar de posters moeten hangen zijn het toilet (vier keer genoemd) en de plek waar de gegeven informatie nodig is, zoals boven wasbakken en op de plek waar medicijnen worden voorbereid (vier keer genoemd). De posters moeten niet te veel tekst bevatten, maar het liefst duidelijke plaatjes (Citaat 60).

Andere aanbevelingen op het organisationele niveau hebben betrekking op het management. Het management moet volgens tien citaten naleving stimuleren door aandacht te besteden aan de protocollen (Citaat 61), volgens vijf citaten een cultuur creëren waarin collega's elkaar op slechte naleving kunnen wijzen (Citaat 62) en volgens vier citaten controle uitoefenen op de naleving (Citaat 63).

(Citaat 60) "Ja er komen gewoon, dat zie je wel veel meer, van die kaartjes met instructies enzo. Ik denk dat dat goed is. En dan is ook duidelijk hoe je dat moet doen. En bijvoorbeeld op de IC heb je ook, je hebt een protocol daarvoor, dan is het ook handig dat het ook even bij de deur staat. Zoals het er nu staat, van zo doen we dat hier. Ik denk dat je het zo moet doen. Gewoon niet al te groot, niet al te veel tekst. Maar gewoon met plaatjes heel duidelijk van zo moet je dat doen. Ik denk dat je er dan meer alert op bent. Dat je dan tijdens het handenwassen bijvoorbeeld ongemerkt dat toch nog eens even doorleest. Omdat je toch niets anders te doen hebt tijdens het handenwassen." (Respondent 12 – Suggesties verbetering omgeving)

(Citaat 61) "En dat er misschien een teamhoofd wat meer benadrukt met dingen. Gewoon in een teamvergadering. Die houden we af en toe, eens in de zoveel tijd. Ik geloof één keer in de 2-3 maanden geloof ik. Dat ze dan gewoon ook als punt er weer opzet van: jongens denken jullie aan de handen, de persoonlijke hygiëne en dat allemaal." (Respondent 14 – Suggesties verbetering omgeving)

(Citaat 62) "Maar ik denk dat zeker het management een cultuur moet creëren waarbij in ieder geval men elkaar kan en durft aan te spreken op hygiëne. Want ik denk dat daar best wel wat winst te halen is." (Respondent 3 – Suggesties verbetering omgeving)

(Citaat 63) "Of dat daar eens controle op uitgeoefend wordt. Denk ik dan. Ook bij ons in de afdelingskeuken is dat natuurlijk wel. Daar wordt soms alles gecontroleerd. Ook met de melk en de koelkast, alles wordt op de hygiëne. Maar dat je dan ook zelf wordt beoordeeld, dat als je allemaal sieraden enzo om hebt, ja dat mag natuurlijk niet. Maar dat zou bij de verpleging denk ik ook wel eens kunnen. Net als toen was een tijd, mocht je geen dienstkleiding, heel veel mensen gingen toch wel in dienstkleiding naar huis, toen stonden ze toch wel te controleren. Ja en dan is het heel gauw afgelopen." (Respondent 10 – Suggesties verbetering omgeving)

§4.1.5 Samenvatting resultaten gebruikersonderzoek

Uit het gebruikersonderzoek zijn determinanten van de naleving van hygiëneprotocollen door medewerkers van MST gebleken. Deze zijn onderverdeeld in vier niveaus. De meeste determinanten hadden betrekking op het documentniveau, de minste op het organisationele niveau. Opvallend is dat het werkgerelateerde niveau het enige is waar de verhouding tussen belemmerende en bevorderende factoren ongeveer gelijk is. Op de overige niveaus zijn relatief meer belemmerende factoren vastgesteld (Tabel 19).

Tabel 19: Determinanten naar niveau

Niveau	Totaal aantal determinanten		Belemmerende determinanten		Bevorderende determinanten	
	#	%*	#	%*	#	%*
Document niveau	795	63.96	560	70.44	235	29.56
Individueel niveau	115	9.25	82	71.30	33	28.70
Werkgerelateerd niveau	242	19.47	124	51.24	118	48.76
Organisationeel niveau	91	7.32	56	61.54	35	38.46

* Percentage van het totale aantal van 1255 citaten uit het gebruikersonderzoek

In onderstaande tabel zijn de meest genoemde belemmerende determinanten samengevoegd. Hierbij zijn alleen de determinanten die tien keer (0.80% van het totaal aantal citaten) of vaker zijn genoemd. Dit is gedaan om inzicht te krijgen in hoe invloedrijk de determinanten zijn (Tabel 20).

Tabel 20: Samenvatting belemmerende factoren

Niveau/Determinant	Omschrijving	#	%*
<i>Document</i>			
Navigatieproblemen	Onduidelijk waar in het protocol informatie staat	239	19.23
	Informatie wordt niet in protocol verwacht/gevonden	100	8.05
	Lastig te bepalen welk protocol nodig is	93	7.48
Volledigheidsproblemen	Niet alle benodigde informatie wordt gegeven	13	1.05
<i>Individueel</i>			
Kennis	Als je denkt dat je het goed doet zoek je het niet op	27	2.17
	Te weinig kennis over de protocollen	27	2.17
Ervaring	Omstandigheden op de afdeling (kou)	20	1.61
<i>Werkgerelateerd</i>			
Risicoperceptie	Respondent vindt het dragen van sieraden niet risicovol	27	2.17
	Respondent gebruikt geen beschermingsmiddelen	18	1.45
	Respondent vindt dragen van een ontstoken piercing niet risicovol	16	1.29
	Respondent vindt maatregelen belangrijk voor veiligheid patiënt	16	1.29
Collega's	Collega's gebruiken de protocollen niet	12	0.97
<i>Organisationeel</i>			
Werkdruk	Uitvoeren van de maatregel kost te veel tijd	28	2.25
Logistiek	Er is onvoldoende materiaal beschikbaar	10	0.80

* Percentage van het totale aantal van 1255 citaten uit het gebruikersonderzoek

Ook de meest invloedrijke bevorderende determinanten zijn samengevoegd (Tabel 21). Ook hier zijn alleen de determinanten die tien keer of meer voorkwamen opgenomen.

Tabel 21: Samenvatting bevorderende factoren

Niveau/Determinant	Omschrijving	#	%*
<i>Document</i>			
Navigatieproblemen	Het is duidelijk welk protocol nodig is	88	7.08
	De locatie van informatie is logisch	31	2.49
Begripsproblemen	Informatie in protocol staat duidelijk beschreven	55	4.42
<i>Werkgerelateerd</i>			
Attitude	Hygiëne is belangrijk voor de zorg	44	3.54
Risicoperceptie	Respondent vindt dragen van sieraden risicovol	19	1.53
	Respondent gebruikt persoonlijke beschermingsmiddelen	16	1.29
<i>Organisationeel</i>			
feedback	Feedback op eigen handelen verbetert bewustzijn	14	1.13

* Percentage van het totale aantal van 1255 citaten uit het gebruikersonderzoek

Ten slotte zijn de meest relevante aanbevelingen zoals die door de respondenten werden gedaan samengevoegd in Tabel 22. Hier is hetzelfde afkappunt van tien citaten (6.94%) gebruikt.

Tabel 22: Samenvatting aanbevelingen door respondenten

Niveau	Determinant	#	%*
<i>Document</i>			
Navigatieproblemen	Aandachtspunten moeten per onderwerp bijgevoegd	25	17.36
	Protocollen samenvoegen/overlap geven	13	9.03
	Protocollen moeten digitaal beschikbaar zijn	11	7.64
	Protocollen moeten compact/overzichtelijk zijn	11	7.64
	Algemene tekst (definities) moet achter in het protocol worden gezet zodat belangrijke informatie direct duidelijk wordt	11	7.64
<i>Individueel</i>			
Kennis	Er moeten klinische lessen worden gegeven over belang van hygiëne	13	9.03
<i>Organisationeel</i>			
Feedback	Management moet naleving stimuleren, cultuur creëren waarin men elkaar op hygiëne wijst en naleving controleren	19	13.19
Training	Posters met visuele instructies op de afdelingen	17	11.81

* Percentage van het totale aantal van 144 aanbevelingen uit het gebruikersonderzoek

§4.2 Resultaten focusgroeponderzoek

Om een beeld te krijgen van mogelijke interventiestrategieën en de haalbaarheid daarvan is een focusgroeponderzoek uitgevoerd met de ziekenhuishygiënisten van MST. Bij de focusgroep waren aanwezig: zes hygiënisten, één bedrijfskundig manager, één administratief medewerkster en de onderzoekster zelf als gespreksleider. De resultaten van de focusgroep zijn bedoeld als validering en uitbreiding van de ontwikkeling van mogelijke interventiestrategieën. De hieronder gegeven oplossingen voor de determinanten van naleving geven de visies van de verschillende hygiënisten weer.

Ten eerste gaven de hygiënisten op het documentniveau aan dat zij zelf eigenlijk ook in meer of mindere mate moeite had met het opzoeken van informatie in het Handboek Infectie Preventie (n=6). Op het documentniveau gaven de hygiënisten vooral aan dat het van belang is de protocollen digitaal aan te gaan bieden (n=5). Hierdoor kunnen de navigatieproblemen verminderd worden. Binnen MST wordt al gewerkt aan het opstarten van een Document Beheer Systeem. Hierin worden de infectiepreventieprotocollen opgenomen. De protocollen worden dan in dezelfde indeling aangeboden, maar wel is het systeem voorzien van een zoekfunctie. Eventuele moeilijke of vage termen in de protocollen kunnen in dit systeem uitgelegd worden door het gebruik van mouse-overs¹⁰. Idealiter zou volgens de hygiënisten de inleidende tekst naar achter in het protocolmoeten worden geplaatst en de informatie in Aandachtspunten/Opmerkingen naar andere hoofdstukken of, waar mogelijk, worden verwijderd (n=4). Er moet worden nagevraagd of dit binnen de NIAZ richtlijnen kan. Wel waren de hygiënisten verrast door het feit dat het kopje “Aandachtspunten/Opmerkingen” door de respondenten als negatief werd ervaren omdat zij zelf het kopje juist ervoeren als een paragraaf waar je snel in kijkt (n=2). De vier basishygiëneprotocollen kunnen worden samengevoegd om onduidelijkheid over het te gebruiken protocol te verminderen (n=3). Dit is vooral relevant voor de papieren versies: wanneer de protocollen digitaal worden aangeboden is het zoeken via zoekfuncties mogelijk en is het samenvoegen nog wel gewenst, maar niet noodzakelijk. Om de volledigheidproblemen op te lossen zou, waar dit nodig blijkt te zijn, binnen de protocollen gekoppeld kunnen worden naar andere protocollen (n=1).

Op het individuele niveau moet de kennis van medewerkers voornamelijk vergroot worden door regelmatig audits te houden en zich als hygiënist op de afdelingen te laten zien (n=5). Door ook op de afdelingen rond te lopen wanneer er geen uitbraak van een micro-organisme is worden de aanwijzingen die op die momenten gegeven worden waarschijnlijk beter geaccepteerd (n=2). Daarnaast bleek vooral dat de teamhoofden een belangrijke spil waren in het stimuleren en bewust maken van de naleving van de hygiëneprotocollen (n=8). Tijdens klinische lessen moeten medewerkers door de hygiënisten gewezen worden op de mogelijke gevolgen van slechte hygiëne (n=3). Ook kan gebruik worden gemaakt van instructieposters. Voorwaarde hierbij is wel dat deze regelmatig veranderen omdat ze anders niet meer opvallen (n=2). Ten slotte werd aangegeven dat de hygiënisten medewerkers bewust kunnen maken van het bestaan en gebruik van de protocollen door medewerkers hierop te attenderen wanneer zij bellen met vragen (n=2). Met betrekking tot de problemen met de werkomgeving is het warmer maken van de afdelingen niet echt een optie, dit wordt MST-breed geregeld. Alternatieve oplossingen kunnen zijn om dienstkleding met lange mouwen aan te bieden. Volgens de hygiënisten zijn al jasjes met lange mouwen beschikbaar (n=2). Daarnaast moeten ook hier de teamhoofden ingeschakeld worden om medewerkers te informeren (n=1).

Op het werkgerelateerde niveau schrokken de hygiënisten vooral van het feit dat medewerkers het dragen van een ontstoken piercing onder de dienstkleding niet risicovol vinden (n=7). Oplossingen voor het verbeteren van de risicoperceptie moeten worden gezocht in het confronteren met eigen gedrag (n=2), en het vergroten van de prioriteit die medewerkers aan infectie preventie toekennen (n=2). Om dit te doen kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van aandachtsvelders, medewerkers die een speciaal ‘Infectie Preventie pakket’ hebben (n=4). Daarnaast ziet een aantal hygiënisten een rol weggelegd voor de Raad van Bestuur van MST in het strenger aanpakken van het dragen van sieraden tijdens het werk. Ook is het hiervoor belangrijk dat de

¹⁰ Door met de muis over het betreffende woord te bewegen verschijnt een kader met verdere uitleg.

hygiënisten zich op de afdeling laten zien; zo wordt voor medewerkers ook duidelijk dat er mensen mee bezig zijn en dat het relevant is (n=2). Om een cultuur te creëren waarbinnen de protocollen worden geraadpleegd moeten teamhoofden volgens een aantal hygiënisten aftekenlijsten over de afdeling laten gaan zodra een nieuw protocol wordt geïntroduceerd, zo wordt zeker gesteld dat alle medewerkers in ieder geval op de hoogte zijn van haar bestaan (n=3). Ook zou al tijdens het inwerken van nieuwe collega's aandacht moeten worden besteed aan Infectie Preventie in het algemeen en de protocollen in het bijzonder. Ook kunnen hier wederom de aandachtsvelders ingeschakeld worden om de gewenste cultuurverandering te bewerkstelligen.

Op het organisationele niveau gaven de hygiënisten ten eerste aan dat zij hier waarschijnlijk niet veel invloed op zouden hebben. De problemen met de werkdruk kunnen niet opgelost worden door de werkdruk te verminderen. Daarom zou gekozen moeten worden voor een alternatieve oplossing, zoals het vergroten van de bewustwording van het eigen handelen (n=2) met bijvoorbeeld de UV-lamp. In het ideaalbeeld van de hygiënisten zou worden gewerkt met dispensers die automatisch de juiste hoeveelheid handalcohol afgeven wanneer een medewerker zijn/haar handen eronder houdt (n=5). Deze zijn echter vrij prijzig en daardoor lastig te implementeren. Één hygiënist geeft expliciet aan dat een aantal dispensers niet op een handige plaats hangt, waardoor het bedienen met de elleboog onmogelijk is. De oplossing van de logistieke problemen is vooral de verantwoordelijkheid van de teamhoofden, die zouden bijvoorbeeld uniformen bij moeten bestellen (n=6). Wel geven de hygiënisten aan dat een nieuw systeem moet worden geïmplementeerd, zoals dat bijvoorbeeld in de ziekenhuizen in Almelo en Winterswijk wordt gebruikt. Hier worden uniformen automatisch uitgegeven, via een computersysteem (n=4).

§4.3 Resultaten literatuuronderzoek mogelijke interventiestrategieën

Op basis van de in §4.1 gebleken determinanten van niet optimale naleving van hygiëne protocollen door medewerkers van MST en in §4.2 genoemde resultaten van het focusgroeponderzoek, is op basis van literatuur een aantal mogelijke interventiestrategieën vastgesteld. Deze worden hieronder per niveau kort besproken. Tabel 23 geeft een overzicht van de mogelijke interventies en de determinanten die zij beïnvloeden.

Tabel 23: Mogelijke interventiestrategieën per niveau en determinant van naleving

Niveau / Determinant	Mogelijke interventiestrategieën
<i>Document niveau</i>	
Volledigheidsproblemen	- Aanpassen protocollen
Navigatieproblemen	- Protocollen samenvoegen om onduidelijkheid over welk protocol gebruikt moet worden te voorkomen. - Protocollen digitaal beschikbaar stellen voor betere toegankelijkheid en eenvoudiger zoeken.
<i>Individueel niveau</i>	
Kennis problemen	- Posters met instructies (bijvoorbeeld handhygiëne) om medewerkers te confronteren met eigen handelen. - Audits op de afdelingen om bewustzijn te vergroten en medewerkers te confronteren met eigen handelen. - Aandacht besteden aan de protocollen tijdens werkoverleg om medewerkers bewust te maken van bestaan en vindplaats. - Klinische lessen over belang van hygiëne maatregelen door hygiënist ter motivatie tot naleving. - e-Learning over infectie preventie ter motivatie tot naleving. - Feedback op handelen waardoor men bewust wordt van onjuiste uitvoering hygiëne maatregelen.
<i>Werkgerelateerd niveau</i>	
Attitude/risicoperceptie	- Klinische lessen op de afdeling door hygiënist over risico's van sieraden - Klinische lessen over het belang van dagelijks schone kleding, ook bij onzichtbaar vuil.
Werkomgeving	- Klinische lessen over belang van gebruiken van de protocollen waardoor cultuur ontstaat waarin ze gebruikt worden.
Collega's	- Management moet cultuur creëren waarin de protocollen gebruikt worden.
<i>Organisatieel niveau</i>	
Werkdruk	- Klinische lessen over het belang van 30 seconde desinfecteren, waardoor hier eerder tijd voor wordt gemaakt - Audits op de afdelingen om medewerkers bewust te maken van het belang van goede hygiëne, waardoor hier eerder tijd voor wordt gemaakt.
Management	- Management moet naleving stimuleren door aandacht te besteden aan de protocollen - Management moet naleving stimuleren door controle uit te oefenen op de naleving van de maatregelen - Management moet een cultuur creëren waarin collega's elkaar aan kunnen spreken op naleving van hygiëne maatregelen.
Logistieke belemmeringen	- Verbeteren dienstkleding uitgifte systeem - Meer dienstkleding beschikbaar stellen - Dienstkleding niet persoonsgebonden maar per maat

Op document niveau is uit het gebruikersonderzoek gebleken dat respondenten het lastig vinden te bepalen welk protocol zij nodig hebben en waar zij in een protocol moeten zijn (navigatieproblemen). Ook bleek dat niet altijd alle benodigde informatie werd gegeven. Het is daarom noodzakelijk de protocollen aan te passen. Daarnaast is gebleken dat veel respondenten behoefte hadden aan een digitale versie van het protocol, waarin ook op steekwoorden kan worden gezocht. Dit draagt ook bij aan het oplossen van de navigatieproblemen.

