noso info

vol.XXII n°1, 2018

TIJDSCHRIFT VOOR **PREVENTIE**
EN BEHEERSING VAN **ZORGINFECTIESEN**

Inhoud

2 | Kennis, attitude en ervaring van patiënten m.b.t. handhygiëne: enquêteonderzoek in het OLV ziekenhuis Aalst-Asse-Ninove.

10 | "De stem van de patiënt" – een invulling door Revalidatieziekenhuis Inkendaal.

16 | Belgische handhygiënecampagnes in de intensieve zorgeenheden 2005–2015.

21 | De lavabo als een potentiële bron voor de overdracht van carbapenemase producerende Enterobacteriaceae op de intensieve zorgenafdeling van het UZ Brussel.

26 | Belangrijkste bevindingen uit het EARS-Net rapport 2017

29 | Resultaten van de 7de nationale campagne ter bevordering van de handhygiëne in ziekenhuizen 2016-2017

30 | Voor u gelezen

35 | Informatie

36 | Web site

37 | Wetenschappelijke agenda

38 | Redactie
Onze partners

Editorial

Een officiële erkenning van alle inspanningen die in de loop van de jaren zijn geleverd!

7e nationale campagne ter bevordering van handhygiëne in ziekenhuizen: een gunstige evolutie van de resultaten

Persbericht gepubliceerd op dinsdag 27 maart 2018 op sciensano.be (https://www.sciensano.be)

Uit de resultaten van de meest recente campagne blijkt dat gezondheidswerkers de regels van een goede handhygiëne steeds beter toepassen. Over de hele lijn is een verbetering tegenover de voorgaande campagnes zichtbaar.

Maggie De Block, minister van Volksgezondheid: *"Elk jaar lopen naar schatting ruim 100.000 patiënten in het ziekenhuis een infectie op, onder meer door een gebrekkige handhygiëne bij orgverleners. Het belang van een goede handhygiëne valt dan ook onmogelijk te overschatten. Het goede nieuws is dat de sensibiliseringscampagnes van de overheid aanslaan: dankzij de laatste campagne steeg het aantal zorgverleners dat er een goede handhygiëne op nahoudt in het ziekenhuis van 71,6% naar 78%. Dat is goed, maar het kan en moet nog beter! Daarom zullen we onze "Operatie Schone Handen" blijven voortzetten, tot de patiënt kan rekenen op een perfect rapport."*

Infecties opgelopen tijdens een verblijf in een ziekenhuis of woonzorgcentrum, kortweg zorginfecties, kunnen een probleem vormen voor verzwakte patiënten. Een goede handhygiëne bij gezondheidswerkers is de belangrijkste factor om dergelijke infecties te voorkomen. Daarom financiert en organiseert de Federale Overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, samen met de Belgische Commissie voor de Coördinatie van het Antibioticabeleid (BAPCOC, Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee), al sinds 2004 regelmatig campagnes om dit onder de aandacht van de gezondheidswerkers te brengen.

Op dinsdag 27 maart 2018 heeft de federale onderzoeksinstelling Sciensano (ex-WIV) de resultaten van de campagne die in 2016- 2017 liep gepubliceerd en waarvoor het Federaal Platform voor Ziekenhuishygiëne, de Association Belge des Infirmiers en Hygiène Hospitalière (ABIHH)), de Belgian Infection Control Society (BICS)) en het Nationale Verbond van Katholieke Vlaamse verpleegkundigen (NVKVV) de handen in elkaar sloegen. De 7e campagne was gericht op de actieve
betrokkenheid van de patiënt, haar/zijn familie en de ziekenhuisdirecties (aangemoedigd door een brief van de federale Minister van Volksgezondheid, Maggie De Block), met als slogan "Samen infecties vermijden!".

