

Thema Hygiëne

Gebuykersgerichte basishygiëne-protocollen: de toekomst voor veilige zorg

N. de Jong, J.E.W.C. van Gemert-Pijnen

Door toenemende antibioticaresistentie wordt preventie van ziekenhuisinfecties steeds belangrijker. Succesvolle infectiepreventie is voor een groot deel afhankelijk van de mate waarin hygiënisch wordt gewerkt in de zorg. De manier waarop dit correct kan worden gedaan wordt naar zorgverleners gecommuniceerd via protocollen. Deze zijn opgesteld door infectiedeskundigen en gestuurd door wet- en regelgeving, naleving blijkt in de praktijk lastig. (1-3) In dit onderzoek is aan de hand van scenario-based onderzoek nagegaan waar de problemen voor naleving liggen en hoe door een gebruikersgerichte aanpak de naleving bevorderd kan worden.

De laatste decennia is een groeiende belangstelling voor (patiënt) veiligheid in ziekenhuiszorg ontstaan. Eén van de belangrijkste bedreigingen van die patiëntveiligheid zijn micro-organismen (zoals MRSA en ESBL) die ziekenhuisinfecties veroorzaken. Een recent onderzoeksrapport van de European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) onder 947 ziekenhuizen en 231.459 patiënten in 33 landen, toonde aan dat in Europese ziekenhuizen 6,0% (95%BI: 5,7-6,3%) van alle patiënten een ziekenhuisinfectie oploopt. (4) Dit is vergelijkbaar met de situatie in Nederlandse ziekenhuizen. Volgens cijfers van PREZIES (PREventie van ZIEkenhuisinfecties door Surveillance) bedroeg tussen 2007 en 2012 de prevalentie van ziekenhuisinfecties 5,5% (95%BI: 5,4-5,7%). (5)

Ziekhuisinfecties kunnen voor patiënten nare gevolgen hebben, zoals hogere morbiditeit en mortaliteit, langere opnameduur en een noodzaak voor aanvullende operaties. (6) Bovendien wordt de behandeling van ziekenhuisinfecties steeds lastiger, omdat steeds meer van deze micro-organismen resistent worden tegen de antimicrobiële middelen die gebruikt worden voor de behandeling ervan. (7,8) Preventie van ziekenhuisinfecties wordt daardoor steeds belangrijker.

Uit onderzoek is gebleken dat maar liefst tussen de 25% en 33% van de ziekenhuisinfecties voorkomen kan worden door het invoeren van een intensief infectiepreventieprogramma. (9) Recenter studies suggereren dat zelfs tot 50% van de ziekenhuisinfecties voorkomen zou kunnen worden. (10) Protocollen zijn een veelgebruikt medium om preventiemaatregelen te communiceren richting zorgverleners in de ziekenhuispraktijk.

Deze veelbelovende resultaten bij het voorkómen van ziekenhuisinfecties kunnen echter alleen behaald worden als de protocollen ook optimaal nageleefd worden door zorgverleners die contact hebben met patiënten (zoals artsen en verpleegkundigen). Helaas

is inadequate naleving van infectiepreventieprotocollen in het algemeen en van hygiëneprotocollen in het bijzonder een bekend probleem in de gezondheidszorg over de hele wereld. (11-19) Protocollen zijn, gestuurd door wet- en regelgeving, opgesteld door experts en sluiten vaak niet aan bij de behoeften en denkwijze van zorgverleners. (1,3)

Om naleving van basishygiëneprotocollen te verbeteren moet hier verandering in komen. Een nieuwe manier van protocollering moet zorgverleners ondersteunen in de klinische praktijk, in plaats van hen het gevoel te geven hen te belemmeren in hun werk. Hiervoor moeten gebruikersgerichte protocollen opgesteld worden die aansluiten bij bestaande werkprocessen. Natuurlijk moet daarbij de inhoud van de protocollen een goede en correcte vertaling van landelijke richtlijnen blijven.

Onderzoeksaanpak

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van gebruikersgericht scenario-onderzoek. Er zijn, in overleg met een hygiënist, real-life scenario's opgesteld: beschrijvingen van situaties die ook in het dagelijks werk van de deelnemers voorkomen. Op basis daarvan konden de respondenten de basishygiëneprotocollen toepassen zoals zij dat ook tijdens hun werk zouden doen.