Op individueel niveau is uit het gebruikersonderzoek gebleken dat het vooral een probleem is dat medewerkers zich er niet van bewust zijn dat zij de maatregelen niet correct uitvoeren. Om dit probleem te ondervangen is het belangrijk dat zij tijdens hun dagelijkse werkzaamheden geconfronteerd worden met hoe zij de maatregelen uit zouden moeten voeren. Dit kan door posters op de afdeling te hangen met korte instructies. Deze moeten in de vorm van plaatjes met hoogstens korte tekst worden aangeboden. Een andere manier om medewerkers bewust te maken van hoe goed zij de maatregelen uitvoeren is het geven van feedback op het daadwerkelijke handelen. Daarnaast is in het gebruikersonderzoek gebleken dat veel respondenten niet op de hoogte zijn van het bestaan van de hygiëneprotocolen. Het is raadzaam hen hier tijdens een werkoverleg op te wijzen door het teamhoofd aandacht te laten besteden aan het bestaan en de vindplaats van de protocollen. Respondenten geven tijdens het gebruikersonderzoek aan dat het van belang is dat zij goed weten *waarom* de hygiëne maatregelen van belang zijn voor de kwaliteit van zorg. Zij geven hierbij zelf aan dat klinische lessen van een ziekenhuishygiënist of microbioloog het best zouden werken. Ten slotte kan de algehele kennis en motivatie van medewerkers met betrekking tot infectie preventie vergroot worden door gebruik te maken van e-learning. Deze methode wordt in andere industrieën (zoals luchtvaart en 'high risk' organisaties) al succesvol toegepast [70].

Op het werkgerelateerde niveau is het grootste probleem dat medewerkers zich niet bewust zijn van de risico's van sieraden. Om hen hier toch bewust van te maken kunnen klinische lessen worden gegeven door de ziekenhuishygiënisten over de risico's van het dragen van sieraden. Daarnaast zijn medewerkers zich niet altijd bewust van het gevaar van 'onzichtbare' vervuiling. Zo ook van de dienstkleding. Dit is dan ook een reden voor hen om niet dagelijks schone dienstkleding aan te doen. Ook hier kan voorlichting over het belang van de hygiënemaatregel uitkomst bieden. Ten slotte geven respondenten aan dat hun collega's de protocollen niet gebruiken. Wanneer een cultuur bestaat waarin het niet gewoon is de protocollen er bij te pakken, kan dit een belangrijke belemmering voor de naleving betekenen. Het is daarom van belang deze cultuur te veranderen. Dit kan door het geven van voorlichting of door het management in te schakelen voor een cultuur verandering.

Op het organisationele niveau bleek ten eerste dat medewerkers geen 30 seconden de handen desinfecteren, omdat dit te lang duurt (werkdruk). Zij moeten daarom extra overtuigd worden van het belang van deze 30 seconden (door voorlichting van ziekenhuishygiënisten) zodat zij eerder geneigd zullen zijn hier tijd voor te maken. Ook is op het organisationele niveau een belangrijke rol weggelegd voor het management. Tijdens het gebruikersonderzoek is gebleken dat zij voor een belangrijke bevorderende factor kunnen zijn wanneer zij naleving van de protocollen stimuleren en controleren. Dit kunnen zij bijvoorbeeld doen door medewerkers te wijzen op sieraden die zij nog om hebben. Daarnaast moeten zij een cultuur creëren waarin medewerkers elkaar ook onderling helpen en wijzen op naleving van de hygiëne maatregelen. Ten slotte gelden op dit niveau nog een aantal belangrijke logistieke belemmeringen. Tijdens het gebruikersonderzoek werd door respondenten vaak aangegeven dat zij niet voldoende dienstkleding hadden om deze dagelijks schoon aan te trekken. Hier is verbetering noodzakelijk. Medewerkers moeten meer dienstkleding tot hun beschikking hebben, deze moet niet meer persoonsgebonden worden aangeboden (wat het ophalen van de kleding minder tijdrovend maakt) of het uitgifte/wasserette systeem moet worden aangepast.

§4.4 Resultaten literatuuronderzoek bestaande interventies

In bestaande literatuur zijn verschillende interventies bekend die zijn gebruikt voor het stimuleren van de naleving van protocollen in ziekenhuiszorg. In §4.1 bleek al dat de barrières voor het naleven van de hygiëne protocollen liggen op verschillende niveaus. Multi-faceted interventie strategieën zijn het meest effectief [71]. Dit zijn interventie strategieën die inspelen op zowel de document-, individuele-, werkgerelateerde- als de organisationele factoren [15-16, 54]. In §4.3 zijn al verschillende mogelijke interventiestrategieën vastgesteld op de verschillende niveaus.

§4.4.1 Document interventies

Een belangrijke interventie ter stimulatie van de naleving op het document niveau is het gebruik maken van computersystemen [72-73]. Door het gebruik van computersystemen zijn de protocollen beschikbaar voor gebruik waar en wanneer dit nodig is. Ook maakt dit het zoeken naar informatie voor medewerkers minder tijdrovend. Door gebruik te maken van zoekfuncties kunnen werknemers de benodigde informatie zoeken met behulp van steekwoorden [10]. Dit blijkt uit het gebruikersonderzoek een veelgebruikte methode voor het gebruiken van protocollen te zijn (in totaal werd 239 keer gebruik gemaakt van scannen op steekwoorden).

§4.4.2 Individuele interventies

Op het individuele niveau is training/educatie van medewerkers een voor de hand liggende interventie ter stimulatie van de naleving. Educatie als interventie ter verandering van gedrag wordt veel gebruikt in ziekenhuiszorg. Hierbij wordt aangenomen dat het vergroten van kennis leidt tot veranderingen in gedrag [28]. Toch laten verschillende onderzoeken zien dat educatie beperkt effectief is [26-27]. Hoewel sommige aspecten van het te veranderen gedrag inderdaad veranderen, blijven andere aspecten achter. Ook is nog weinig bekend over de lange termijn effecten van educatie op verandering van gedrag [27, 74]. Toch hoeft dit geen reden te zijn om educatie als interventie uit te sluiten. Verschillende maatregelen kunnen ervoor zorgen dat de effectiviteit van educatie vergroot wordt. Zo blijkt het combineren van educatie met andere interventies de effectiviteit te vergroten [25]. Theorieën over leren bij volwassenen suggereren dat educatie het meest effectief is wanneer deze interactief en periodiek wordt uitgevoerd en wordt ontwikkeld in samenwerking met de doelgroep [55-56]. Dit zou in dit geval ook zo zijn, aangezien de gewenste inhoud van de training is vastgesteld op basis van gebruikersonderzoek. Het belang van herhaaldelijke training werd ook aangegeven door gezondheidszorgmedewerkers zelf. In datzelfde onderzoek bleek ook dat de medewerkers daadwerkelijk ideeën hadden over hoe zij gestimuleerd kunnen worden protocollen na te leven. Ook helpt het expliciet uitspreken van het gewenste gedrag op basis van educatie materiaal en het vragen van formele of informele toewijding aan dat gedrag van deelnemers [75]. Het bereiken van lange termijn veranderingen door educatie is waarschijnlijker wanneer mogelijkheden geboden worden voor reflectie op het gedrag voor, tijdens of na de educatie [76].

Een andere veelgebruikte interventie is het gebruik van visuele stimuli [77]. Dit kan in vele vormen, maar vaak wordt gebruik gemaakt van posters om medewerkers te herinneren aan de protocollen en het gedrag dat van hen verwacht wordt [72]. Dit soort geheugensteuntjes lijken relatief effectief. Een voorbeeld van een dergelijke poster die werd ontwikkeld door hygiënist van Universitair ziekenhuis Lewisham in Londen is weergegeven in Appendix J [77]. Naast dit soort posters kunnen ook posters met korte instructies voor de uitvoering van de hygiëne maatregelen worden gebruikt. De laatste soort wordt door medewerkers het meest genoemd als zijnde een bevorderende determinant van naleving van hygiëne protocollen (§4.2.5).

§4.4.3 Werkgerelateerde interventies

Op het werkgerelateerde niveau is een relatief controversiële interventie de empowerment van patiënten. Deze interventie gaat er vanuit dat wanneer de patiënt meer betrokken is bij de eigen zorg, de zorg beter zal worden [72]. In de praktijk zal deze interventie lastiger uit te voeren zijn, aangezien patiënten zich niet snel kritisch uiten tegenover artsen en verplegend personeel [78]. Toch bestaan ook dergelijke interventies al. Zo bestaan er brochures voor patiënten met maatregelen die zij zelf kunnen nemen wanneer zij opgenomen gaan worden [79].

Wanneer individuele medewerkers het idee hebben dat collega's wel het gewenste gedrag vertonen, beschouwen zij dit gedrag als meer belangrijk [27]. Om hier gebruik van te maken moeten hygiënisten gebruik maken van klinische opinieleiders [28]. Dit zijn medewerkers die volledig achter de noodzaak van de gewenste verandering staan en hier enthousiast over zijn. Bovendien moeten zij in staat zijn hun collega's te motiveren door als rolmodel te fungeren [80]. Naar dit soort interventies is nog niet veel onderzoek gedaan, maar aangenomen wordt dat deze vorm van interventies relatief effectief is [52]. Organisationele barrières kunnen het voor de klinische opinie leiders moeilijk maken effectief te zijn [28].

Ook kunnen groepen medewerkers worden samengesteld die zich speciaal inzetten voor Infectie Preventie op de afdeling. Vaak gebeurt dit in het kader van een kwaliteitsmanagement systeem [52]. De respondenten in het gebruikersonderzoek geven zelf ook aan dat dit hen zou kunnen stimuleren de hygiëne protocollen na te leven. Over de effectiviteit van deze interventie is niet veel bekend [52].

§4.4.4 Organisationele interventies

Op het organisationele niveau is herhaaldelijk feedback geven op prestaties een relatief veel gebruikte interventie voor het stimuleren van de naleving. In het geval van de naleving van hygiëne protocollen gaat het hierbij om herhaaldelijke (bijvoorbeeld na 6 en 12 maanden) metingen van de incidentie van naleving [31, 81]. Feedback is bedoeld om medewerkers bewust te maken van het eigen handelen [52]. Ook gezondheidszorgmedewerkers zelf geven aan dat dit hen zou stimuleren bij het naleven van infectie preventie protocollen [10]. Het geven van feedback is voornamelijk in combinatie met andere interventies effectief [52]. Er zijn verschillende methoden om feedback te geven. Ten eerste kan de naleving worden waargenomen door getrainde medewerkers. Dit wordt over het algemeen als de gouden standaard beschouwd [82]. Toch kost dit veel tijd waardoor bijvoorbeeld slechts een klein deel van de momenten waarop handhygiëne zou moeten worden toegepast geobserveerd kan worden. Een andere methode voor het observeren van handhygiëne is het verbruik van hand hygiëne producten te monitoren. Dit kost veel minder tijd en kan continu gebeuren. Dit geeft echter geen informatie over hoe goed het product gebruikt wordt [83].

Een andere interventie op het organisationele niveau is het in toenemende mate werken in teams. Multidisciplinaire samenwerking kan leiden tot een significante vermindering van ziekenhuisinfecties [84]. Door een sterk teamverband te creëren wordt het voor de leden daarvan makkelijker elkaar te wijzen op naleving. Dit kan gecombineerd worden met empowerment van verpleegkundigen. Verplegend personeel heeft relatief vaak moeite zich uit te spreken wanneer zij het niet eens zijn met de klinische opinieleiders [28]. Zij vinden het dus moeilijk artsen erop te wijzen dat zij de protocollen niet goed naleven. Ook verpleegkundigen zelf geven aan dat training hierin kan bijdragen aan het verbeteren van naleving van hygiëne protocollen [10].

Een stimulerende houding van teamhoofden (en hoger management) is een vereiste voor effectieve infectie preventie. Leidinggevendenden moeten een zichtbare en duidelijke rollen en verantwoordelijkheden uitdragen. Zij moeten positieve en actieve ondersteuning bieden aan trainingsprogramma's en handhaving. Dit wordt lastiger naarmate men de supervisie heeft over meer medewerkers [84].

5. Conclusies en aanbevelingen

De hoofdvraag van dit onderzoek was: 'Hoe kan de naleving van basishygiëneprotocolen door medewerkers van Medisch Spectrum Twente worden verbeterd?' Om deze vraag te beantwoorden is gebruik gemaakt van deelvragen. In dit hoofdstuk wordt op deze vragen antwoord gegeven.

§5.1 Deelvraag 1 & 2– Determinantenanalyse

Deelvraag 1: *Welke problemen ervaren medewerkers op dit moment bij naleving van de hygiëneprotocolen?*

Deelvraag 2: *Welke gevonden problemen moeten door de interventie worden verminderd/weggenomen?*

Om antwoord te vinden op de eerste twee deelvragen is een gebruikersonderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat er zowel belemmerende als bevorderende factoren zijn voor de naleving van hygiëneprotocolen door medewerkers van MST. Deze factoren bevinden zich op document-, individueel-, werkgerelateerd- en organisationeel niveau. Relatief de meeste belemmerende factoren bevinden zich op document en individueel niveau. Relatief de meeste bevorderende factoren bevinden zich op het werkgerelateerde niveau. Hieronder worden de belemmerende en de bevorderende determinanten op de verschillende niveaus besproken.

Belemmerende determinanten

Van de determinanten die het meest belemmerend zijn bevonden voor de naleving van de hygiëneprotocolen zijn navigatieproblemen het vaakst genoemd. Dit is een determinant op documentniveau. Het is moeilijk te bepalen welk protocol nodig is voor een scenario. Dit duidt erop dat de titels van de protocollen niet helemaal geschikt zijn. Ook binnen de protocollen bestaan navigatieproblemen. Op het documentniveau is daarnaast sprake van volledigheidproblemen: niet alle nodige informatie wordt gegeven. Respondenten misten bijvoorbeeld informatie over *hoe* de zeepdispensers vervangen moesten worden.

Op individueel niveau is sprake van problemen met de (gebrekkige) kennis van de respondenten en hun ervaring waardoor zij routinematig gaan handelen. De vindplaats van de protocollen of de protocollen in het geheel zijn onbekend. Daarnaast zijn medewerkers niet geneigd de protocollen te raadplegen omdat zij het gevoel hebben de maatregelen al correct uit te voeren.

Op het werkgerelateerde niveau zijn voornamelijk problemen met de risicoperceptie van medewerkers. Het dragen van sieraden (horloges, kleine ooringetjes/-hangertjes en trouwringen) wordt niet als risicovol gezien. Opvallend is dat ook het dragen van een ontstoken piercing, zolang deze onder de dienstkleding zit, niet als risicovol wordt ervaren. Daarnaast worden persoonlijke beschermingsmiddelen niet gebruikt omdat deze niet nodig of onhandig worden gevonden. Collega's zijn op dit niveau een belemmerende factor omdat zij de protocollen niet gebruiken en de individuele medewerkers geneigd zijn dit gedrag te kopiëren. Er bestaat dus een cultuur waarin het niet gebruikelijk is de protocollen te gebruiken.

Op het organisationele niveau zijn zowel werkdruk als logistieke factoren belemmerend voor de naleving. Werkdruk is een belemmerende determinant omdat medewerkers het uitvoeren van de hygiënemaatregelen te veel tijd kost. Ook het opzoeken van de informatie in de protocollen zelf kost tijd. De logistieke belemmering houdt in dat onvoldoende materialen beschikbaar zijn. Medewerkers hebben niet voldoende uniformen om deze dagelijks schoon aan te doen.

Bevorderende determinanten

Van de determinanten die het meest bevorderend zijn bevonden voor de naleving van de hygiëneprotocolen is het feit dat informatie duidelijk staat beschreven in de protocollen het vaakst genoemd. Dit is een determinant op documentniveau. Daarnaast is informatie die naar onderwerp is geordend of onder het kopje 'Werkwijze' staat relatief gemakkelijk te vinden door respondenten.

Op het werkgerelateerde niveau is vooral de attitude van medewerkers bevorderend voor de naleving. Zij geven aan hygiënisch werken belangrijk te vinden voor de kwaliteit van zorg. Daarnaast is voor respondenten

die het dragen van sieraden wel risicovol vinden deze risicoperceptie een bevorderende factor. Ditzelfde geldt voor medewerkers die het gebruiken van persoonlijke beschermingsmiddelen van belang vinden voor zichzelf en de patiënt.

Op het organisationele niveau is het krijgen van feedback van collega's of management een bevorderende determinant. De feedback maakt medewerkers bewust van hun eigen handelen.