Goede handhygiëne: steeds meer verankerd in de zorg
Om het effect van de handhygiënecampagne te kunnen meten, wordt vóór en ná de campagne gekeken in hoeveel procent van de situaties waar handhygiëneregels in acht genomen moeten worden, dit ook effectief gebeurt. Tijdens deze 7e nationale campagne steeg de toepassing van de indicaties van handhygiëne (handhygiënecompliantie) bij gezondheidswerkers van 71% naar 78%. Deze stijging is in dezelfde grootteorde als die van de voorgaande campagnes.
"Naast het directe effect op korte termijn, zien we ook een verbetering in het blijvende effect van de opeenvolgende handhygiënecampagnes", zegt Dr. Boudewijn Catry van de federale onderzoeksinstelling Sciensano. "Sinds de eerste opmetingen in 2005 steeg het percentage van een goede toepassing van handhygiëne aan het begin van elke nationale campagne van 49,6% naar 71,6%. Goede handhygiëne wordt dus steeds meer een gewoonte bij gezondheidswerkers."

Verpleegkundigen koplopers op vlak van handhygiëne
De toepassing van goede handhygiëne verschilt volgens de doelgroep. Net zoals in de vorige campagnes laten de verpleegkundigen (80,4%) de beste resultaten optekenen. Ze worden op de voet gevolgd door de kinesitherapeuten (78,5%) en de zorgkundigen (78,2%). De artsen klokten af op 72,9%. Bij alle beroepsgroepen steeg de toepassing van goede handhygiëne gemiddeld met ongeveer 7,5 %, maar de artsen maakten de grootste sprong: +12,3%.

Handhygiëne vóór contact met de patiënt kan beter
"Een goede handhygiëne ná contact met de patiënt is voor gezondheidswerkers duidelijk evidenter dan vóór contact met de patiënt", zegt Dr. Boudewijn Catry. "Na contact zien we dat in 82,3% van de gevallen de juiste handhygiënemaatregelen worden toegepast. Vóór contact ligt dat merkelijk lager (68,9%). Nochtans is dat minstens even belangrijk om verspreiding van zorginfecties te helpen voorkomen."

Lange mouwen hebben afgedaan
Om een goede handhygiëne te kunnen toepassen moet aan een aantal basisvereisten voldaan zijn. Zo kunnen gezondheidswerkers tijdens hun dienst beter geen juwelen, ringen en horloges dragen en moeten ze zorgen voor propere en korte nagels. Een ander, minder bekend feit is dat kleding met lange mouwen moet worden vermeden om overdracht van ziekteverwekkers tussen patiënten via die weg te voorkomen. Tijdens deze 7e handhygiënecampagne werd tevens vastgesteld dat na sensibilisatie opmerkelijk minder vaak lange mouwen werden geobserveerd.
Globaal bekeken zijn de resultaten van de 7e campagne heel bemoedigend. Over de hele lijn is een verbetering tegenover de voorgaande campagnes zichtbaar. Niettemin verdienen sommige aspecten in de volgende campagnes extra aandacht. Zo kan bijvoorbeeld nog meer ingezet worden op het belang van handhygiëne vóór contact met de patiënt.

Tenslotte zal de 8e campagne in lijn zijn met het initiatief van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) op 5 mei : ***'Het ligt in uw handen - het voorkomen van de septische status gerelateerd aan zorg'***.

noso info

Met de steun van :
FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu

Eurostation Blok II – 1ste verdieping
Victor Hortaplein, 40/10
1060 Brussel

Verantwoordelijke uitgever :
A. Simon : UCL
Ziekenhuishygiëne
Mounierlaan,Tour Franklin, - 2 Sud
B - 1200 Brussel

HOOFDARTIKEL

Kennis, attitude en ervaring van patiënten m.b.t. handhygiëne: enquêteonderzoek in het OLV ziekenhuis Aalst-Asse-Ninove

Tina De Beer (1), Babette Decrick (2), Kristien Van Vaerenbergh (3)
(1) Verpleegkundige-ziekenhuishygiënist, Onze-Lieve-Vrouw ziekenhuis Aalst-Asse-Ninove
(2) Bachelor in de verpleegkunde, Wit-Gele Kruis Vlaams-Brabant
(3) Microbioloog en Geneesheer-Ziekenhuishygiënist, Onze-Lieve-Vrouw ziekenhuis Aalst-Asse-Ninove