Voorbeeld verpleegkundigenscenario:

“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?”

In deze studie is gebleken dat deze scenario-based benadering van de problematiek rondom protocolnaleving zeer geschikt is. (2) De voordelen van deze benadering kunnen wellicht het best geïllustreerd worden aan de hand van een citaat (citaat 1) van een van de deelnemers. Deze arts was tevens lid van de infectiecommissie van het ziekenhuis en in die functie verantwoordelijk voor de beoordeling en het vaststellen van de protocollen.

Citaat 1:

“Maar het blijkt dus wel, als wij ze [de protocollen] controleren dan lees je alles door en dan kom je alles tegen. En dan denk je niet zozeer van: laten we het eens andersom doen. Vanuit een probleem, wat jij dus nu doet. En kun je dan makkelijk vinden wat je nodig hebt? Ik ken deze voorschriften best, ik denk meer dan een ander die niet in die commissie zit. Toch blijkt dan dat als je het zo bekijkt, dat ik toch wel tot de conclusie kom dat sommige dingen niet echt handig zijn.”

De deelnemers was gevraagd om tijdens het uitvoeren van de scenario’s hardop na te denken en te beschrijven waar ze tegenaan lopen of wat ze juist goed vinden (Think Aloud-onderzoek). Zo wordt ook inzicht verkregen in de manier waarop informatie gezocht wordt. Naast de uitvoering van de scenario’s werd de deelnemers gevraagd antwoord te geven op een aantal aanvullende vragen om meer inzicht te krijgen in het gebruik van en de mening over de protocollen. (Tabel 1)

Tabel 1: Aanvullende vragen bij gebruikersonderzoek

Vragen voorafgaand aan het gebruikersonderzoek

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

Vragen na afloop van het gebruikersonderzoek

1. Wat vindt u in 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 naleving te verbeteren?
4. Hebt u zelf nog vragen en / of opmerkingen over dit onderzoek of de protocollen?

Tabel 2 Voorbeeld van een aantal delen van het codeboek dat is gebruikt voor de analyse van de gebruikersonderzoeken

Document factoren	
Fase 1: Zoeken naar informatie	
ZP1	<i>Navigatieprobleem:</i> Respondent weet niet precies welk protocol hij/zij nodig heeft en bekijkt verschillende titels.
Fase 2: Verwerken van informatie	
VI1	<i>Begripsprobleem:</i> Verwarring over informatie in het protocol omdat deze niet duidelijk beschreven is of door te moeilijk taalgebruik.
Fase 3: Protocol en praktijk	
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.
Individuele factoren	
IC	Respondent heeft het gevoel dat collega’s protocollen niet gebruiken tijdens het werk.
Werkgerelateerde factoren	
WA	Hoe te handelen wordt aangeleerd door collega’s, niet door protocol
Organisatorische factoren	
OV+	Respondent weet wel de correcte vindplaats van de protocollen te noemen.
Overige codes	
A	Respondent doet aanbeveling voor verbetering naleving.

Data-analyse op basis van een codeboek

Van het gebruikersonderzoek zijn geluidsopnames gemaakt. Deze zijn volledig uitgetypt en vervolgens in stukjes geknipt. Elk stukje (een citaat) gaat over 1 onderwerp: de respondent geeft bijvoorbeeld aan niet te weten welk protocol hij moet gebruiken. De citaten zijn geordend en geanalyseerd met een codeboek dat is opgesteld op basis van eerdere onderzoeken en literatuur. Ter verduidelijking hiervan zijn in tabel 2 een aantal fragmenten uit het codeboek gegeven. Daarnaast is bijgehouden en geanalyseerd in hoeverre deelnemers taken succesvol konden uitvoeren, en hoeveel tijd en handelingen zij hiervoor nodig hadden.