§5.2 Deelvraag 3 – Interventies uit de literatuur

Deelvraag 3: Zijn op dit moment in de literatuur al interventies ter verbetering van naleving van protocollen bekend? (En zijn deze toepasbaar in de situatie bij MST)

In wetenschappelijke literatuur zijn verschillende interventies bekend die zijn gebruikt voor het stimuleren van de naleving van protocollen in ziekenhuiszorg. Hierbij is belangrijk op te merken dat multi-faceted interventie strategieën het meest effectief zijn, dit zijn strategieën die inspelen op verschillende niveaus [71]. Hieronder zal een kort overzicht worden gegeven van interventies die aansluiten op de determinanten die zijn gevonden in de gebruikersonderzoeken en focusgroep, voor ieder niveau van determinanten.

Interventies op document niveau

Gebruik maken van een computersysteem is de belangrijkste en vaakst gebruikte interventie op documentsysteem [72-73]. Door hierbij gebruik te maken van een website met een zoekfunctie wordt het zoeken naar informatie voor gebruikers effectiever en efficiënter [10].

Interventies op individueel niveau

De bekendste methode voor het vergroten van de kennis van medewerkers is het geven van training. Het geven van trainingen is echter beperkt effectief [26-27]. Deze effectiviteit wordt vergroot door deze interventie te combineren met andere interventies [25]. Daarnaast kan de effectiviteit vergroot worden door de gebruikers te betrekken bij het vormgeven van de inhoud van de training en door deze te herhalen [55-56]. Als onderdeel van de training moet gereflecteerd worden op het eigen handelen [76].

Ook visuele stimuli zijn een veelgebruikte interventie om de kennis van medewerkers te vergroten, vaak in de vorm van posters met informatie over het gewenste gedrag [77], [72]. Posters zijn relatief effectief door herhaalde blootstelling op de plaats waar zij ook direct relevant zijn.

Interventies op werkgerelateerd niveau

De literatuur toont aan dat wanneer medewerkers het idee hebben dat collega's een bepaald gedrag vertonen, zij dit gedrag als meer belangrijk beschouwen [27]. Een interventie die hier bij aansluit is het werken met klinische opinieleiders [28], [80]. Er is nog niet veel onderzoek bekend naar dit soort interventies. Aangenomen wordt dat zij relatief effectief zijn, hoewel organisationele barrières deze effectiviteit kunnen beperken [28, 52].

Daarnaast kunnen groepen medewerkers belast worden met een speciale verantwoordelijkheid voor infectie preventie op de afdeling. Vaak gebeurt dit in het kader van een kwaliteitsmanagementsysteem. Over de effectiviteit van deze interventie is weinig bekend [52].

Een controversiële interventie op het werkgerelateerde niveau is de empowerment van patiënten. Deze interventie stimuleert patiënten zelf bewust bezig te gaan met hygiëne en medisch personeel hier ook aan te herinneren [72]. Dit kan door hen expliciet voor te lichten over het belang van hygiëne (via een folder) en hierin aan te geven dat zij zorgverleners hierin kunnen ondersteunen door hen er op te wijzen. Vanwege de informatie ongelijkheid tussen patiënten en medisch personeel zal deze interventie waarschijnlijk weinig effectief zijn.

Interventies op organisationeel niveau

Feedback is een bekende en succesvol gebleken interventie op organisationeel niveau. Het geven van feedback heeft ten doel medewerkers bewust te maken van het eigen handelen [52]. Feedback is voornamelijk in combinatie met andere interventies effectief [52]. Feedback door collega's onderling is de meest gewenste en kostenefficiënte methode van het geven van feedback. Het werken in multidisciplinaire teams bevordert het geven van feedback. Het is dan ook een steeds vaker gebruikte interventie die kan leiden tot een significante vermindering van het aantal ziekenhuisinfecties [84]. Hierbij moet extra aandacht geschonken worden aan mondigheidstrainingen voor verpleegkundigen. Zij hebben relatief veel moeite te zeggen wanneer zij het oneens zijn met klinische opinieleiders [28]. Ten slotte is een stimulerende houding van teamhoofden (en hoger management) een vereiste voor effectieve infectie preventie. Deze interventie wordt lastiger uit te voeren naar mate een manager de supervisie heeft over meer medewerkers [84].

§5.3 Deelvraag 4 – Voorstel interventies

Deelvraag 4: Hoe moeten de problemen die medewerkers ervaren bij de naleving worden verminderd of weggenomen?

Uit de hierboven beantwoorde deelvragen zijn een aantal determinanten van naleving van hygiëneprotocolen gegeven die door een interventie verbeterd moeten worden. Hier zal per determinant aangegeven worden welke interventies geadviseerd worden. Deze interventies zijn gebaseerd op de resultaten van de determinantenanalyse, het focusgroeponderzoek en literatuuronderzoek. Hierin zijn ook de aanbevelingen van respondenten meegenomen.

Navigatieproblemen

De protocollen kunnen samengevoegd worden tot een protocol 'Basishygiëne'. Dit protocol kan opgenomen worden in het nieuwe DBS¹¹ van MST. Op die manier is het protocol digitaal beschikbaar. Wel zou het hierbij mogelijk moeten worden op zoekwoorden uit de protocollen te zoeken. Aanbevolen wordt om de indeling van dit nieuwe protocol zelf ook enigszins aan te passen. Het kopje 'Werkwijze' wordt door respondenten het vaakst bekeken. In die paragraaf verdient het aanbeveling de informatie naar onderwerp in te delen. Ook de informatie die op dit moment onder 'Aandachtspunten/Opmmerkingen' staat kan hier toegevoegd worden. Zo staat bijvoorbeeld alle informatie over 'handschoenen' bij elkaar in plaats van op verschillende plekken in het protocol. Ten slotte kunnen relatief lastige begrippen als 'verlaagde weerstand', 'invasieve ingrepen' en 'frictie bewegingen' vermeden worden.

Volledigheidsproblemen

Het verdient aanbeveling de inhoud van het protocol naar inzicht van de ziekenhuishygiënisten aan te passen. Vooral het huidige protocol 'Dienstkleding' wordt onvolledig gevonden. Hier zou bijvoorbeeld informatie ontbreken over wat men moet doen met de kleding wanneer iemand zich van de ene naar de andere afdeling verplaatst. In het protocol Handhygiëne zou informatie over hoe de zeepdispensers moeten worden gereinigd en vervangen ontbreken.

Kennis problemen

In eerste instantie kunnen door de hygiënisten op de afdelingen audits worden gehouden over naleving van hygiënemaatregelen. Op deze manier kunnen medewerkers gemotiveerd worden na te denken over hygiëne. Ook wordt op deze manier aandacht besteed aan het basishygiëneprotocol, waardoor medewerkers zich bewust worden van het bestaan van het protocol (en de vindplaats). Deze audits kunnen ondersteund worden door de teamhoofden die aandacht kunnen besteden aan het protocol tijdens werkoverleg op de afdeling. Dit draagt niet alleen bij aan het vergroten van de kennis van medewerkers, maar laat hen ook zien dat het management achter het protocol staat. Ook kan hierbij gebruik worden gemaakt van klinische lessen.

¹¹ Document Beheer Systeem

Daarnaast wordt aanbevolen gebruik te maken van instructieposters als indirecte protocollen. Een probleem voor de naleving van de protocollen is dat medewerkers de protocollen überhaupt niet raadplegen. Om dit probleem aan te pakken kunnen belangrijke stukjes uit het basishygiëneprotocol opgenomen worden in posters die op de afdelingen worden opgehangen. Deze posters zouden dan plaatjes kunnen bevatten met instructies voor het uitvoeren van de hygiënemaatregelen. Doordat medewerkers regelmatig (onbewust) blootgesteld worden aan deze posters worden zij geprikkeld na te denken over het eigen handelen. Wel is het zaak ook regelmatig andere posters op te hangen, omdat medewerkers ze op een gegeven moment niet meer waarnemen.

Ten slotte kan de kennis over het eigen handelen vergroot worden door het geven van feedback. Aanbevolen wordt om medewerkers van MST te stimuleren elkaar aan te spreken op de naleving van het protocol. Management kan hier een rol in spelen door een cultuur te creëren waarbinnen die niet alleen geaccepteerd maar ook verwacht wordt. Daarnaast kan het management zelf ook feedback op de naleving geven. Hierdoor worden medewerkers niet alleen geconfronteerd met het eigen handelen, maar wordt ook duidelijk dat het management naleving stimuleert.

Attitude/Risicoperceptie

Ook dit probleem kan aangepakt worden tijdens de klinische lessen. Door medewerkers te vertellen over de risico's van bijvoorbeeld het dragen van sieraden voor de patiënten, maar ook voor zichzelf, zullen zij zich hier meer bewust van zijn. De motivatie om de hygiënemaatregelen na te leven zal zo groter worden. Hierbij kan niet alleen aandacht worden besteed aan het dragen van sieraden, maar ook bijvoorbeeld het gevaar van 'onzichtbaar vuil'. In het gebruikersonderzoek is namelijk gebleken dat 'zichtbaar' vuil een belangrijke motivatie is voor het toepassen van hygiënemaatregelen. Om medewerkers bewust te maken van 'onzichtbaar vuil' is de UV-lamp een effectieve methode.

Werkomgeving

Respondenten gaven aan dat het vooral in de winter 's nachts vaak zo koud is op de afdeling dat zij lange mouwen onder of een eigen vest over de dienstkleiding dragen terwijl dit volgens het protocol niet is toegestaan. Dit probleem is relatief lastig aan te pakken. Het is niet mogelijk op de afdelingen een temperatuur te bereiken die voor medewerkers aangenaam zou zijn. Een optie is om medewerkers te verplichten de bij MST beschikbare bodywarmers te dragen. Het lijkt echter verstandiger het probleem bij de bron aan te pakken en dus medewerkers te overtuigen van het waarom dit belangrijk is. Dit is dus wederom een onderwerp dat aan bod zou moeten komen tijdens de klinische lessen.

Omdat gedrag dat medewerkers bij collega's zien als belangrijk wordt beschouwd is het van belang dat een cultuur gecreëerd wordt waarbinnen het gebruiken van de protocollen gestimuleerd wordt. Hierin speelt het management een hoofdrol, maar ook de hygiënist kunnen dit tijdens de klinische lessen proberen te stimuleren. Belangrijkste lijkt dat de teamhoofden in de dagelijkse praktijk regelmatig op het gebruik van de protocollen terugkomen.

Werkdruk

De werkdruk die alom aanwezig is in de hedendaagse gezondheidszorg is niet zomaar te verminderen of weg te nemen. Gezondheidszorgmedewerkers moeten dagelijks prioriteiten stellen, en komen niet aan alles toe wat zij zouden willen doen. Daarom moet het naleven van de hygiënemaatregelen voor de medewerkers een hoge prioriteit krijgen. Ook hier zijn de audits het aangewezen middel. Medewerkers kunnen zo overtuigd worden van het belang van de hygiënemaatregelen.

Bij voorkeur kan gebruik worden gemaakt van alcoholdispensers die automatisch de gewenste hoeveelheid handalcohol afgeven wanneer een medewerker de hand eronder houdt. Zo wordt correct gebruik gestimuleerd door de gebruikte materialen. Niet alleen correct gebruik met betrekking tot de bediening van de dispensers, maar ook met betrekking tot de duur van desinfectie (door ruim alcohol te verstrekken).

Logistieke belemmeringen

De logistieke belemmeringen die gelden voor het naleven van de hygiënemaatregelen kunnen niet door de ziekenhuishygiënisten zelf worden aangepakt. Toch is het wel van belang dat deze belemmeringen ook aangepakt worden. Veel van de in dit protocol gevonden logistieke belemmeringen hebben te maken met de dienstkleding. Niet alleen hebben de medewerkers van MST de beschikking over te weinig uniformen, het lijkt ook te lang te duren om deze te wassen en de uitgifte van uniformen is niet efficiënt. Hiervoor zijn verschillende oplossingen denkbaar. Ten eerste kunnen de medewerkers meer uniformen beschikbaar worden gesteld. Nadeel hiervan is dat zo de symptomen worden bestreden maar niets wordt gedaan aan de oorzaak. Alternatief is het uitgiftesysteem aan te passen. Hier komt dan bij dat de dienstkleding niet meer persoonsgebonden zou moeten zijn. In het nieuwe systeem moeten medewerkers in een computer aangeven welke maat zij nodig hebben. Het gewenste uniform wordt dan automatisch gebracht. Dit scheelt tijd en zorgt voor optimale benutting van de beschikbare kleding.

§5.4 Deelvraag 5 & 6 – Voorstel implementatie en evaluatie interventies

Deelvraag 5: *Hoe moet de ontwikkelde interventie(s) geïmplementeerd worden?*

Deelvraag 6: *Heeft de geïmplementeerde interventie het gewenste effect?*

Op basis van de determinantenanalyse en het literatuuronderzoek is gebleken dat verschillende interventies op verschillende niveaus moeten worden ingevoerd om de naleving te stimuleren. De geselecteerde, op de determinantenanalyse gebaseerde, interventies omvatten ten eerste het aanpassen en digitaliseren van de protocollen. Vervolgens moeten klinische lessen worden gegeven over het belang van allerlei verschillende aspecten van hygiëne. Deze klinische lessen moeten structureel herhaald worden om de informatie vers te houden. De lessen moeten ondersteund worden doordat teamhoofden tijdens werkoverleg aandacht besteden aan de protocollen. Tegelijkertijd moeten op de afdelingen posters worden opgehangen met daarop instructies voor het uitvoeren van de hygiëne maatregelen. Op de langere termijn moet het dienstkledinguitgiftesysteem worden verbeterd om de logistieke belemmeringen te verminderen.

In dit onderzoek wordt slechts een voorstel tot implementatie en evaluatie gedaan. Een implementatieplan is uitgewerkt voor het aanpassen van de protocollen. Voordat de nieuwe protocollen definitief worden ingevoerd moeten de conceptversies geëvalueerd worden.

De evaluatie van de interventie(s) is van groot belang omdat zo de effectiviteit op korte- en lange termijn gemeten kan worden. De evaluatie van de interventie(s) moet dan ook bestaan uit verschillende metingen op verschillende tijdstippen. Hieronder wordt een kort evaluatieplan weergegeven. Dit plan is gebaseerd op het aanpassen van de protocollen als interventie ter verbetering van de naleving van hygiëneprotocolen binnen MST.

Methode

Voor de evaluatie van de conceptprotocollen moeten deze eerst worden ontwikkeld door de protocaleigenaar. Dit conceptprotocol kan via posttests beoordeeld worden op gebruikersvriendelijkheid. De nieuwe protocollen moeten bij voorkeur digitaal beschikbaar zijn. De evaluatie gebeurt dan ook via een pc. Om de resultaten zo goed mogelijk te kunnen vergelijken kan gebruik worden gemaakt van dezelfde onderzoeksmethode als in dit onderzoek. De respondenten wordt dan een aantal scenario's voorgelegd die zij moeten oplossen aan de hand van een internetsite met daarop het conceptprotocol. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de think-aloud methode om de zoekstrategie van de respondenten inzichtelijk te krijgen. Voor iedere respondent en ieder scenario kan worden genoteerd hoe lang de respondent er over deed dit scenario op te lossen en of de respondent hier succesvol in was. Wanneer exact dezelfde onderzoeksmethode en instrumenten worden gebruikt als in het onderhavige onderzoek, kunnen de resultaten precies met elkaar vergeleken worden en kan vastgesteld worden in hoeverre de wijzigingen in protocollen leiden tot een significant verbeterde gebruikersvriendelijkheid.

Studiepopulatie

De studiepopulatie moet een goede weergave zijn van de medewerkers van MST die te maken krijgen met de protocollen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van eenzelfde verdeling als in dit onderzoek: vier artsen, zes verpleegkundigen en vijf huishoudelijk assistenten. Wel moet dan gezorgd worden dat dit niet dezelfde respondenten zijn als in dit onderzoek betrokken zijn. Zij zijn al meer bekend met de hygiëneprotocollen. Dit kan de resultaten beïnvloeden. Zo worden de evaluatie resultaten zo goed mogelijk vergelijkbaar met de onderzoeksresultaten van dit onderzoek.

Nulmeting

Het hier al uitgevoerde onderzoek kan dienen als nulmeting. Op deze manier is duidelijk inzichtelijk welke problemen respondenten met de oude (papieren) protocollen hadden. De resultaten van dit onderzoek kunnen vergeleken worden met een nieuwe meting met de conceptprotocollen.

Posttest

De meting van de gebruikersvriendelijkheid van de conceptprotocollen kan uitgevoerd worden als afstudeeronderzoek voor een student van de Universiteit Twente, of een student-assistent die het in twee tot drie maanden kan afronden. Nadat de protocoleigenaar de nieuwe versie(s) heeft geschreven, kan de student deze op een tijdelijke website zetten. Voor de rest kunnen dan dezelfde methoden als voor dit onderzoek gebruikt worden. De posttest zal wederom ongeveer een uur per respondent in beslag nemen. Voor de posttest kunnen de voor dit onderzoek ontwikkelde scenario's worden gebruikt. Het kan nodig zijn de scenario's enigszins aan te passen wanneer de aanpassingen van de protocollen dit vereisen. Ook kan het in dit onderzoek ontwikkelde codeboek gebruikt worden. Hoewel aanbevolen wordt ook dit aan te passen, omdat het codeboek nu niet is afgestemd op digitale protocollen. Waarschijnlijk zullen hier dus enige codes moeten worden toegevoegd.

Planning

De posttest kan worden gestart zodra de conceptprotocollen gereed zijn. Wanneer dit is, is afhankelijk van hoeveel tijd de protocoleigenaar heeft en hoe ingrijpend de veranderingen zijn. Wanneer de protocollen inhoudelijk veranderen moet het gehele protocol voor goedkeuring naar de Infectie Preventie Commissie en de Raad van Bestuur worden gestuurd van MST. Het onderzoek zelf zal door een fulltime afstuderende student in vijf maanden afgerond zijn.