Inleiding

Handhygiëne is de belangrijkste maatregel in de preventie van de overdracht van micro-organismen van de ene naar de andere patiënt [1].
In het Onze-Lieve-Vrouw (OLV) ziekenhuis Aalst-Asse-Ninove wordt veel aandacht besteed aan de promotie van handhygiëne door o.a. de ziekenhuisbrede deelname aan de Nationale Campagnes Handhygiëne sinds 2005. In die campagnes wordt voornamelijk gefocust op de handhygiëne bij zorgverstrekkers. Handhygiëne door de patiënt zelf kreeg de afgelopen jaren in ons ziekenhuis dan ook minder aandacht. Nochtans blijkt uit de literatuur dat een goede handhygiëne door gehospitaliseerde patiënten wel degelijk kan bijdragen tot een daling van de kolonisatie- en infectiegraad [2,3]. Tevens wordt het actief betrekken van patiënten bij de zorg in het algemeen - en bij handhygiëne in het bijzonder - beschouwd als een onderdeel van een kwaliteitsvolle en patiëntveilige zorgverlening [4].
Teneinde een informatieve patiëntenbrochure over handhygiëne op te stellen in ons ziekenhuis, werd gepeild naar de kennis, attitude en ervaring van patiënten m.b.t. handhygiëne in ons ziekenhuis.

Methode

In het kader van een bachelorproef verpleegkunde [5], werd in het najaar 2014 een bevraging uitgevoerd bij de patiënten gehospitaliseerd op drie verschillende eenheden (van elk 30 bedden) van het OLV ziekenhuis campus Aalst, nl. 2 cardiologische eenheden en 1 eenheid voor cardiovasculaire heelkunde. Elke eenheid werd gedurende 1 dag bezocht door de onderzoeker.
De bevraging werd goedgekeurd door het Ethisch Comité van het OLV ziekenhuis en gebeurde aan de hand van een gestructureerde vragenlijst, bestaande uit 9 vragen (zie bijlage 1). Deze vragen peilden naar de kennis, attitude en ervaringen van patiënten m.b.t. handhygiëne. Naast de eigen handhygiëne, werd de patiënt ook bevraagd over de handhygiëne van zorgverstrekkers en bezoekers.
Het onderzoek werd mondeling toegelicht aan de patiënten en daarna werd schriftelijke toestemming gevraagd (informed consent). De vragenlijst werd zelfstandig door de patiënten ingevuld met mogelijkheid tot het vragen van verduidelijking. Indien de fysieke toestand van de patiënt dit niet toeliet, werd de patiënt mondeling bevraagd en werden de antwoorden genoteerd door de onderzoeker.
De data werden verwerkt in Microsoft Excel. Het berekenen van statistische significantie ($p<0,05$) voor de gerapporteerde toepassing van handhygiëne voor de verschillende indicaties in het ziekenhuis versus de thuissituatie, gebeurde met de Chi-kwadraat test.

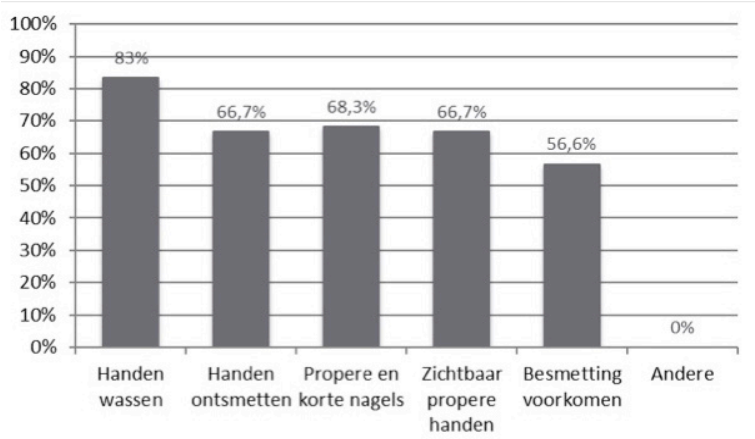
Resultaten

De maximale potentiële steekproefgrootte bestond uit 90 patiënten (3 x 30 bedden). Omwille van geen maximale bedbezetting (n=7) en het feit dat niet alle patiënten op hun kamer waren op het moment van de bevraging (n=13), werden in totaal 70 patiënten gevraagd tot deelname aan de studie. Een ingevulde vragenlijst werd bekomen van 60 patiënten, waardoor de respons rate 86% bedraagt. Twee patiënten weigerden deel te nemen aan het onderzoek en bij 8 patiënten liet de cognitieve toestand niet toe om de vragen te beantwoorden.