Resultaten

Protocollen worden in de praktijk niet gebruikt

In totaal nam een *convenience sample* van 15 mensen deel aan het onderzoek, dit waren artsen, verpleegkundigen en huishoudelijk assistenten. (Tabel 3) Ondanks dat deze onderzoekspopulatie vrij klein is, kunnen er waardevolle data aan ontleend worden. Volgens de literatuur wordt namelijk bij een kwalitatief gebruikersonderzoek met 5 deelnemers per doelgroep al minimaal 97% van alle mogelijke gebruikersproblemen vastgesteld. (20) De

deelnemers vertegenwoordigden samen 9 verschillende afdelingen binnen het ziekenhuis. De basishygiëneprotocollen zijn relevant voor al deze afdelingen / specialismen. Gemiddeld hadden de deelnemers bijna 11 jaar ervaring in hun huidige functie (variërend van 0 tot 27 jaar). Opvallend was dat alle deelnemende zorgverleners aangaven dat zij de basishygiëneprotocollen er nog nooit bij gepakt hadden om een oplossing te zoeken als er vragen / onzekerheden waren over een correcte handelswijze.

Taakgerichtheid van protocollen is beperkt

In totaal zijn met de respondenten 143 scenario's uitgevoerd. Hiervan werden er 113 (79%) correct en 30 (21%) niet correct uitgevoerd. Een scenario is als 'correct uitgevoerd' bestempeld als de deelnemer de van toepassing zijnde informatie in het protocol kon voorlezen.

De werkervaring van de respondenten had geen significante invloed op de mate van succes (T-test for equality of the means, $p=0,06$), daarentegen maakte de beroepsgroep wel verschil (Pearson Chi Square, $p=0,012$). Bij artsen was namelijk 88% van de scenario's succesvol uitgevoerd, bij verpleegkundigen 83% en bij huishoudelijk assistenten 62%.

Ook de plek waar de benodigde informatie in het protocol stond had significante invloed op het slagen van het scenario (Pearson Chi Square, $p=0,009$). Bij 16 van de niet correct uitgevoerde scenario's werd dit dan ook veroorzaakt doordat de respondent bepaalde informatie niet kon vinden. Bij de overige 14 niet correct uitgevoerde scenario's werd de informatie wel gevonden maar verkeerd geïnterpreteerd.

Zorgverleners worden belemmerd bij de naleving van protocollen

In totaal hadden 824 van de 1243 citaten (66,3%) betrekking op belemmerende factoren voor het naleven van de protocollen. Verreweg de meeste belemmerende factoren hadden betrekking op het protocol zelf, met name door navigatieproblemen. Vaak slaagden respondenten er niet in om meteen het juiste protocol te vinden en moesten ze tijdens het zoeken een ander protocol pakken. Respondenten zochten vooral al scannend in de tekst naar trefwoorden omdat zij de benodigde informatie niet direct zagen staan. Bovendien gaven zij, als de informatie wel gevonden werd, aan dat die informatie niet op een logische plek stond. Ook werd regelmatig aangegeven dat niet alle relevante informatie gegeven wordt (hoewel het mogelijk is dat deze informatie wel ergens staat, maar niet werd gevonden). Daarnaast werd de informatie in de protocollen regelmatig verkeerd begrepen. Dit werd dan bijvoorbeeld veroorzaakt door moeilijk of vaag taalgebruik. (Citaat 2)

Citaat 2:

"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?... frik, frictik, frictie, ja... ok... frictiebewegingen 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, afvallemmer met voetpedaal openen'."

Voorwaarde voor het kunnen naleven van basishygiëneprotocollen is dat zorgverleners weten waar ze deze protocollen kunnen vinden. Maar liefst 12 van de 15 respondenten (80%) wisten niet zonder hulp van de onderzoeker de correcte vindplaats van de protocollen te noemen, wat betekent dat slechts 3 van hen (20%)

Tabel 3 Deelnemers gebruikersonderzoek met betrekking tot protocollen Handhygiëne, Persoonlijke Hygiëne, Persoonlijke Beschermingsmiddelen en Dienstkleding.