6. Discussie

In dit hoofdstuk worden de verschillende onderzoeksonderdelen bediscussieerd. Hierbij wordt eerst aandacht besteed aan de toegevoegde waarde van dit onderzoek, zowel aan de wetenschap als aan de maatschappij. Vervolgens worden de resultaten van dit onderzoek geplaatst in de context van bestaande literatuur. Ten slotte worden de gebruikte methoden bekeken en worden aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

§6.1 Toegevoegde waarde van dit onderzoek

De toegevoegde waarde of relevantie van een onderzoek kan worden onderverdeeld in maatschappelijke- en wetenschappelijke relevantie [85]. Deze worden hieronder kort beschreven.

§6.1.1 Maatschappelijke relevantie

De maatschappelijke relevantie van een onderzoek is 'het nut van de resultaten van het onderzoek voor de opdrachtgever en eventueel voor de maatschappij in zijn algemeenheid' [85]. Het nut van dit onderzoek voor de opdrachtgever is dat zij inzicht verkrijgt in de problemen die MST medewerkers ervaren met protocolgebruik en de naleving ervan. Door intensieve samenwerking met medewerkers van de afdeling infectiepreventie van MST krijgen de ziekenhuishygiënisten ook ervaring met de manier waarop deze inzichtelijk gemaakt kunnen worden en de manier waarop implementatietrajecten in de toekomst systematisch opgezet kunnen worden. Daarnaast verkrijgt MST wetenschappelijk gefundeerde richtlijnen voor het verbeteren van de naleving van hygiëneprotocollen. Wanneer de interventie effectief is ontstaat bovendien een meer positieve houding ten opzichte van het gebruik van protocollen bij MST medewerkers. Ook zal dit onderzoek, wanneer de interventie succesvol is, een (belangrijke) bijdrage leveren aan de patiëntveiligheid in MST door bij te dragen aan de infectiepreventie.

Het nut voor 'de maatschappij in zijn algemeenheid' is dat de in dit onderzoek ontwikkelde interventie ook door andere ziekenhuizen en voor andere protocollen gebruikt kan worden. Lange-termijn doel van dit onderzoek is dan ook een bijdrage te leveren aan het verminderen van de prevalentie van ziekenhuisinfecties in Nederlandse ziekenhuizen.

§6.1.2 Wetenschappelijke relevantie

De wetenschappelijke relevantie van een onderzoek is 'het nut van de resultaten van het onderzoek voor de wetenschap' [85]. Dit onderzoek zal voornamelijk 'nieuwe inzichten bieden door feiten'. Er wordt informatie verzameld aan de hand van wetenschappelijke methoden. Deze informatie draagt bij aan de kennis van infectiepreventie en protocolnaleving. Dit kan leiden tot nieuwe inzichten over protocolnaleving en de determinanten daarvan en over mogelijk succesvolle interventies.

§6.2 Resultaten in context van de literatuur

Uit dit onderzoek is gebleken dat er verschillende belemmerende en bevorderende determinanten bestaan voor naleving van de hygiëneprotocolen voor medewerkers van MST. Deze belemmerende factoren hebben betrekking op alle vier de niveaus die uit de literatuur bekend zijn: document, individu, werkgerelateerd en organisatie [10, 15-16].

In dit onderzoek is ten eerste gebleken dat de protocollen zelf problemen opleveren voor de naleving ervan. De protocollen zijn opgesteld door de ziekenhuishygiënisten. Ze zijn dus niet gebruikersgericht opgesteld. Dit werd ook aangegeven door één van de respondenten, die zelf in de Infectie Preventie Commissie van MST zit en dus de protocollen moet goedkeuren (Citaat C). Dit onderzoek is juist gericht op het verbeteren van de gebruiksvriendelijkheid op basis van de bevindingen van die gebruikers zelf. Dit is dus in overeenstemming met de bevindingen in de literatuur [15-16]. Opvallend resultaat is dat de gebruikers zelf heel duidelijke en relatief eenduidige ideeën hebben over hoe de protocollen verbeterd kunnen worden.

(Citaat C) *“Maar het blijkt dus wel, als wij ze controleren dan lees je alles door en dan kom je alles tegen. En dan denk je niet zozeer in de vorm van laten we het eens andersom doen van: ik heb een probleem, wat jij dus nu doet. En is dat dan makkelijk te vinden? En daarbij blijkt dus wel, terwijl ik best deze voorschriften ken, denk ik meer dan een ander die niet in die commissie zit, dat als je het andersom bekijkt dat ik toch wel tot de conclusie kom dat sommige dingen niet echt handig zijn.”* (Respondent 9 – Algemeen oordeel protocollen)

Ook bleek in dit onderzoek dat een barrière voor de naleving is dat veel van de respondenten de vindplaats van de protocollen niet wisten. Dit komt overeen met de onderzoeken van Van Gemert-Pijnen et al en Verhoeven et al, waarin bleek dat dit één van de belangrijkste oorzaken was van de inadequate naleving van protocollen [15-16].

Daarnaast bleek in dit gebruikersonderzoek een aantal keer dat respondenten moeite hadden met het taalgebruik. Door het gebruik van moeilijke woorden ('frictie' bewegingen, 'transiënte' flora), of door de definities van gebruikte termen (Wat is verlaagde weerstand? Wat is een invasieve ingreep?). Dit komt dus deels overeen met de literatuur, maar er is een nuanceverschil. De literatuur suggereert dat in protocollen gebruik wordt gemaakt van vaktermen doordat deze door experts worden opgesteld [15-16]. Het lijkt erop dat de ziekenhuishygiënisten in MST zich hiervan bewust zijn en dit zo grotendeels voorkomen. Hierdoor worden de meeste vaktermen voorkomen. De termen waar respondenten nu nog moeite mee hebben zijn algemene moeilijke of vage woorden, zoals 'verlaagde weerstand'.

Het feit dat medewerkers hygiënisch werken belangrijk vinden voor de kwaliteit van zorg is in dit onderzoek een bevorderende factor gebleken. Dit komt overeen met de literatuur [34]. Hierbij moet wel een kanttekening worden geplaatst. Een aantal respondenten gaf aan dat het belangrijk is voor de kwaliteit van zorg om de maatregelen na te leven met behulp van de protocollen. Het grootste deel van de respondenten gaf echter aan dat de hygiëne zelf wel belangrijk is, maar dat dit niet per se met behulp van de protocollen hoeft. Dit kan een barrière voor de naleving zijn omdat men in de praktijk de hygiënemaatregelen niet correct uit blijkt te voeren. Ook bestond onduidelijkheid over wat 'hygiënisch werken' inhoudt. Zo vond een aantal respondenten hygiënisch werken belangrijk, maar het dagelijks verwisselen van dienstkleding, het dragen van kleine oorringetjes/-hangertjes en een ontstoken piercing onder de dienstkleding niet kwalijk. Toch zijn dit relevante aspecten van hygiënisch werken. Dit pleit voor betere voorlichting ter verbetering van de kennis van medewerkers. Medewerkers die zich bewust zijn van de risico's van dit gedrag zijn meer bereid zich hier aan te houden. Ook moeten medewerkers door de voorlichting gemotiveerd worden tot naleving [34]. Ook medewerkers zelf gaven aan dat zij klinische lessen wilden over het belang van hygiëne maatregelen omdat dit hen zou motiveren de maatregelen uit te voeren. Dit is opvallend omdat literatuur juist suggereert dat alleen educatie het gedrag van gezondheidszorgmedewerkers nauwelijks zou beïnvloeden [26-27, 56].

Werkdruk blijkt in dit onderzoek een barrière voor naleving te zijn. Vooral voor het lang genoeg desinfecteren van de handen en het ophalen van de dienstkleding geldt deze factor. Voor het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen wordt deze barrière minder vaak genoemd, behalve wanneer de materialen uit een magazijn moeten worden gehaald (in plaats van dat ze ter plaatse beschikbaar zijn). Hierbij is het de vraag of de werkdruk hier de daadwerkelijke barrière is, of dat het meer ligt in een gebrek aan motivatie. Medewerkers die het uitvoeren van hygiënemaatregelen minder relevant vinden zullen minder bereid zijn hier tijd in te steken [15]. Zij kunnen zo meer tijdsdruk ervaren bij het naleven van de hygiëneprotocollen.

Respondenten uit het gebruikersonderzoek gaven aan dat zij een aantal van de hygiënemaatregelen uitvoeren omdat deze opgenomen zijn in de werkroutine. Dat is in dit onderzoek dus een stimulans van naleving. Deze factor kwam ook in de literatuur naar voren, maar was daar juist een belemmerende determinant [10, 15-16]. Dit is een interessante tegenstelling. Het duidt erop dat de maatregelen die in de hier onderzochte protocollen relatief eenvoudig opgenomen zouden kunnen worden in de werkroutine. Voor de uitvoering van de maatregelen worden de protocollen relatief weinig gebruikt omdat collega's de protocollen ook niet gebruiken. Op die manier wordt dit gedrag geen automatisme. Deze factor is dus tegelijk een belemmerende factor.

Daarnaast zijn er determinanten die wel in de literatuur worden genoemd, maar in dit gebruikersonderzoek niet naar voren zijn gekomen. Hierbij gaat het met name om de mate waarin de mening van de medewerker wordt gehoord en gerespecteerd. Dit lijkt te worden verklaard doordat medewerkers de hier onderzochte protocollen zien als randvoorwaarden voor de geleverde zorg. Zij hebben dus niet bijzonder veel interesse in of belang bij de protocollen zelf.

Ten slotte zijn uit dit onderzoek een aantal opvallende resultaten naar voren gekomen die nog niet in de literatuur zijn gevonden. Één van de belangrijkste is dat respondenten niet alleen niet weten waar de protocollen staan, maar helemaal niet op de hoogte zijn van het bestaan van de protocollen. Daarnaast bleek dat respondenten de protocollen niet gebruiken omdat zij denken dat ze de maatregelen goed uitvoeren. Dit zijn basisvoorwaarden voor het gebruik van de protocollen. Daarom zijn betere voorlichting en manieren om medewerkers tijdens hun dagelijks werk te confronteren met hun eigen handelen en het gewenste handelen noodzakelijk.

Verder blijken in dit onderzoek organisatorische/logistieke factoren zowel belangrijke bevorderende als belangrijke belemmerende rol te spelen in de naleving van een aantal van de maatregelen. De bevorderende rol van organisatorische factoren is bijvoorbeeld terug te vinden in het feit dat respondenten aangeven de handdesinfectans te gebruiken omdat deze ruim voorradig is (overal hangen dispensers) en dat zowel de zeep- als de alcoholdispensers nooit worden nagevuld omdat dit niet mogelijk is met de gebruikte verpakkingen. Dit betekent dat de gebruikte materialen de naleving van de protocollen stimuleren. De belemmerende rol van organisatorische factoren is terug te vinden in het feit dat respondenten aangeven niet genoeg dienstkleding te hebben om dagelijks schone kleding aan te trekken.

Een ander opvallend resultaat is dat medewerkers zelf aangeven dat zij meer gecontroleerd moeten worden op de naleving. Zij dichten een belangrijke rol toe aan het management om controle uit te oefenen en naleving in het algemeen te stimuleren. Dit is opvallend omdat tegelijkertijd is gebleken dat voor een aantal medewerkers (met name artsen) onduidelijk is wie het management is of dat het management volledig ontbreekt.

§6.3 Discussie gebruikte methoden

Dit onderzoek is gebaseerd op de Intervention Mapping methode. Naast de voordelen van deze methode die in dit onderzoeksrapport al zijn genoemd kent deze methode ook een aantal nadelen. Zo vereist de methode grote inzet van de respondenten. Herhaaldelijk wordt met deze methode teruggekoppeld naar de gebruikers. Gelukkig is bij dit onderzoek gebleken dat medewerkers van MST zeer geïnteresseerd waren in dit onderzoek, waardoor zij zeer bereid waren mee te werken. Het inplannen van de gebruikersonderzoeken kostte zo bijvoorbeeld minder tijd dan verwacht. Ook waren zij bereid een uur vrij te plannen voor dit onderzoek en ontvingen geen financiële vergoeding voor hun deelname aan het onderzoek.

In het literatuuronderzoek viel op dat niet veel wetenschappelijke literatuur beschikbaar was met betrekking tot de naleving van algemene hygiëneprotocollen. De meeste literatuur richtte zich op de naleving van alleen handhygiëne, aangezien verbetering in handhygiëne de grootste positieve invloed heeft op de prevalentie van ziekenhuisinfecties [17-18]. Het is daarom lastig een nauwkeurige analyse te geven over de relevantie van de overige protocollen. Toch kan aangenomen worden dat deze hoog is. Zo kan correct gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen door medewerkers kruisbesmetting voorkomen of het risico zo klein mogelijk maken.

Bij de determinantenanalyse moeten een aantal kanttekeningen worden geplaatst. Er is geprobeerd een zo breed mogelijk draagvlak te creëren door medewerkers te betrekken vanuit verschillende afdelingen (F1, C3, A2, D2, algemene IC en Thorax IC) en vanuit verschillende specialismen. Hierbij zitten afdelingen met hoog risico patiënten en afdelingen met 'normale' patiënten. Zo is geprobeerd zowel medewerkers die zich wellicht extra bewust zijn van het belang van hygiëne als 'gewone' medewerkers te betrekken bij het onderzoek. Binnen dit onderzoek is niet gekeken naar eventuele verschillen tussen deze medewerkers. De generaliseerbaarheid van dit onderzoek kan bedreigd worden doordat niet alle MST afdelingen bij het onderzoek zijn betrokken.

Doel was om namens iedere beroepsgroep vijf respondenten te betrekken. Uiteindelijk is ervoor gekozen één arts minder en één verpleegkundige meer te betrekken. Hier is voor gekozen omdat dit een meer realistische weergave biedt van de werkzame populatie binnen MST. Nadeel hiervan is dat dus vier in plaats van vijf respondenten meewerkten aan het onderzoek. Hiermee wordt Nielsen's aanname, dat bij vijf respondenten in een kwalitatief onderzoek minimaal 97% van de mogelijke gebruikersproblemen worden gevonden, niet gehaald. De artsen in dit onderzoek hadden niet duidelijk andere problemen bij het gebruik van de protocollen dan de andere beroepsgroepen. Aangenomen wordt dan ook dat dit geen problemen heeft opgeleverd voor de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

Bij het onderzoek zijn vijf mannen en tien vrouwen betrokken. Eventuele invloed die het geslacht kan hebben op de resultaten van dit onderzoek zijn hier buiten beschouwing gelaten.

Daarnaast zijn tijdens de eerste twee think-aloud onderzoeken geen vragen gesteld over de praktijk. Hierdoor zijn door de verpleegkundigen meer scenario's behandeld dan door de andere twee beroepsgroepen. Het betekent echter wel dat bij deze respondenten minder diep is ingegaan op de individuele, werkgerelateerde en organisationele determinanten.

Nadeel van de think-aloud methode is dat de analyse van de gegevens veel tijd kost. Dit is vaak inherent aan de keuze voor een kwalitatief onderzoek. De reden dat hier toch voor is gekozen is dat op deze manier niet alleen informatie werd verkregen over of de protocollen nageleefd werden maar ook over het waarom en op welke wijze. De kwalitatieve aard van dit onderzoek maakt meer diepgaande analyse van de resultaten mogelijk. Nadeel van deze methode is dat diezelfde analyse veel tijd kost en dat het samenvatten van de gegevens lastig is [58]. Dit bezwaar is (gedeeltelijk) opgelost door te werken met overkoepelende determinanten uit de literatuur die verwerkt werden tot een codeboek.

Tijdens het focusgroeponderzoek zijn geen opnamen gemaakt maar is gewerkt met aantekeningen. Hierdoor werden respondenten gestimuleerd vrij te spreken maar kan sommige gedetailleerde informatie verloren zijn gegaan. Een mogelijk risico van focusgroeponderzoek is dat respondenten door groepsprocessen geremd worden zich vrij te uiten [68]. De respondenten in dit onderzoek zijn in hun dagelijks werk gewend met elkaar te discussiëren en overleggen. Deze belemmering werd dan ook niet verwacht in dit onderzoek.

Vervolgens is een aantal mogelijke interventies beschreven voor de gevonden determinanten. Hierbij moet worden opgemerkt dat een aantal van de interventies al plaatsvinden binnen MST. Voor een deel werkt MST al met rolmodellen, door bijvoorbeeld aandachtsvelders of MAKkers¹². Deze medewerkers krijgen training in het motiveren van collega's etc. Toch kan uit dit onderzoek worden geconcludeerd dat deze medewerkers een meer nadrukkelijke rol zouden moeten krijgen en hierin meer moeten worden ondersteund door management en hygiënisten. Dit scheelt de afdeling Infectie Preventie uiteindelijk ook tijd. De aandachtsvelders moeten weliswaar eerst opgeleid worden (bij MST gedurende vijf middagen), maar daarna kunnen zij belangrijke taken van de ziekenhuishygiënist overnemen.

Ook wordt binnen een aantal afdelingen van MST (waaronder in ieder geval de C3) al door het management aandacht besteed aan de naleving van de hygiëne maatregelen. Toch is ook dit resultaat niet onbelangrijk. Er zijn namelijk ook afdelingen waar het management geen of onvoldoende aandacht besteedt aan naleving, terwijl zowel medewerkers als literatuur aangaven dat het wel een stimulans zou zijn [10].