VRAAG 1: WAARAAN DENKT U BIJ HET WOORD "HANDHYGIËNE"?

Bij deze vraag konden meerdere antwoordmogelijkheden aankruist worden. Van de bevraagde patiënten associeerde 83,3% (n=50) het wassen van de handen met het woord "handhygiëne" en kruiste 68,3% (n=41) "propere en korte nagels" aan. "Zichtbaar propere handen" en "ontsmetten van de handen" werd door 66,7% (n=40) van de patiënten aangeduid. Iets meer dan de helft (56,6%, n=34) associeerde handhygiëne met het vermijden van besmettingen. Niemand maakte gebruik van de mogelijkheid om zelf iets aan te vullen bij de categorie "andere".

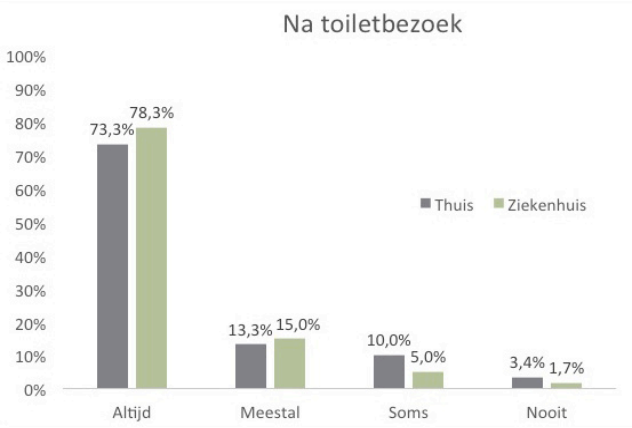
Figuur 1: Relatief aantal antwoorden per categorie op vraag 1, patiëntenbevraging handhygiëne 2014, OLV ziekenhuis Aalst.



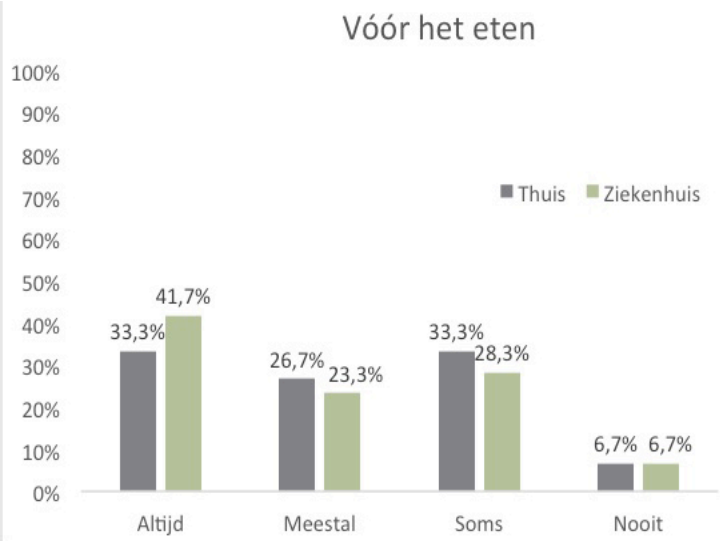
VRAAG 2: WANNEER WAST U UW HANDEN THUIS EN IN HET ZIEKENHUIS?