Resp nr.	Geslacht	Functie	Afdeling	Aantal jaren 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	Vaatchirurgie	8	0
6	M	Arts	OK	27	0
7	V	VPK	Vaatchirurgie	6	0
8	V	VPK	Vaatchirurgie	1	0
9	M	Arts	OK	25	0
10	V	HA	Oncologie / Hematologie	25	0
11	V	HA	Oncologie / Hematologie	9	0
12	V	Arts	Longgeneeskunde	5	0
13	V	HA	Vaatchirurgie	12	0
14	V	HA	Verpleegafdeling A2	6	0
15	V	HA	Verpleegafdeling D2	4	0

HA → Huishoudelijk Assistent, VPK → Verpleegkundige

* Antwoord op de vraag hoe vaak zij de protocollen Handhygiëne, Persoonlijke Hygiëne, Persoonlijke Beschermingsmiddelen of Dienstkleding tijdens het werken gepakt hadden om iets op te zoeken.

dit wel kon. Dit komt ook overeen met resultaten van eerder onderzoek. (2) De naleving van protocollen wordt ook belemmerd doordat zorgverleners de protocollen pas gaan raadplegen op het moment dat er iets verkeerd is gegaan.

Het gedrag van collega's op de werkvloer blijkt ook een belangrijke factor voor het niet naleven van basishygiëneprotocollen te zijn. Men heeft het gevoel heeft dat collega's deze protocollen ook niet gebruiken. En men is eerder geneigd een collega om advies te vragen dan een protocol te raadplegen.

Zorgverleners vragen om nieuwe aanpak van basishygiëneprotocollen

De respondenten hadden zelf diverse ideeën over hoe naleving van basishygiëneprotocollen verbeterd kan worden. Het vaakst werd voorgesteld om de protocollen te digitaliseren, overzichtelijker te maken, overlap in inhoud van de protocollen (met name handhygiëne en persoonlijke hygiëne) te maken, per onderwerp aandachtspunten bij te voegen en zoeken op trefwoorden mogelijk te maken. Al deze voorgestelde verbeteringen kunnen gerealiseerd worden door protocollen te digitaliseren. Bovendien moet moeilijk taalgebruik vermeden worden, hoewel hierbij ook een aantal keer aangegeven wordt dat dit al wel gebeurt. Om naleven van de protocollen te stimuleren zou men volgens de respondenten ook meer bewust moeten worden gemaakt van het belang van patiëntveiligheid en hygiënisch werken. Hiervoor werden een aantal methoden voorgesteld: het aanbieden van klinische lessen over het belang van basishygiëne, het ophangen van posters met instructies en informatie of om aandacht te vragen voor basishygiëne en commitment vanuit het management voor hygiënisch werken.

Conclusie

Een nieuwe benadering van onderzoek naar naleving van basishygiëneprotocollen is nodig. De gebruikers moeten actief betrokken worden bij de ontwikkeling, maar ook bij de evaluatie ervan. Dit is nodig om protocollen gebruikersgericht te maken, om ze in bestaande werkprocessen te laten passen en goed aan te laten sluiten bij de landelijke richtlijnen.

In dit op gebruikers gerichte onderzoek werden veel factoren gevonden die van invloed zijn op de naleving van protocollen. De meeste belemmerende factoren hebben betrekking op de inhoud. Voor het stimuleren van naleving is daarom in eerste instantie een nieuwe manier van protocolleren nodig. De bestaande manier van protocollering gaat uit van het principe 'one size fits all'. Helaas lijkt hierbij, net als bij kleding die dat label draagt, eerder te gelden dat 'one size fits none'. Bestaande protocollen zijn te specialistisch en te weinig gebruikersvriendelijk. (1-3) Met de ontwikkeling van MRSA-net (www.mrsa-net.nl) is door het Center for eHealth Research and Disease Management een eerste stap gezet in de richting van het gebruikersgericht aanbieden van informatie uit protocollen. Het is van belang dat protocollen afgestemd worden op de beroepsgroepen.

Verder moeten protocollen passen binnen het bestaande werkproces en aansluiten bij de manier waarop zorgverleners intuïtief naar informatie zoeken.