Al met al kostten de in dit onderzoek gebruikte methoden veel tijd. Wanneer was gekozen voor minder intensieve (kwantitatieve) methoden zou het mogelijk zijn geweest in de gestelde onderzoeksperiode ook toe te komen aan de implementatie van de voorgestelde interventies. Hier is echter niet voor gekozen omdat juist behoefte was aan een diepgaandere analyse van de problemen.

¹² Medewerkers met het Aandachtveld Kwaliteit

§6.4 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen een aantal aanbevelingen worden gedaan voor vervolgonderzoek. Deze aanbevelingen worden hieronder kort besproken.

Ten eerste wordt aanbevolen de effecten van de digitaal aangeboden protocollen te meten in vervolgonderzoek. De precieze gegevens van dergelijk vervolgonderzoek worden besproken in §5.4. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van een pilottest onder een beperkte groep gebruikers. Na eventuele bijstelling kunnen de digitaal aangeboden protocollen dan definitief worden geïmplementeerd.

Daarnaast wordt aanbevolen nader onderzoek te doen naar de ontwikkeling en evaluatie van de in dit onderzoek voorgestelde audits. De inhoud van de audits, de frequentie van de audits verdienen hierbij voornamelijk de aandacht. Door de audits gebruikersgericht te ontwerpen wordt een groter draagvlak gerealiseerd en is de kans relatief groot dat medewerkers hier actief en gemotiveerd aan meewerken.

Aanvullend onderzoek naar de effecten van de in dit onderzoek voorgestelde klinische lessen en feedback op het eigen handelen verdient aanbeveling. Via een voor- en nameting met behulp van toetsingsmateriaal kunnen de effecten van scholing en feedback worden vastgesteld. Interviews met medewerkers kunnen duidelijkheid bieden aangaande de gewenste inhoud en de waardering van de klinische lessen en feedback.

Omdat handhygiëne volgens de literatuur de meest relevante verbetering in de prevalentie van ziekenhuisinfecties kan bewerkstellingen verdient het aanbeveling aanvullend onderzoek te doen naar mogelijkheden de naleving van de handhygiëne te verbeteren. Hierbij kan speciaal aandacht besteedt worden aan het gebruikte materiaal (automatische dispensers) en verschillende manieren van bewuste en onbewuste beïnvloeding van gedrag vanuit de omgevingspsychologie. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het 'Talking Walls' model, waarbij kunst en humor aan de muur worden gebruikt ter bevordering van de naleving van handhygiëne [86]. Ten slotte kan gedacht worden aan bijvoorbeeld het gebruik van sociale media om mensen aan het gewenste gedrag te herinneren. De term sociale media staat voor een set middelen, services en toepassingen die mensen in staat stellen te interacteren met anderen door middel van netwerk technologieën. Dit kan interactie tussen twee mensen of interactie tussen veel mensen betekenen [87]. Voorbeelden van dit soort media zijn Twitter en Facebook, maar ook SMS. Hiervan zou gebruik gemaakt kunnen worden door medewerkers een herinnering te sturen wanneer zij de handen zouden moeten desinfecteren. Ook kunnen medewerkers zo bijvoorbeeld efficiënt geïnformeerd worden over nieuwe protocollen.

Lijst met begrippen

CRM – Crew Resource Management

CRM is een methode die oorspronkelijk afkomstig is uit de luchtvaartindustrie. Deze methode houdt in dat gestreefd wordt naar optimaal gebruik van de aanwezige middelen (informatie, materiaal en mensen) om optimale veiligheid te bereiken. Belangrijk hierbij is dat collega's elkaar aanspreken op hun handelen [1], [40].

MRSA – Methicilline Resistente Staphylococcus Arueus

MRSA is een micro-organisme dat resistent is tegen methicilline en de meeste andere antibiotica. Gezonde mensen worden niet ziek van de MRSA bacterie. Gemiddeld heeft 30% van de bevolking deze bacterie in de neus en op de huid. Bij mensen met een verlaagde weerstand kan de bacterie infecties veroorzaken. (www.mrsa-net.nl)

NIAZ – Nederlands Instituut voor Accreditatie in de Zorg

Het NIAZ streeft naar het verbeteren van de kwaliteit van zorg (en dus het verminderen van het aantal ziekenhuisinfecties) door het ontwikkelen van kwaliteitsnormen en door deze toe te passen en te toetsen in zorginstellingen. (www.niaz.nl)

PRECEDE – Predisposing, Reinforcing and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation.

Het PRECEDE-model biedt een raamwerk voor het verklaren van intentie tot gedrag. Een voorbeeld van dit gedrag is het naleven van hygiënemaatregelen door medewerkers van MST. De intentie tot gedrag wordt volgens dit model bepaald door individuele, werkgerelateerde en organisationele factoren [19].

PREZIES – Preventie van Ziekenhuisinfecties door Surveillance

Het PREZIES-netwerk is een samenwerkingsverband tussen zorginstellingen, het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO en het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Doel van het netwerk is het aantal ziekenhuisinfecties (in Nederland) te verminderen door de prevalentie ervan in ziekenhuizen in de gaten te houden. (www.prezies.nl)

WIP – Stichting Werkgroep Infectie Preventie

De Stichting WIP is een samenwerkingsverband tussen de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie, de Vereniging voor Infectieziekten en de Vereniging voor Hygiëne en Infectiepreventie in de Gezondheidszorg. Doel van de stichting is het verminderen van het aantal ziekenhuisinfecties door het maken van richtlijnen op het gebied van infectiepreventie. De richtlijnen van deze stichting worden door de ziekenhuishygiënist gebruikt als professionele standaard die door hen afgestemd worden op het eigen ziekenhuis. (www.wip.nl)

Lijst met figuren en tabellen

Figuur 1: Organogram afdeling Infectie Preventie [14].....	18
Figuur 2: Health Belief Model (vrij naar Marks et al [22])	22
Figuur 3: Theory of Planned Behaviour (vrij naar Marks et al [22])	23
Figuur 4: Social Cognition Theory (vrij naar Marks et al [22])	23
Figuur 5: Transtheoretical Model of Change (vrij naar Marks et al [22])	23
Figuur 6: Het PRECEDE model	24
Tabel 1: Beknopte weergave van de onderzochte protocollen	19
Tabel 2: Voor- en nadelen van verschillende onderzoeksmodellen	24
Tabel 3: Determinanten uit de literatuur	27
Tabel 4: Methode van dataverzameling per deelvraag.....	30
Tabel 5: Voor en nadelen van verschillende gebruikersonderzoeken [20, 52, 55]	31
Tabel 6: Gegevens van respondenten gebruikersonderzoek	32
Tabel 7: Vragen voorafgaand aan het gebruikersonderzoek.....	33
Tabel 8: Aantal scenario's voor de verschillende doelgroepen per protocol	33
Tabel 9: Vragen na afloop van het gebruikersonderzoek.....	34
Tabel 10: Uitgevoerde scenario's naar protocol.....	38
Tabel 11: Document factoren.....	39
Tabel 12: Aanbevelingen van respondenten op document niveau	42
Tabel 13: Individuele factoren.....	44
Tabel 14: Aanbevelingen van respondenten op individueel niveau	46
Tabel 15: Werkgerelateerde factoren.....	47
Tabel 16: Aanbevelingen van respondenten op werkgerelateerd niveau.....	50
Tabel 17: Organisationele factoren.....	51
Tabel 18: Aanbevelingen van respondenten op het organisationele niveau	54
Tabel 19: Determinanten naar niveau	55
Tabel 20: Samenvatting belemmerende factoren	55
Tabel 21: Samenvatting bevorderende factoren.....	56
Tabel 22: Samenvatting aanbevelingen door respondenten.....	56
Tabel 23: Mogelijke interventiestrategieën per niveau en determinant van naleving	59

Literatuurlijst

1. Everdingen, J.J.E.v., et al., eds. *Patient safety toolbox: instruments for improving safety in health care organisations*. 2007, Bohn Stafleu van Loghum: Houten.
2. Kohn, L.T., J.M. Corrigan, and M.S. Donaldson, *To err is human: building a safer health system*, ed. I.o.M. Committee on Quality of Health Care in America. 2000: National Academies Press.
3. *Jaarverantwoording Medisch Spectrum Twente 2008*. 2009 [cited 2010 01 febr.]; Available from: <http://www.mst.nl/onzeorganisatie/jaarverslag20082.pdf>.
4. Sengers, I.J.M., Y.M.v. Ouwkerk, and S. Terpstra, eds. *Hygiëne en infectiepreventie*. 4th ed. 2000, Elsevier Gezondheidszorg: Maarssen.
5. Mascini, E.M. and A. Troelstra, *Trends in ziekenhuisinfecties*. Tijdschrift voor Infectieziekten, 2006. **1**(6): p. 241-247.
6. Kirkland, K.B., et al., *The Impact of Surgical-Site Infections in the 1990s: Attributable Mortality, Excess Length of Hospitalization, and Extra Costs* • Infection Control and Hospital Epidemiology, 1999. **20**(11): p. 725-730.
7. Gould, I.M., *Controversies in infection: infection control or antibiotic stewardship to control healthcare-acquired infection?* Journal of Hospital Infection, 2009(73): p. 386-391.
8. Geubbels, E.L.P.E., et al., *An Operating Surveillance System of Surgical-Site Infections in the Netherlands: Results of the PREZIES National Surveillance Network* • Infection Control and Hospital Epidemiology, 2000. **21**(5): p. 311-318.
9. Vegt, D.S.J.M.v.d. and A. Voss, *Are hospitals too clean to trigger good hand hygiene?* Journal of Hospital Infection, 2009(72): p. 218-220.
10. Verhoeven, F., *When staff handle Staph: User-driven versus expert-driven communication of infection control guidelines*, in *Behavioral Sciences*. 2009, University of Twente: Enschede. p. 224.
11. Duerink, D.O., et al., *Preventing nosocomial infections: improving compliance with standard precautions in an Indonesian teaching hospital*. Journal of Hospital Infection, 2006. **64**(1): p. 36-43.
12. PREZIES. *PREZIES Prevalentieonderzoek: Resultaten t/m maart 2009*. [cited 2010 09 febr.]; Available from: http://www.prezies.nl/zkh/prev/ref_cijfers/Referentiecijfers%20Prevalentie%20tm%20mrt2009.pdf.
13. Pittet, D., *Healthcare-associated infection: moving behind headlines to clinical solutions*. Journal of Hospital Infection, 2009(73): p. 293-295.
14. *Handboek Infectie Preventie*. 2010: Enschede.
15. Gemert-Pijnen, J.v., et al., *Performance of methicillin-resistant Staphylococcus aureus protocols in Dutch hospitals*. American journal of infection control, 2005. **33**(7): p. 377-384.
16. Verhoeven, F., et al., *Factors affecting health care workers' adoption of a website with infection control guidelines*. Int J Med Inform, 2009. **78**(10): p. 663-78.
17. Haas, W., et al. *Handhygiëne: een verslag van de theorie achter de praktijk*. 2009 [cited 2010 01 febr.]; Available from: <http://members.multimania.nl/vggblog/handhygieneWEB.pdf>.
18. Boscart, V.M., et al., *Acceptability of a wearable hand hygiene device with monitoring capabilities*. Journal of Hospital Infection, 2008(70): p. 216-222.
19. Green, L.W., et al., *Health education planning: A diagnostic approach*. 1980, Mountain View: Mayfield.

20. Bartholomew, L.K., et al., *Planning health promotion programs; An intervention mapping approach*. 2nd ed. 2006, San Francisco: John Wiley & Sons.
21. Kerkhoff, A.H.M., *Openbare gezondheidszorg; Uitgangspunten voor een multidisciplinaire benadering*. 2005, Budel: DAMON bv.
22. Marks, D.F., et al., *Health psychology; Theory, research & practice*. 2005, London: SAGE Publications Ltd.
23. Kassin, S., S. Fein, and H.R. Markus, *Social Psychology*. 2008, Belmont: Wadsworth.
24. Mullen, P.D., J.C. Hersey, and D.C. Iverson, *Health behavior models compared*. Social Science & Medicine, 1987. **24**(11): p. 973-981.
25. Gagliardi, A.R., et al., *Identifying opportunities for quality improvement in surgical site infection prevention*. American journal of infection control, 2009. **37**(5): p. 398-402.
26. Armagan, E., et al., *Compliance with protocols in transferring emergency patients to a tertiary care centre*. Injury, 2004. **35**(9): p. 857-863.
27. Evans Jr, M.W., et al., *Hand Hygiene and Treatment Table Sanitizing in Chiropractic Teaching Institutions: Results of an Education Intervention to Increase Compliance*. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. **32**(6): p. 469-476.
28. Cooper, T., *Putting educational theory into clinical practice*. Journal of Hospital Infection, 2007. **65**(Supplement 2): p. 124-127.
29. Pittet, D., *Compliance with hand disinfection and its impact on hospital-acquired infections*. Journal of Hospital Infection, 2001. **48**(Supplement 1): p. S40-S46.
30. Girou, E. and F. Oppein, *Handwashing compliance in a French university hospital: new perspective with the introduction of hand-rubbing with a waterless alcohol-based solution*. Journal of Hospital Infection, 2001. **48**(Supplement 1): p. S55-S57.
31. van de Mortel, T., et al., *Maximising handwashing rates in the critical care unit through yearly performance feedback*. Australian Critical Care, 2000. **13**(3): p. 91-95.
32. Seto, W.H., et al., *The role of communication in the alteration of patient-care practices in hospital--a prospective study*. Journal of Hospital Infection, 1989. **14**(1): p. 29-37.
33. Gershon, R.R.M., et al., *Compliance with universal precautions among health care workers at three regional hospitals*. American journal of infection control, 1995. **23**(4): p. 225-236.
34. McGovern, P.M., et al., *Factors Affecting Universal Precautions Compliance*. Journal of Business and Psychology, 2004. **15**(1).
35. Griffin, M.A. and A. Neal, *Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation*. Journal of Occupational Health Psychology, 2000. **5**(3): p. 347-358.
36. Neal, A., M.A. Griffin, and P.M. Hart, *The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior*. Safety Science, 2000. **34**(1-3): p. 99-109.
37. McCoy, K.D., et al., *Monitoring adherence to Standard Precautions*. American journal of infection control, 2001. **29**(1): p. 24-31.
38. Taxis, K. and N. Barber, *Causes of intravenous medication errors: an ethnographic study*. Quality and Safety in Health Care, 2003. **12**(5): p. 343-347.
39. Leonard, M., S. Graham, and D. Bonacum, *The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care*. Quality and Safety in Health Care, 2004. **13**(suppl 1): p. i85-i90.

40. Stephen, M.P. and H. Ruth Kimberly, *My copilot is a nurse—Using crew resource management in the OR*. AORN journal, 2006. **83**(1): p. 178-202.
41. Sexton, J.B., E.J. Thomas, and R.L. Helmreich, *Error, stress, and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys*. BMJ, 2000. **320**(7237): p. 745-749.
42. Pruyn, A. and H. Wilke, *Sociale psychologie voor managers*. 2001, Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
43. Hovland, C.I. and W. Weiss, *The Influence of Source Credibility on Communication Effectiveness*. Public Opin Q, 1951. **15**(4): p. 635-650.
44. Verhoeven, F., et al., *Euregionale MRSA-preventie en bestrijding: een vergelijking van Duitse en Nederlandse richtlijnen*. Infectieziekten-bulletin, 2007. **18**(4): p. 125-129.
45. Lourens, F.A.M., *Check, check, dubbelcheck. Een kwalitatief onderzoek naar de rol van communicatie bij compliance aan medicatieprotocollen met een dubbelcheckhandeling binnen de Alys Zorggroep*, in *Behavioural Sciences*. 2008, Universiteit Twente: Enschede.
46. Gemert-Pijnen, L.J.E.v., *Het totstandkomen en functioneren van infectiepreventieprotocollen. Een onderzoek naar communicatie gestuurd door wet- en regelgeving*, in *Gedragwetenschappen*. 2003, Universiteit Twente: Enschede.
47. Verhoeven, F., et al., *From expert-driven to user-oriented communication of infection control guidelines*. International Journal of Human-Computer Studies, 2009.
48. Seki, Y. and Y. Yamazaki, *Effects of working conditions on intravenous medication errors in a Japanese hospital*. Journal of Nursing Management, 2006. **14**(2): p. 128-139.
49. Lund, J. and L.E. Aarø, *Accident prevention. Presentation of a model placing emphasis on human, structural and cultural factors*. Safety Science, 2004. **42**(4): p. 271-324.
50. Shediach-Rizkallah, M.C. and L.R. Bone, *Planning for the sustainability of community-based health programs: conceptual frameworks and future directions for research, practice and policy*. Health Educ. Res., 1998. **13**(1): p. 87-108.
51. Mullen, P.D. and L.R. Mullen, *Implementing asthma self-management education in medical care settings--Issues and strategies*. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 1983. **72**(5, Part 2): p. 611-622.
52. Wensing, M., et al., *Praktisch nieuw. Implementatie van vernieuwingen in de gezondheidszorg*. 2000, Assen: Van Gorcum & Comp. B.V.
53. Nielsen, J., *Usability engineering* 1994, San Francisco: Morgan Kaufmann.
54. Francke, A., et al., *Factors influencing the implementation of clinical guidelines for health care professionals: A systematic meta-review*. BMC Medical Informatics and Decision Making, 2008. **8**(1): p. 38.
55. Kaufman, D.M., *Applying educational theory in practice*. BMJ, 2003. **326**(7382): p. 213-216.
56. Davis, D., et al., *Impact of Formal Continuing Medical Education: Do Conferences, Workshops, Rounds, and Other Traditional Continuing Education Activities Change Physician Behavior or Health Care Outcomes?* JAMA, 1999. **282**(9): p. 867-874.
57. Carroll, C., et al., *A conceptual framework for implementation fidelity*. Implementation Science, 2007. **2**(1): p. 40.
58. Babbie, E., *The Practice of Social Research*. 10th ed. 2004, Wadsworth: Thomson Learning Inc.
59. Friedman, C.P. and J. Wyatt, *Evaluation methods in medical informatics*. Second ed. 2006, New York: Springer.