Algemeen kan gesteld worden dat er geen significante verschillen (p>0,05) bestaan tussen de gerapporteerde frequentie van handen wassen in de thuissituatie en in het ziekenhuis voor wat de indicaties 'na toiletbezoek', 'vóór het eten', 'vóór het klaarmaken van de maaltijd', 'na snuiten van de neus', 'na hoesten of niezen' en 'bij zichtbaar bevuilde handen' betreft (zie grafieken 2a tot en met 2f).
Van de 6 bevraagde indicaties voor handhygiëne, scoorden het wassen van de handen na toiletbezoek en bij zichtbaar bevuilde handen het hoogst (p<0,001). Zo is het wassen van de handen na toiletbezoek ingeburgerd bij 73,3% van de ondervraagde patiënten in de thuissituatie en bij 78,3% in het ziekenhuis. (zie grafiek 2a). Zichtbaar vuile handen worden door 86,6% van de ondervraagde patiënten altijd gewassen in de thuissituatie en 88,3% zei dit ook altijd te doen in het ziekenhuis (zie grafiek 2f).
Van de 6 bevraagde indicaties voor handhygiëne, scoorden het wassen van de handen na snuiten van de neus en na hoesten/niezen het laagst (p<0,05): slechts 15% van de ondervraagde patiënten gaven aan de handen in de thuissituatie altijd te wassen na snuiten van de neus en 21,7% na hoesten/niezen. Van de ondervraagde patiënten zei 23,3% altijd de handen te wassen in het ziekenhuis na snuiten van de neus en 26,7% na hoesten/niezen (zie grafieken 2d en 2e).
Wat de handhygiëne in het kader van voeding betreft, gaf 43,3% van de ondervraagde patiënten aan de handen altijd te wassen in de thuissituatie vóór het bereiden van een maaltijd en 33,3% vóór het nuttigen van een maaltijd. In het ziekenhuis gaf 41,7% van de ondervraagde patiënten aan de handen altijd te wassen vóór het nuttigen van een maaltijd (zie grafieken 2b en 2c).
Door 5 ondervraagde patiënten werden de indicaties voor handen wassen in de thuissituatie aangevuld met "na het poetsen" (altijd, n=1), "na vuil werk" (altijd, n=1), "na werken in de tuin" (altijd, n=2) en "na verschonen van pampers" (soms, n=1).

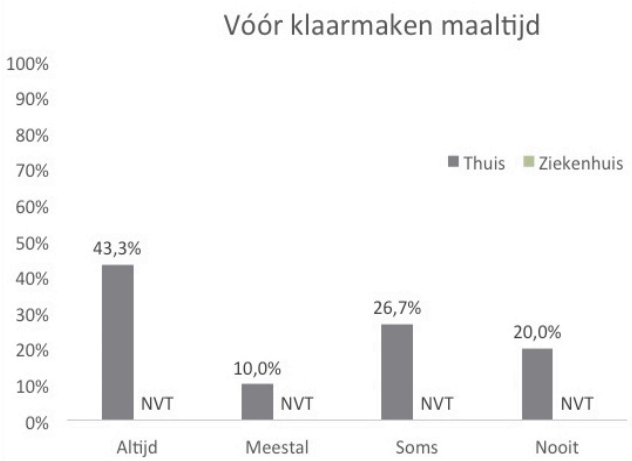
Figuur 2a: Gerapporteerde frequentie van handen wassen na toiletbezoek, in de thuissituatie versus in het ziekenhuis (n=60), patiëntenbevraging handhygiëne 2014, OLV ziekenhuis Aalst.



Figuur 2b: Gerapporteerde frequentie van handen wassen vóór de maaltijd, in de thuissituatie versus in het ziekenhuis (n=60), patiëntenbevraging handhygiëne 2014, OLV ziekenhuis Aalst.

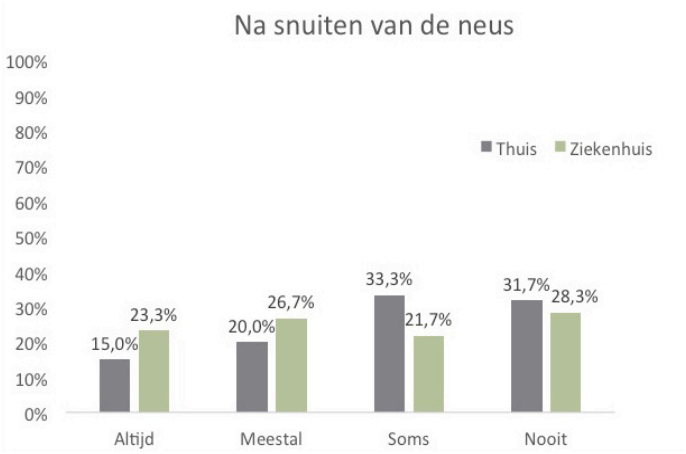


Figuur 2c: Gerapporteerde frequentie van handen wassen vóór maaltijdbereiding in de thuissituatie (n=60), patiëntenbevraging handhygiëne 2014, OLV ziekenhuis Aalst.