In deze studie is gebleken dat de meeste zorgverleners op basis van trefwoorden scannend zoeken. Het digitaal aanbieden van protocollen maakt het zoeken makkelijker. Moeilijke en vage termen kunnen worden verduidelijkt door het gebruik van *mouse-overs* waarbij aanvullende informatie op het scherm verschijnt als de muis naar een woord wijst. Nog mooier zou zijn (ook volgens de respondenten) om beeldmateriaal toe te voegen aan protocollen, om handelingen die nu uitvoerig in protocollen beschreven staan te kunnen visualiseren. Zo kan bijvoorbeeld een audiovisuele instructie van een correcte procedure voor handdesinfectie gegeven worden.

Het aanpassen van de protocollen alleen is niet voldoende. Tijdens dit onderzoek werd door zorgverleners verschillende keren aangegeven dat zij meer bewust moeten worden gemaakt van het belang van hygiënisch werken. (2) Mede omdat zij pas geneigd zijn de protocollen erbij te pakken als ze weten dat er iets niet goed gaat. Hiervoor is het beschikken over basiskennis over hygiënisch werken noodzakelijk. Educatie als interventie voor gedragsverandering wordt al veel gebruikt in het ziekenhuis. Onderliggende aanname is dat het vergroten van kennis leidt tot veranderingen in gedrag. (15) Verschillende onderzoeken laten zien dat educatie beperkt effectief is. (13,14) Ook is nog weinig bekend over langetermijneffecten van educatie. (14,21) 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. 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. (22,23)

Hoe nu verder?

Waar het MRSA-net een eerste stap was, wordt nu het nieuw gevonden terrein verder ontdekt. Door moderne technologieën lijken de mogelijkheden voor gepersonaliseerde protocollering oneindig. Op dit moment wordt binnen het EurSafety Health-net project onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden om protocollen voor BRMO (Bijzonder Resistente Micro-Organismen) en Handhygiëne gebruikersgericht aan te bieden.

Auteurs

N. de Jong, J.E.W.C. van Gemert-Pijnen, Universiteit Twente, Enschede

Correspondentie
N.deJong@utwente.nl

Literatuur

1. Gemert-Pijnen, J.E.W.C.v., *Het totstandkomen en functioneren van infectiepreventieprotocollen. Een onderzoek naar communicatie gestuurd door wet- en regelgeving.*, in *Gedragwetenschappen* 2003, University of Twente: Enschede.
2. Verhoeven, F., *When staff handle staph: user-driven versus expert-driven communication of infection control guidelines* 2009: University of Twente.
3. Verhoeven, F., et al., *From expert-driven to user-oriented communication of infection control guidelines.* *International Journal of Human-Computer Studies*, 2009. 68(6): p. 328-343.
4. Control, E.C.f.D.P.a., *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals.*, 2013, ECDC: Stockholm.
5. PREZIES. *Referentiecijfers maart 2007 t/m maart 2012: Prevalentieonderzoek.* 2012 [cited 2013 9-3]; Available from: http://www.prezies.nl/zkh/prev/ref_cijfers/Referentiecijfers%20Prevalentie%20tm%20maart%202012.pdf.
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. Mascini, E.M. and A. Troelstra, *Trends in ziekenhuisinfecties.* *Tijdschrift voor Infectieziekten*, 2006. 1(6): p. 241-247.
9. Sengers, I.J.M., Y.M.v. Ouwkerk, and S. Terpstra, eds. *Hygiëne en infectiepreventie.* 4th ed. 2000, Elsevier Gezondheidszorg: Maarssen.
10. WHO, *Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide. Clean care is safer care.*, 2005.
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. 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.
13. Armagan, E., et al., *Compliance with protocols in transferring emergency patients to a tertiary care centre.* *Injury*, 2004. 35(9): p. 857-863.
14. 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.
15. Cooper, T., *Putting educational theory into clinical practice.* *Journal of Hospital Infection*, 2007. 65(Supplement 2): p. 124-127.
16. Pittet, D., *Compliance with hand disinfection and its impact on hospital-acquired infections.* *Journal of Hospital Infection*, 2001. 48(Supplement 1): p. S40-S46.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. Nielsen, J., *Usability Engineering* 1993: Morgan Kaufmann.
21. 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.
22. Kaufman, D.M., *Applying educational theory in practice.* *BMJ*, 2003. 326(7382): p. 213-216.
23. 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.