60. Morgan, D.L., *Focus groups as qualitative research*. Second ed. Qualitative Research Methods. 1997, Londen: Sage Publications Inc.
61. Spector, P.E., *Industrial and organizational psychology*. 2006, Hoboken: John Wiley & Sons Inc.
62. Jaspers, M.W.M., et al., *The think aloud method: a guide to user interface design*. International Journal of Medical Informatics, 2004. **73**(11-12): p. 781-795.
63. Haak, M.J.v.d., *A penny for your thoughts - investigating the validity and reliability of think-aloud protocols for usability testing*. 2008, Universiteit Twente: Enschede.
64. Boren, T. and J. Ramey, *Thinking aloud: reconciling theory and practice*. IEEE Transactions on Professional Communication, 2000. **43**(3): p. 261-278.
65. Velsen, L.S.v., T.M.v.d. Geest, and R.F. Klaassen, *User-centered evaluation of adaptive and adaptable systems: a literature review*. The Knowledge Engineering Review 2008. **23**(9): p. 261-281.
66. Preskill, H., *Evaluation's role in enhancing organizational learning: A model for practice*. Evaluation and Program Planning, 1994. **17**(3): p. 291-297.
67. Torres, R.T., H.S. Preskill, and M.E. Piontek, *Communicating and reporting: Practices and concerns of internal and external evaluators*. Evaluation Practice, 1994. **18**(2): p. 105-125.
68. CBO, K.v.d.G., *Handleiding Focusgroep Onderzoek*. 2004.
69. Huizingh, E., *Inleiding SPSS 12 voor Windows*. 2th ed. 2006, Den Haag: Sdu Uitgevers
70. Bates, D.W. and A.A. Gawande, *Improving Safety with Information Technology*. N Engl J Med, 2003. **348**(25): p. 2526-2534.
71. Pittet, D., *Infection control and quality health care in the new millenium*. American journal of infection control, 2005. **33**(5): p. 258-267.
72. Grol, R., *Improving the Quality of Medical Care: Building Bridges Among Professional Pride, Payer Profit, and Patient Satisfaction*. JAMA, 2001. **286**(20): p. 2578-2585.
73. Thomas, K.W., C.S. Dayton, and M.W. Peterson, *Evaluation of Internet-Based Clinical Decision Support Systems*. J Med Internet Res, 1999. **1**(2).
74. Glasgow, R., et al., *Self-Management aspects of the improving chronic illness care breakthrough series: Implementation with diabetes and heart failure teams*. Annals of Behavioral Medicine, 2002. **24**(2): p. 80-87.
75. Mazmanian, P.E. and P.M. Mazmanian, *Commitment to change: Theoretical foundations, methods, and outcomes*. Journal of Continuing Education in the Health Professions, 1999. **19**(4): p. 200-207.
76. Lockyer, J., S.T. Gondocz, and R.L. Thivierge, *Knowledge translation: The role and place of practice reflection*. Journal of Continuing Education in the Health Professions, 2004. **24**(1): p. 50-56.
77. Gopal Rao, G., et al., *Marketing hand hygiene in hospitals-- a case study*. Journal of Hospital Infection, 2002. **50**(1): p. 42-47.
78. Burnett, E., et al., *Healthcare-associated infection and the patient experience: a qualitative study using patient interviews*. Journal of Hospital Infection, 2010(74): p. 42-47.
79. Deaths, C.t.R.I., *15 Steps you can take to reduce your risk of a hospital infection*. 2010.
80. Cooper, T., *Educational theory into practice: development of an infection control link nurse programme*. Nurse Education in Practice, 2001. **1**(1): p. 35-41.

81. MacDonald, A., et al., *Performance feedback of hand hygiene, using alcohol gel as the skin decontaminant, reduces the number of inpatients newly affected by MRSA and antibiotic costs*. Journal of Hospital Infection, 2004. **56**(1): p. 56-63.
82. McAteer, J., et al., *Development of an observational measure of healthcare worker hand-hygiene behaviour: the hand-hygiene observation tool (HHOT)*. Journal of Hospital Infection, 2008(68): p. 222-229.
83. Boyce, J.M., *Hand hygiene compliance monitoring: current perspectives from the USA*. Journal of Hospital Infection, 2008(70(s1)): p. 2-7.
84. Griffiths, P., et al., *Impact of organisation and management factors on infection control in hospitals: a scoping review*. Journal of Hospital Infection, 2008(68).
85. Geurts, p., *Van probleem naar onderzoek; Een praktische handleiding met COO-cursus*. Nieuwe didactiek voor bestuur en politiek, ed. M.J.E.M.v. Dam, et al. Vol. 9. 1999, Bussum: Coutinho.
86. Pittet, D. and J.M. Boyce, *Hand hygiene and patient care: pursuing the Semmelweis legacy*. The Lancet Infectious Diseases, 2001. **1**(Supplement 1): p. 9-20.
87. Boyd, D.M., *Taken Out of Context: American Teen Sociality in Networked Publics*, in *School of Information*. 2008, University of California: Berkeley.

Appendix

A: Protocol Handhygiëne

 Medisch Spectrum Twente	Soort Document: Werkvoorschrift			Code: IP-P-006
	Titel: handhygiëne medewerkers			
	Dienst/afdeling: MST (alle organisatie-eenheden)			
Versie: 1	Status: vastgesteld	Datum: 04/01/06	Pagina 82 van 104	Aantal bijlagen: 0

Inleiding;

Handhygiëne wordt beschouwd als de **belangrijkste** maatregel om het risico op overdracht van micro-organismen van de ene persoon naar de ander of van het ene lichaamsdeel naar het andere te verminderen. De meeste kruisbesmettingen worden overgedragen via de handen. Handhygiëne omvat handreiniging en/of handdesinfectie.

Doel;

Voorkomen van verspreiding van micro-organismen in het ziekenhuis.

Definities;

Handreiniging:

De handen worden gewassen met vloeibare zeep. Het verwijderen van vuil en transiente flora op de handen.

Handdesinfectie:

De handen worden ingewreven met handalcohol. Het reduceren van transiente en residente flora die op de handen aanwezig zijn.

Transiente flora:

Deze flora bestaat uit bacteriën die op de buitenste laag van de huid aanwezig zijn en gemakkelijk kan worden verwijderd door een goede handhygiëne. De bacteriën zijn door patiënten contact of door contact met de omgeving op de huid terechtgekomen. De transiente flora speelt een grote rol bij het ontstaan van ziekenhuisinfecties. De transiente flora is vaak pathogeen(ziekmakend)

Residente flora:

Deze flora bestaat uit micro-organismen die in de diepere delen van de huid aanwezig zijn en die moeilijker kunnen worden verwijderd. Deze micro-organismen spelen een minder belangrijke rol bij het ontstaan van ziekenhuisinfecties. Over het algemeen zijn residente micro-organismen weinig pathogeen(ziekmakend)

Verlaagde weerstand:

Betreft patiënten die tengevolge van hun aandoening cq medische behandeling extra vatbaar zijn en een hoog risico lopen op het krijgen van infecties door micro-organismen.

Patiënten met bijvoorbeeld brandwonden hebben een verlaagde weerstand. Op de afdelingen intensive care, F1 en neonatologie liggen veel patiënten met een verlaagde weerstand.

Handelingsbevoegdheid;

Alle medewerkers betrokken bij patiëntenzorg (o.a. artsen, verpleegkundigen, paramedisch medewerkers, assistenten, laboranten, keukenpersoneel)	- Naleven van dit protocol - Medewerkers spreken anderen vanuit hun professie aan op het naleven van dit protocol
Afdelingshoofden	- Zien toe op correcte naleving van dit protocol

Indicatie;

Het werkvoorschrift is van toepassing op alle bij patiëntenzorg betrokken medewerkers binnen het MST.

Algemene instructie handhygiëne:

- Bij onzichtbare verontreiniging: desinfectie handen
- Bij zichtbare verontreiniging: handreiniging én desinfectie handen

Specifieke instructies wanneer toepassen handhygiëne:

Bij patiënten met een normale weerstand:

Ingrepen waarbij de huid- en/of slijmvlies barrière wordt doorbroken zoals:

- het inbrengen van een infuus, blaaskatheterisatie, het nemen van een biopsie of een punctie;
- Voor wondbehandeling of wondverzorging;
- Na lichamelijk onderzoek;
- Na contact met lichaamsvochten, slijmvliesen of niet intacte huid;
- Na verpleegtechnische handelingen, zoals het wassen van de patiënt of het afhalen en opnieuw opmaken van een bed.

Aanvullend moet bij patiënten met een verlaagde weerstand ook handhygiëne worden toegepast:

- Voor vluchtige contacten zoals hand geven, pols tellen, etc;
- Voor lichamelijk onderzoek;
- Voor het wassen van de patiënt;

Toepassen handhygiëne bij persoonlijke hygiëne medewerker:

- na toiletgang;
- na snuiten neus;
- na hoesten of niezen;

Toepassen handhygiëne bij operaties / kleine ingrepen:

- Zie protocol pre-operatieve handdesinfectie, zie protocol IP-P-007

Toepassen handhygiëne bij handelingen in ziekenhuiskeuken:

- Zie extra maatregelen handhygiëne medewerkers voedingsdienst, zie protocol IP-P-010

Werkwijze;**Handreiniging:**

- Open de kraan (indien mogelijk met de elleboog).
- Maak de handen nat en breng vloeibare zeep aan door met de elleboog op de zeepdispenser te drukken.
- Was 15-20 seconden door frictie bewegingen uit te voeren. Let op pols, duim, het gebied tussen de vingers en de handrug.
- Spoel af met ruim water.
- Droog de handen goed af met een papieren handdoekje.
- Sluit de kraan (indien mogelijk met de elleboog, anders met het papieren handdoekje)
- Handdoek wegwerpen (afvalcontainer met voetpedaal openen)

Handdesinfectie (Niet chirurgische)

- Breng in ruime mate handalcohol aan op droge handen door met de elleboog op de alcoholdispenser te drukken.
- Wrijf de handen gedurende 30 seconden zorgvuldig over elkaar tot de handen droog zijn. Let op pols vingertoppen, duimen en de gebieden tussen de vingers.

Aandachtspunten / opmerkingen;

- Het dragen van ringen, armbanden en horloges belemmeren een goede reiniging en/of desinfectie en zijn daarom niet toegestaan. Daarnaast zijn ze een verhoogd risico voor het ontstaan van huidleesies.
- Maak de handen goed droog voordat ze worden ingewreven met handalcohol.
- Dek open wondjes aan de handen of huidbeschadigingen af met een niet vochtdoorlatende pleister. Draag eventueel handschoenen.
- Gebruik regelmatig handcrème om uitdrogen van de huid en dermatitis (ontsteking van de huid) als gevolg van het dragen van handschoenen te voorkomen.
- Reinig de alcohol- of zeepdispenser bij het verwisselen van het disposable-reservoir. Niet navullen!

Gerelateerde documenten;

Wiprichtlijnen(www.wip.nl):

- Handhygiëne medewerkers ziekenhuizen Oktober 1999.
- Handhygiëne medewerkers voedingsdienst 2004
- Pre-operatieve handdesinfectie 1999

Procedure: Infectiepreventie-protocollen/procedures: afspraken ontwikkelen, vaststellen, implementeren en beheren (IP-P-001)

	Naam/functie:		
Eigenaar:	MC. afdelingshoofd Infectiepreventie		
Auteur:	EK, AA, LC(io),hygiënisten RH arts-microbioloog PL, RK, zorgdeskundigen		
Beoordelaars:	Zie beoordelingslijst		
Autorisator:	Drs EO, voorzitter Raad van Bestuur a.i.	Handtekening:	Datum:
Beheerder:	EK, hygiënist Pad:T:Infectiepreventie/vastgestelde protocollen/IP-P-006		
Revisiedatum: mei 2007			
Voorstellen ter verbetering kunt u door middel van een e-mail kenbaar maken bij de eigenaar met vermelding van de code van het document, uw naam, afdeling en datum.			

B: Protocol Persoonlijke Hygiëne

 Medisch Spectrum Twente		Soort Document: Werkvoorschrift		Code: IP-P- 005
		Titel: Persoonlijke hygiëne		
		Dienst/afdeling: MST(alle organisatie- eenheden)		
Versie: 1	Status: Vastgesteld	Datum: 01/08/06	Pagina 86 van 104	Aantal bijlagen: 0

Algemeen;

Dit protocol beschrijft hoe medewerkers dienen om te gaan met persoonlijke hygiëne.

Doel;

Voorkomen van overdracht van micro-organismen van de ene patiënt naar de andere via de medewerker en voorkomen dat een medewerker tijdens zijn/haar werkzaamheden een infectie oploopt.

Definities;

Invasieve handelingen:

- Handelingen waarbij de natuurlijke huid- en/of slijmvliesbarrière wordt doorbroken.

Patiëntenmateriaal:

- Door patiënten gevormde lichaamsvochten zoals bloed, wond- en weefselvocht, liquor cerebrospinalis, amnionvocht, pleuravocht, pericardvocht, peritoneaal vocht, synoviaal vocht, semen, vaginaal/cervicaal secreet, tranen, moedermelk, nasaal secreet, speeksel, sputum, urine, faeces, alle ongeacht het feit of ze(zichtbaar) bloed bevatten. Transpiratievocht valt niet onder deze definitie

Handelingsbevoegdheid;

- Dit protocol is van toepassing op alle bij patiëntenzorg betrokken medewerkers binnen het MST. Het dient te worden nageleefd door zowel interne als externe medewerkers die binnen MST werkzaamheden verrichten.
- Het management dient toe te zien op de correcte naleving van dit protocol.

Indicatie;

Bij werkzaamheden binnen MST.

Werkwijze;

Handen: (zie ook protocol handhygiëne IP-P006)

- Handen moeten schoon zijn en bij zichtbaar vuil direct worden gereinigd.
- Handen zijn de “instrumenten” die het meest worden gebruikt. Ze vormen echter een uitstekend transportmiddel voor micro-organismen.
- Wanneer handen ruw zijn, is goede handhygiëne niet mogelijk doordat micro-organismen zich verschuilen in groeven en spleten. Ook in de thuissituatie moeten handen zoveel mogelijk worden beschermd zoals bijvoorbeeld door het dragen van goede tuinhandschoenen tijdens werkzaamheden in de tuin. Dit geldt met name voor medewerkers die zich bezig houden met de zorg en behandeling van patiënten.
- Nagels zijn kort geknipt en schoon. Nagellak is toegestaan, mits intact en geen brokken en/of schilfers. Kunstnagels zijn niet toegestaan.

Sieraden:

- Het dragen van ringen, armbanden, polshorloges en zichtbare piercings zijn tijdens patiëntenzorg niet toegestaan. Trouwringen vormen hierop geen uitzondering. Het is onmogelijk om de huid ter plaatse afdoende te reinigen, waardoor micro-organismen

zich eronder kunnen verschuilen en zich vermenigvuldigen vanwege de gunstige omstandigheden (vuil en temperatuur).

- Het dragen van hand- en armsieraden (armbanden, ringen, etc.) is bij de uitvoering van de patiëntenzorg verboden. Dit geldt ook voor gladde (trouw) ringen.
- Overige sieraden (oorbellen, piercings, etc.) mogen geen direct gevaar vormen voor patiënten of hulpverleners. Dit betekent dat alleen knopjes geoorloofd zijn, mits deze geen uitstekende delen bevatten. De overige horloges, ringen en uitstekende sieraden worden verwijderd.

Haren:

- Hoofdhaar dient schoon en goed verzorgd te zijn. Het moet kort zijn, opgebonden of bijeengebonden worden gedragen.
Baarden en snorren dienen schoon en kortgeknipt te zijn. Bij invasieve ingrepen moeten baard en/of snor volledig afgedekt zijn.

Kleding: (zie ook protocol dienstkleding IP-P-009)

Eten, drinken en roken:

- In ruimten waar gewerkt wordt met patiënten en/of patiënten materiaal is het niet toegestaan te eten, drinken of te roken.

Zakdoeken:

- Men dient tijdens de werkzaamheden in het ziekenhuis gebruik te maken van zakdoeken voor eenmalig gebruik. Na het snuiten moeten de handen direct worden gewassen of indien ze niet zichtbaar vuil zijn gedesinfecteerd. (zie protocol handhygiëne IP-P-006).

Schoeisel:

- Schoenen en klompen moeten van goed te reinigen materiaal zijn. Bij zichtbare verontreiniging moet het schoeisel worden schoongemaakt.

Aandachtspunten / opmerkingen;

- Medewerkers met een infectie moeten dit melden bij de leidinggevende.
- Wanneer een niet-zichtbare piercing ontstoken is, dient deze verwijderd te worden.

Gerelateerde documenten;

- Wiprichtlijn. (persoonlijke hygiëne medewerkers in de intramurale gezondheidszorg en thuiszorg) december 2003.
- Protocol handhygiëne (IP-P-006)
- Protocol dienstkleding (IP-P-009)

	Naam/functie:		
Eigenaar:	MC, afdelingshoofd infectiepreventie a.i.		
Auteur:	EK hygiënist DR hygiënist LC hygiënist AA hygiënist		
Beoordelaars:	Zie aangehechte beoordelingslijst		
Autorisator:	Prof. dr. JK, voorzitter Raad van Bestuur	Handtekening:	Datum:
Beheerder:	AA, hygiënist Pad: T: infectiepreventie/vastgestelde protocollen/IP-P-005		
Revisiedatum: Mei 2011			
Voorstellen ter verbetering kunt u door middel van een e-mail kenbaar maken bij de eigenaar met vermelding van de code van het document, uw naam, afdeling en datum.			

C: Protocol Persoonlijke Beschermingsmiddelen

 Medisch Spectrum Twente		Soort Document: Werkvoorschrift		Code: IP-P-008
		Titel: Persoonlijke beschermingsmiddelen Algemeen		
		Dienst/afdeling: MST(alle organisatie- eenheden)		
Versie: 1	Status: Vastgesteld	Datum: 01/08/06	Pagina 89 van 104	Aantal bijlagen: 0

Algemeen:

Persoonlijke beschermingsmiddelen dienen ter bescherming van de medewerker en patiënt tegen infecties.

In dit werkvoorschrift worden de (niet steriele) handschoenen, beschermende kleding, bril en het gebruik van mondneusmaskers besproken.

Doel:

Het beschermen van medewerkers en het voorkomen van overdracht van micro-organismen via medewerkers.

Definities:

Patiëntenmateriaal:

- Door patiënten gevormde lichaamsvloten en/of producten zoals bloed, wond- en weefselvocht, liquor cerebrospinalis, amnionvocht, pleuravocht, pericardvocht, peritoneaal vocht, synoviaal vocht, semen, vaginaal/cervicaal secreet, tranen, moedermelk, nasaal secreet, speeksel, sputum, urine, faeces, weefsel, alle ongeacht het feit of ze(zichtbaar) bloed bevatten.

Transpiratievocht valt niet onder deze definitie.

Handelingsbevoegdheid;

- De leidinggevende is verantwoordelijk voor het naleven, toezicht houden op en een goede beschikbaarheid van materialen en persoonlijke beschermingsmiddelen betreffende de medewerkers binnen zijn afdeling.
- De medewerker is verantwoordelijk voor de kennis van de werkvoorschriften en het opvolgen ervan.
- De afdeling Infectiepreventie is verantwoordelijk voor adequate werkvoorschriften, waarbij de WIP-richtlijnen als uitgangspunt wordt genomen.

Indicatie:

Handschoenen:

- Handschoenen worden altijd gedragen wanneer de handen mogelijk in contact kunnen komen met bloed, lichaamsvloten, slijmvliesen, niet-intacte huid, of verpleeg- en behandelmaterialen die hiermee in aanraking zijn geweest.

Opmerking:

- Het dragen van steriele handschoenen is alleen nodig bij specifieke zorghandelingen zoals werken met steriel materiaal of onder aseptische condities. Deze worden beschreven in de specifieke werkvoorschriften.

Beschermende kleding:

- Beschermende kleding wordt gedragen bij handelingen waarbij kans is op spatten en/of spuiten van bloed of andere lichaamsvloeistoffen.

Opmerking:

- Bij specifieke handelingen en bij het verzorgen of behandelen van patiënten waarbij isolatiemaatregelen van toepassing zijn wordt het al dan niet dragen van beschermende kleding in de betreffende specifieke werkvoorschriften beschreven.

Beschermde bril:

- Een beschermende bril wordt gedragen bij iedere handeling waarbij er kans is op spatten en/of spuiten van bloed of andere lichaamsvloeistoffen, secretes en excreta.

Opmerking:

- Bij specifieke handelingen en bij het verzorgen of behandelen van patiënten waarbij isolatiemaatregelen van toepassing zijn wordt het al dan niet dragen van een beschermende bril in de betreffende specifieke werkvoorschriften beschreven.

Mondneusmasker:

- Een mondneusmasker wordt gedragen bij iedere handeling waarbij kans bestaat op aerosolvorming spatten en/of spuiten van bloed of andere lichaamsvloeistoffen.

Opmerking:

- In het MST worden in principe chirurgische mondneusmaskers gebruikt. Bij bepaalde besmettelijke aandoeningen zijn (FFP-2) mondneusmaskers geïndiceerd. Dit staat dan expliciet aangegeven in de betreffende werkvoorschriften. (bijv. TBC en SARS)

Werkwijze:**Handschoenen:**

- Wissel altijd de handschoenen indien er een andere patiënt verzorgd of behandeld moet worden.
- Handschoenen vervangen indien deze stuk zijn.
- Wanneer bij één en dezelfde patiënt de handelingen in volgorde van “schoon naar vuil” plaatsvinden, is het niet noodzakelijk om de handschoenen tussen de handelingen te vervangen.
Vinden deze handelingen in omgekeerde volgorde plaats, dan is het vervangen van de handschoenen tussendoor noodzakelijk.
- Handschoenen worden alleen tijdens patiëntgebonden handelingen gedragen en worden direct na deze handelingen uitgetrokken.
- Handschoenen mogen niet in aanraking komen met omgevingsmaterialen zoals telefoons, deurknoppen, apparatuur, toetsenborden etc.
- Trek handschoenen zo uit, dat de buitenkant niet in contact komt met de huid.
- Desinfecteer altijd de handen voor en direct na het uittrekken van de handschoenen met handalcohol.

Beschermende kleding:

- Beschermende kleding dient vocht doorlaatbaar te zijn en kan over dienstkleiding of eigen kleding heen worden gedragen.
- Vervang beschermende kleding bij verontreiniging of na maximaal 24 uur.

Beschermende bril:

- Reinig en/of desinfecteer een beschermende bril na gebruik en na iedere verontreiniging

Mondneusmasker:

- Mondneusmaskers dienen correct te worden gedragen, waarbij ze goed aansluiten tegen het gelaat. Het mondneusmasker is persoonsgebonden en wordt direct na gebruik weggegooid. Indien het mondneusmasker tussentijds vochtig is geworden dient deze direct te worden vervangen.

Aandachtspunten / opmerkingen:

- Het dragen van handschoenen is geen alternatief voor handreiniging of desinfectie.
- Een normale bril kan als beschermende bril fungeren, mits deze het gebied rondom ogen en oogkas volledig beschermd. Daarnaast moet de bril goed te reinigen is met water en zeep en te desinfecteren met handen alcohol 80 %. Indien een beschermende bril wordt gedragen bij iedere handeling waarbij er kans is op spatten en/of spuiten van bloed of andere lichaamsvloeistoffen, secreta en excreta, dan dient deze bril ook van de zijkanten afgeschermd te zijn. Een alternatief is om een beschermende bril, waarbij de zijkanten zijn afgesloten of een gezichtsschild over de normale bril te dragen.
- Ook gezichtsschermen zijn geschikt om de ogen te beschermen. Leesbrillen met halve glazen en contactlenzen vormen geen bescherming. Een alternatief voor een beschermende bril is een mondneusmasker welke is voorzien van een gezichtsschild.
- Een mondneusmasker dat niet correct wordt gedragen zal geen efficiënte bescherming bieden.
- De zorgverlening beperken tot een minimum aantal verzorgenden waarbij bij de uitvoering van de zorg, de voorkeur uitgaat naar gediplomeerde medewerkers.

Gerelateerde documenten:

- Wiprichtlijnen(www.wip.nl):
- Persoonlijke beschermingsmiddelen Algemeen. Januari 2005
- Arbowet art.11 lid b
- Arbowet art. 8 lid 3 v/i
- Arbowet art. 4 toezien

	Naam/functie:		
Eigenaar:	MC, afdelingshoofd Infectiepreventie a.i.		
Auteurs:	EK hygiënist DR hygiënist LC hygiënist AA hygiënist		
Beoordelaars:	Zie aangehechte beoordelingslijst		
Autorisator:	Prof. dr. JK, voorzitter Raad van Bestuur	Handtekening:	Datum:
Beheerder:	AA, hygiënist Pad: T:infectiepreventie/protocolontwikkeling/IP-P-008		
Revisiedatum: mei 2011			
Voorstellen ter verbetering kunt u door middel van een e-mail kenbaar maken bij de eigenaar met vermelding van de code van het document, uw naam, afdeling en datum.			

D: Protocol Dienstkleding

 Medisch Spectrum Twente		Soort Document: Werkvoorschrift		Code: IP-P-009
		Titel: Dienstkleding		
		Dienst/afdeling: MST(alle organisatie-eenheden)		
Versie: 1	Status: Vastgesteld	Datum: 06/12/06	Pagina 92 van 104	Aantal bijlagen: 0

Algemeen:

Dit werkvoorschrift beschrijft het dragen van dienstkleding.

Doel:

Dienstkleding heeft naast het beschermen van medewerkers ook een herkenningsfunctie.

Definities:

Dienstkleding:

- Onder dienstkleding wordt werkkleding verstaan die wordt gedragen bij werkzaamheden met patiënten en/of patiëntenmaterialen. Dienstkleding wordt soms over eigen kleding gedragen. Daarnaast kan dienstkleding ruimtegebonden, proceduregebonden en persoonsgebonden zijn (bijv. disposable overschort).

Handelingsbevoegdheid:

- Dit werkvoorschrift is van toepassing op alle bij patiëntenzorg betrokken medewerkers binnen het MST. Het dient te worden nageleefd door zowel interne als externe medewerkers die binnen het MST werkzaamheden verrichten.
- Het management dient toe te zien op de correcte naleving van dit werkvoorschrift.
- Het afdelingshoofd is verantwoordelijk voor de beschikbaarheid van dienstkleding.

Indicatie:

- Dienstkleding dient te worden gedragen bij patiënt- of patiëntenmateriaal gebonden handelingen.
- Medewerkers die alleen sociale contacten hebben met de patiënten, zoals een ziekenhuispastor of een pedagogisch medewerker, hoeven geen dienstkleding te dragen, mits voor de patiënten die ze bezoeken geen specifieke infectievoorschriften gelden.
- Op afdelingen of in situaties waar beschermende kleding dient te worden gedragen wordt dit in afdelings specifieke werkvoorschriften beschreven.

Werkwijze:

- Trek dagelijks schone dienstkleding aan.
- Draag kleding gesloten.
- Lange mouwen van eigen kleding dienen te worden opgerold tot onder de mouwen van dienstkleding.
- Wanneer dienstkleding is verontreinigd met bloed, pus, urine, faeces, sputum, en dergelijke, moet direct schone kleding worden aangetrokken.
- Over dienstkleding mogen geen persoonlijke kleding, zoals truien of vesten, kettingen of sieraden worden gedragen.
- Alle dienstkleding moet door het ziekenhuis worden gewassen.
- **Het is verboden zich in dienstkleding buiten het ziekenhuisterrein te begeven.**

Aandachtspunten / opmerkingen:

- Wanneer de uit te voeren werkzaamheden de dienstkleding ernstig bevuilen en/of besmetten, moet men ter bescherming hiervan een niet-vochtdoorlaatbare overschort dragen.

Gerelateerde documenten;:

- WIP richtlijn, Persoonlijke hygiëne medewerkers in de intramurale gezondheidszorg, december 2003)
- Persoonlijke hygiëne medewerkers(IP-P-005)
- Persoonlijke beschermingsmiddelen(IP-P008)

	Naam/functie:		
Eigenaar:	M. Christopoulos, afdelingshoofd Infectiepreventie a.i.		
Auteurs:	EK hygiënist DR hygiënist LC hygiënist AA hygiënist		
Beoordelaars:	Zie aangehechte beoordelingslijst		
Autorisator:	Prof. dr. JK, voorzitter Raad van Bestuur	Handtekening:	Datum:
Beheerder:	AA, hygiënist Pad: T:infectiepreventie/protocolontwikkeling/IP-P-009		
Revisiedatum: Mei 2011			
Voorstellen ter verbetering kunt u door middel van een e-mail kenbaar maken bij de eigenaar met vermelding van de code van het document, uw naam, afdeling en datum.			

E: Interviewschema gebruikersonderzoek

Vooraf:

Datum: _____

Functie: _____

Geslacht: _____

Afdeling/locatie: _____

Aantal jaren werkzaam in huidige functie: _____

Binnen de afdeling Infectie Preventie bestaat interesse in de vraag hoe de naleving van de hygiëneprotocollen kan worden verbeterd. De Universiteit Twente is betrokken bij dit onderzoek en in dat kader ben ik hier. Ik ben bezig met mijn Master afstudeeronderzoek voor de opleiding Health Science. Deze voer ik uit bij Infectie Preventie.

Om de naleving van de protocollen te verbeteren moeten we eerst weten wat er goed en slecht is aan de huidige protocollen. Daarom zullen we 45 minuten werken met de protocollen om de gebruiksvriendelijkheid vast te stellen. Tijdens het onderzoek krijgt u een aantal taken te zien. Het is de bedoeling dat u aan de hand van één van de protocollen een oplossing zoekt voor de taak en daarbij hardop denkt. Vertelt u dus hardop, waar u naar zoekt, wat u ziet, waarom u op een bepaalde plek zoekt, naar welke steekwoorden en wat er in het protocol staat beschreven om de taak op te lossen. Als u iets niet kunt vinden, vertelt u het mij dan alstublieft, ook dit is belangrijke informatie. Zegt u ook niet hoe u het normaal gesproken zelf zou doen, het gaat echt om de manier waarop u iets in het protocol kunt vinden. Dit onderzoek gaat dus om de gebruiksvriendelijkheid van de protocollen, er zijn dan ook geen goede of foute antwoorden. Alle informatie is belangrijk om het protocol te kunnen verbeteren.

Belangrijk te weten is dat de gegevens volledig anoniem zullen worden behandeld.

Vindt u het goed als het onderzoek op band wordt opgenomen? Dit maakt de analyse wat makkelijker.

Eerst wil ik u een aantal korte algemene vragen stellen, voordat we met het daadwerkelijke onderzoek beginnen.

1. Hoe vaak zoekt u gemiddeld per maand iets op in een protocol?

2. Gebruiken uw collega's de protocollen vaak?

3. Weet u precies waar u de protocollen kunt vinden?

4. Hoe weet u van het bestaan van de protocollen? Door wie en hoe bent u/wilt u op de hoogte gebracht?

5. Waarvoor hebt u de protocollen de laatste keer gebruikt?

6. Vindt u het belangrijk de protocollen te gebruiken tijdens uw werk?

Na ieder scenario:

- ☐ Geslaagd
- ☐ Niet geslaagd
- ☐ Niet geslaagd, respondent denkt van wel

Zou u in de praktijk ook in staat zijn dit volgens het protocol uit te voeren? Waarom wel/niet?

Hoe zou u het scenario in de praktijk oplossen?

In hoeverre is het protocol in tegenspraak met wat u in de praktijk zou doen?

Achteraf:

1. Wat vindt u over het algemeen van de protocollen die u net gebruikt heeft?

2. Hebt u suggesties ter verbetering van de protocollen die u net gebruikt heeft?

3. Hebt u nog suggesties voor veranderingen (in vorm of inhoud van de protocollen zelf of alles daaromheen) die zouden zorgen dat u de protocollen vaker zou gebruiken?

4. Wat moet er volgens u gebeuren om ervoor te zorgen dat u de protocollen vaker gebruikt?

5. Hebt u nog vragen of opmerkingen met betrekking tot het interview of de protocollen?

Dan zijn we nu aangekomen bij het einde van het onderzoek. Ik wil u hartelijk danken voor uw medewerking en inzet.

F: Scenario's gebruikersonderzoek

Scenario's voor huishoudelijk assistenten

1. U moet uw handen reinigen. Hiervoor gebruikt u een zeepdispenser. U ziet dat deze leeg is en wilt het zeepreservoir *navullen*. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit goed is?
2. Uw collega wil haar handen desinfecteren. Ze vraagt zich af hoeveel tijd dit in beslag neemt. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen hoe lang handdesinfectie in ieder geval duurt?
3. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen bij welke patiënten ook handhygiëne moet worden toegepast *vóórdat* u hem/haar een hand geeft?
4. Uw handen zijn zichtbaar vuil. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of u nu handreiniging en/of handdesinfectie moet toepassen?
5. U ziet een collega een spatbril dragen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of u dit ook moet doen als u bij de patiënt bent?
6. U helpt een patiënt met eten en draagt hierbij handschoenen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit nodig is?
7. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen waarom het niet toegestaan is uw smalle, gladde trouwring te dragen tijdens patiëntenzorg?
8. Uw collega heeft een piercing die onder de dienstkleding niet zichtbaar is. Deze is gaan ontsteken. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen wat zij moet doen?
9. U bent verkouden en moet tijdens het werken regelmatig uw neus snuiten. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen wat voor zakdoeken u hiervoor moet gebruiken en wat u na het snuiten moet doen?
10. U moet een handeling uitvoeren die de dienstkleding ernstig bevuilt. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen wat u moet doen?
11. Uw collega draagt onder haar dienstkleding met korte mouwen, een eigen T-shirt met lange mouwen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit is toegestaan?
12. U hebt pauze en wilt even een boodschap doen in de stad. U schiet even uw jas over uw dienstkleding aan en wilt vertrekken. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit is toegestaan?
13. U hebt een dag gewerkt en uw dienstkleding ziet er nog volledig schoon uit. U hangt de kleding weg en wilt het de dag erna weer aan doen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen aangeven of dit de juiste handelingswijze is?
14. Het is een warme dag en u draagt uw dienstkleding open. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit toegestaan is?
15. Uw collega draagt leuke hangers in haar oren. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit mag?

Scenario's voor verpleegkundigen

1. U moet uw handen reinigen. Hiervoor gebruikt u een zeepdispenser. U ziet dat deze leeg is en wilt het zeepreservoir *navullen*. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit goed is?
2. Uw collega wil haar handen desinfecteren en vraagt zich af hoeveel tijd dit in beslag neemt. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen hoe lang handdesinfectie in ieder geval duurt?
3. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen bij welke patiënten ook handhygiëne moet worden toegepast *vóórdat* u hem/haar een hand geeft?
4. Uw handen zijn zichtbaar vuil. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of u nu handreiniging en/of handdesinfectie moet toepassen?
5. Uw collega draagt een bril en vraagt of het bij het uitvoeren van een handeling waarbij kans is op spatten en/of spuiten van bloed dan nog nodig is een beschermende bril te dragen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen waar dit van afhankelijk is?
6. U moet bij een patiënt een schone, bijna genezen wond verzorgen en vervolgens een katheter vervangen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of u tussendoor de handschoenen moet vervangen?
7. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen waarom het niet toegestaan is uw smalle, gladde trouwring te dragen tijdens patiëntenzorg?
8. Uw collega heeft een piercing die onder de dienstkleding niet zichtbaar is. Deze is gaan ontsteken. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen wat zij moet doen?
9. Uw collega heeft een baard en gaat bij een patiënt de pols tellen. De baard is goed verzorgd, schoon en kortgeknipt. Hij gaat er vanuit dat hij geen extra voorzorgsmaatregelen hoeft te nemen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit klopt?
10. U moet een handeling uitvoeren die de dienstkleding ernstig gaat bevuild. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen wat u moet doen?
11. Uw collega draagt onder haar dienstkleding met korte mouwen, een eigen T-shirt met lange mouwen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit is toegestaan?
12. U hebt pauze en wilt even een boodschap doen in de stad. U schiet even uw jas over uw dienstkleding aan en wilt vertrekken. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit is toegestaan?
13. U hebt een dag gewerkt en uw dienstkleding ziet er nog volledig schoon uit. U hangt de kleding weg en wilt het de dag erna weer aan doen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen aangeven of dit de juiste handelingswijze is?
14. U hebt zojuist een patiënt behandeld met handschoenen aan. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of het nodig is bij het uittrekken van de handschoenen uw handen te desinfecteren?
15. U bent een patiënt aan het behandelen met handschoenen aan. U wilt tussendoor even iets controleren in zijn status. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of u de handschoenen aan kunt houden?
16. Het is een warme dag en u draagt uw dienstkleding open. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit toegestaan is?
17. Uw collega draagt leuke hangers in haar oren. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit mag?

Scenario's voor artsen

1. U moet uw handen reinigen. Hiervoor gebruikt u een zeepdispenser. U ziet dat deze leeg is en wilt het zeepreservoir *navullen*. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit de juiste handelwijze is?
2. Uw collega wil haar handen desinfecteren en vraagt zich af hoeveel tijd dit in beslag neemt. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen hoe lang handdesinfectie in ieder geval duurt?
3. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen bij welke patiënten ook handhygiëne moet worden toegepast *vóórdát* u hem/haar een hand geeft?
4. Uw handen zijn zichtbaar vuil. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of u nu handreiniging en/of handdesinfectie moet toepassen?
5. Uw collega draagt een bril en vraagt of het bij het uitvoeren van een handeling waarbij kans is op spatten en/of spuiten van bloed dan nog nodig is een beschermende bril te dragen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen waar dit van afhankelijk is?
6. U moet bij een patiënt een infuus aanleggen en vervolgens een katheter vervangen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of u tussendoor de handschoenen moet vervangen?
7. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen waarom het niet toegestaan is uw smalle, gladde trouwring te dragen tijdens patiëntenzorg?
8. Uw collega heeft een piercing die onder de dienstkleding niet zichtbaar is. Deze is gaan ontsteken. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen wat zij moet doen?
9. Uw collega heeft een baard en gaat bij een patiënt de pols tellen. De baard is goed verzorgd, schoon en kortgeknipt. Hij gaat er vanuit dat hij geen extra voorzorgsmaatregelen hoeft te nemen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit klopt?
10. U moet een handeling uitvoeren die de dienstkleding ernstig bevuilt. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen wat u moet doen?
11. Uw collega draagt onder haar dienstkleding met korte mouwen, een eigen T-shirt met lange mouwen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit is toegestaan?
12. U hebt pauze en wilt even een boodschap doen in de stad. U schiet even uw jas over uw dienstkleding aan en wilt vertrekken. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit is toegestaan?
13. U hebt een dag gewerkt en uw dienstkleding ziet er nog volledig schoon uit. U hangt de kleding weg en wilt het de dag erna weer aan doen. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen aangeven of dit de juiste handelingswijze is?
14. U hebt zojuist een patiënt behandeld met handschoenen aan. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of het nodig is bij het uittrekken van de handschoenen uw handen te desinfecteren?
15. U bent een patiënt aan het behandelen met handschoenen aan. U wilt tussendoor even iets controleren in zijn status. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of u de handschoenen aan kunt houden?
16. Het is een warme dag en u draagt uw dienstkleding open. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit toegestaan is?
17. Uw collega draagt leuke hangers in haar oren. Kunt u hardop aan de hand van één van de protocollen vertellen of dit mag?

G: Codeboek voor de analyse van het gebruikersonderzoek

DOCUMENT FACTOREN	
Fase 1: Zoeken naar informatie	
ZT+	Teleporting: Respondent weet precies waar hij/zij in welk protocol moet zijn en gaat direct naar het doel.
ZZ	Respondent heeft moeite het scenario om te zetten in een relevante zoekvraag.
ZP1	<i>Navigatieprobleem</i> : Respondent weet niet precies welk protocol hij/zij nodig heeft en bekijkt verschillende titels.
ZP2	<i>Navigatieprobleem</i> : Respondent switcht naar een ander protocol.
ZP+	Respondent weet welk protocol hij/zij nodig heeft en pakt deze direct.
ZS	<i>Navigatieprobleem</i> : Respondent weet niet precies waar hij/zij naar zoekt en scant door het protocol.
ZS+	Respondent weet waar hij/zij in het protocol moet zijn en gaat direct naar het doel.
ZI	Respondent verwacht deze informatie niet in het/een protocol te vinden of kan deze niet vinden.
ZI+	Respondent verwacht deze informatie in het/een protocol te vinden.
ZV	Vaardigheden respondent: respondent heeft onthouden waar hij/zij de informatie eerder heeft zien staan.
Fase 2: Verwerken van informatie	
VH	<i>Herkenningsprobleem</i> : Juiste informatie wordt ten onrechte niet als relevant herkend of verkeerd geïnterpreteerd.
VO	<i>Herkenningsprobleem</i> : Respondent denkt de juiste informatie te hebben gevonden, maar dit is niet de juiste informatie.
VI1	<i>Begripsprobleem</i> : Verwarring over informatie in het protocol omdat deze niet duidelijk beschreven is of door te moeilijk taalgebruik.
VI1+	Respondent vindt de informatie in het protocol duidelijk.
VI2	<i>Informatiestructuur probleem</i> : Respondent vindt dat de informatie niet op een logische plaats staat.
VI2+	Respondent vindt dat de informatie op een logische plaats staat.
VP	<i>Begripsprobleem</i> : In de praktijk is de situatie anders dan in het protocol beschreven is en dat leidt tot verwarring.
Fase 3: Protocol en praktijk	
PA	<i>Actualiteitsprobleem</i> : Situatie is inmiddels veranderd waardoor informatie in het protocol is achterhaald.
PV	<i>Volledigheidsprobleem</i> : Informatie in het protocol is niet volledig genoeg om op basis daarvan een beslissing te kunnen nemen over wat te doen in de praktijk of deze is in tegenspraak met wat respondent gewend is.
PV+	Volgens respondent wordt alle relevante informatie in het protocol gegeven.

INDIVIDUELE FACTOREN	
IO	Respondent kent protocollen door een uitbraak die hij/zij heeft meegemaakt.
IM	Respondent vindt het naleven van de hygiëne maatregel niet van belang voor kwaliteit van zorg.
IM+	Respondent vindt het naleven van hygiëne maatregel van belang voor kwaliteit van zorg.
IC	Respondent heeft het gevoel dat collega's de protocollen niet gebruiken tijdens het werk.
IC+	Respondent heeft het gevoel dat collega's de protocollen wel (eens) gebruiken tijdens het werk.
IU	Respondent heeft het gevoel dat hij/zij de maatregel ook zonder protocol al goed uitvoert.
IU+	Respondent heeft het gevoel dat hij/zij de maatregel alleen met protocol goed uit kan voeren
IB	Respondent vindt naleven van protocol lastig omdat hij/zij niet in kan schatten of hij/zij zich in een situatie bevindt waarin dat moet, of de maatregel niet kent.
IP	Respondent voert maatregelen niet uit doordat deze niet praktisch zijn in dagelijks werk.
IP+	Respondent voert maatregelen uit doordat deze ingebakken zitten in werkroutine
IL	Respondent voert maatregelen niet uit door laksheid en/of gemakzucht.
IL+	Respondent voert maatregel uit voor eigen veiligheid en/of hygiëne.
WERKGERELATEERDE FACTOREN	
WA	Hoe te handelen wordt aangeleerd door collega's, niet door protocol
WS	Maatregelen worden niet uitgevoerd uit solidariteit met collega's, leidt tot extra werk.
WT	Maatregel wordt niet uitgevoerd doordat dit de respondent te veel tijd kost.
WT+	Maatregel wordt wel uitgevoerd doordat dit de respondent tijd bespaart.
ORGANISATIELE FACTOREN	
OB	Respondent is nooit expliciet op het bestaan van de protocollen gewezen
OB+	Respondent is expliciet op het bestaan van de protocollen gewezen.
OV	Respondent weet niet de correcte vindplaats van de protocollen te noemen.
OV+	Respondent weet wel de correcte vindplaats van de protocollen te noemen.
OM1	Management stimuleert naleving niet.
OM2	Niet duidelijk wie management is/management ontbreekt.
OM+	Management stimuleert naleving.
OC	Op de afdeling ontbreekt een veiligheidscultuur waarin men elkaar op vergissingen wijst.
OC+	Op de afdeling bestaat een veiligheidscultuur waarin men elkaar op vergissingen wijst.
OR	Randvoorwaarden voor het mogelijk maken van het naleven van de protocollen ontbreken.
OR+	Randvoorwaarden voor het mogelijk maken van het naleven van de protocollen zijn aanwezig.
OVERIGE CODES	
A	Respondent doet aanbeveling voor verbeteren naleving.
E	Scenario of informatie in het protocol roept emotie/reactie op bij respondent.
P	Respondent geeft aan hoe hij/zij in de praktijk zou handelen.

H: Richtsnoer focusgroeponderzoek

Datum: 02 juni 2010

Locatie: Afdeling Infectie Preventie MST

Deelnemer	Functie
André Arninkhof	Ziekenhuishygiënist MST
Lian Clemens	Ziekenhuishygiënist MST
Robert Hulshof	Ziekenhuishygiënist MST
Ellen Kalsbeek	Ziekenhuishygiënist MST
Chantal	Secretaresse Infectie Preventie

Richtsnoer:

Presentatie doel bijeenkomst

- De afgelopen tijd ben ik bezig geweest met een onderzoek naar factoren die het voor medewerkers lastig maken de basis hygiëneprotocollen na te leven. Hieruit zijn een aantal factoren naar voren gekomen. Die wil ik vandaag aan jullie voor leggen. Mijn vraag daarbij aan jullie is hoe jullie denken dat deze problemen opgelost of verminderd zouden kunnen worden. Ik zal eerst kort vertellen hoe ik dit onderzoek heb uitgevoerd.

Presentatie onderzoeksmethode

- Bij het onderzoek waren 15 medewerkers betrokken. Dit waren 4 artsen, 6 verpleegkundigen en 5 huishoudelijk assistenten. Deze medewerkers werken op verschillende afdelingen, zodat een breed mogelijk beeld is gekregen van naleving van de protocollen. Zoals jullie weten heb ik specifiek gekeken naar de protocollen Handhygiëne, Persoonlijke Hygiëne, Persoonlijke Beschermingsmiddelen en Dienstkleding. Dit zijn de protocollen die de samen eigenlijk de basishygiëne vormen.
- Ik heb gebruik gemaakt van de hardop-denk methode. Dit houdt in dat ik in overleg met Lian scenario's heb opgesteld. Dit zijn situaties die medewerkers ook in de praktijk kunnen tegenkomen. Ik heb hen vervolgens gevraagd in één van de vier protocollen op te zoeken wat zij in de gegeven situatie zouden moeten doen. Hierbij moesten ze hardop nadenken, zodat ik het hele gesprek op kon nemen en achteraf kon analyseren hoe medewerkers de protocollen gebruikten.
- De analyse gebeurde aan de hand van een codeboek. Dit codeboek heb ik samengesteld op basis van een literatuurstudie naar factoren die naleving van protocollen kunnen beïnvloeden. Het codeboek bevat factoren op vier niveaus: het document zelf, de individuele medewerker, werkgerelateerde factoren en de organisatie als geheel.
- Relatief de meeste belemmerende factoren zijn gevonden op het document en het individuele niveau. Relatief de meeste bevorderende factoren zijn gevonden op het werkgerelateerde niveau.

Presentatie Belemmerende factoren

- Dit zijn de belemmerende factoren die ik in mijn onderzoek heb gevonden. In deze tabel heb ik alle factoren opgenomen die minimaal 10 keer werden genoemd. Ik wil ze nu één voor één met jullie bespreken.
- Herkennen jullie dit probleem uit de praktijk?
- Wat zou kunnen/moeten gebeuren om de factor te verbeteren?
- Hoe haalbaar is deze interventie?

Presentatie Bevorderende factoren

- Dit zijn de bevorderende factoren die ik in mijn onderzoek heb gevonden. In deze tabel heb ik alle factoren opgenomen die minimaal 10 keer werden genoemd. Ik wil ze nu één voor één met jullie bespreken.
- Herkennen jullie dit uit de praktijk?
- Wat zou kunnen/moeten gebeuren om de factor te benutten?
- Hoe haalbaar is deze interventie?

Presentatie Aanbevelingen respondenten

- Ten slotte hebben de medewerkers tijdens het think-aloud onderzoek een aantal aanbevelingen gedaan van hoe zij dachten dat de naleving verbeterd zou kunnen worden. In deze tabel heb ik alle aanbevelingen opgenomen die minimaal 10 keer werden genoemd. Ook deze wil ik één voor één met jullie bespreken.
- Komt dit overeen met een door hygiënisten bedachte interventie?
- Is de aanbevolen interventie wellicht ook een optie?

I: Gegevens uitgevoerde scenario's naar protocol en beroepsgroep

		Geslaagd				Niet geslaagd						
		aantal	tijd	acties	ZV			aantal	tijd	acties	ZI	VO
Handhygiëne	VPK	12	94.3	4.8	0	VPK	5	103.8	4.8	2	3	
	A	8	100.6	6.3	1	A	1	114.0	3	0	1	
	HA	3	101.0	3.3	0	HA	7	190.7	5.9	5	2	
	Totaal	23	97.4	5.1	1	Totaal	13	151.4	5.2	7	6	
Persoonlijke hygiëne	VPK	13	94.5	4.5	1	VPK	3	150.0	7.3	2	1	
	A	8	85.5	4.5	2	A	0	-	-	-	-	
	HA	7	115.1	4.4	3	HA	2	259.5	6.5	0	2	
	Totaal	28	97.1	4.5	6	Totaal	5	193.8	7.0	2	3	
Persoonlijke beschermings-middelen	VPK	16	131.4	6.3	3	VPK	2	170.5	10.5	1	1	
	A	6	107.8	5.5	2	A	2	136.0	6.5	1	1	
	HA	2	111.0	3.0	0	HA	2	237.5	8	2	0	
	Totaal	24	123.8	5.7	5	Totaal	6	181.3	8.3	4	2	
Dienstkleding	VPK	18	52.9	3.7	2	VPK	2	98.5	6.0	1	1	
	A	8	57.4	3.6	2	A	1	101.0	5.0	1	0	
	HA	10	93.7	4.3	3	HA	3	163.0	5.0	1	2	
	Totaal	36	65.3	3.8	7	Totaal	6	131.2	5.3	3	3	
Totaal	VPK	59	93.3	4.8	6	VPK	12	130.7	7.2	6	6	
	A	30	87.8	5.0	7	A	4	117.0	4.8	2	2	
	HA	22	105.2	3.8	6	HA	14	212.7	6.4	8	6	
	Totaal	111	101.2	4.8	19	Totaal	30	164.4	6.5	16	14	

VPK = Verpleegkundigen, A = Artsen, HA = Huishoudelijk assistenten, ZV = Vaardigheid respondent, ZI = Informatie niet gevonden, VO = Informatie verkeerd geïnterpreteerd.

J. Poster Universitair ziekenhuis Lewisham in Londen

INFECTION CONTROL DEPARTMENT UNIVERSITY HOSPITAL LEWISHAM

**DO YOU RECOGNISE
THIS MAN?**

Ignaz Semmelweis (1818-1865) was a Hungarian obstetrician. He worked at the Vienna General Hospital. Semmelweis found that the death rate in the lying-in ward where doctors and medical students undertook deliveries was much higher than in the ward where midwives delivered infants. He found that the medical staff went straight from a post-mortem to a delivery. Semmelweis insisted that everyone washed their hands between patients. This reduced the death rate from 10% to 1%. Unfortunately colleagues rejected handwashing and Semmelweis died insane. Do not let the same fate befall your Infection Control Team.

WASH YOUR HANDS