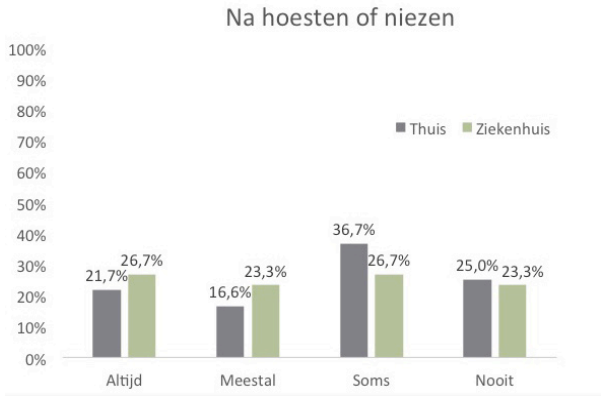


NVT = niet van toepassing

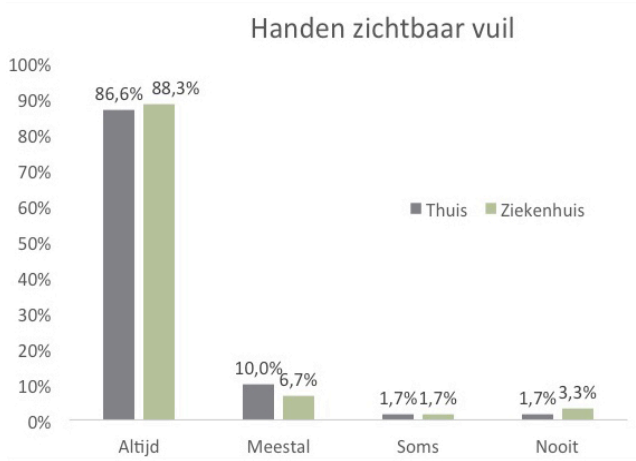
Figuur 2d: Gerapporteerde frequentie van handen wassen na het snuiten van de neus, in thuissituatie versus in het ziekenhuis (n=60), patiëntenbevraging handhygiëne 2014, OLV ziekenhuis Aalst.



Figuur 2e: Gerapporteerde frequentie van handen wassen na hoesten of niezen, in thuissituatie versus in het ziekenhuis (n=60), patiëntenbevraging handhygiëne 2014, OLV ziekenhuis Aalst.



Figuur 2f: Gerapporteerde frequentie van handen wassen indien deze zichtbaar bevuild zijn, in thuissituatie versus in het ziekenhuis (n=60), patiëntenbevraging handhygiëne 2014, OLV ziekenhuis Aalst.



VRAAG 3: MAAKT U IN HET ZIEKENHUIS GEBRUIK VAN DE AANWEZIGE HANDALCOHOL?

Handalcohol is in het OLV ziekenhuis op de patiëntenkamers aanwezig ter hoogte van het bed en ter hoogte van de kamerdeur. Iets meer dan de helft van de ondervraagde patiënten (53,3%, n=32) gaf aan de aanwezige handalcohol in het ziekenhuis te gebruiken.
Op de (open) vraag wanneer de aanwezige handalcohol gebruikt werd, werden uiteenlopende antwoorden gegeven zoals “regelmatig”, “bij het passeren”, “na toiletbezoek”, “bij het binnen en buiten gaan van de kamer”.

VRAAG 4: MAKEN UW BEZOEKERS GEBRUIK VAN DE AANWEZIGE HANDALCOHOL?

Van de bevraagde patiënten gaf 58,3% (n=35) aan dat de bezoekers gebruik maken van de aanwezige handalcohol in de patiëntenkamer, vnl. bij het betreden en/of verlaten van de kamer.

VRAAG 5: GEBRUIKEN ALLE GEZONDHEIDSWERKERS HANDALCOHOL VÓÓR ZE U VERZORGEN/ONDERZOEKEN/ BEHANDELEN?

Van de bevraagde patiënten gaf 61,7% (n=37) aan dat alle gezondheidswerkers handalcohol gebruikten alvorens met een verzorging, onderzoek of behandeling te starten. Zestien patiënten (26,6%) meldden niet te letten op het gebruik van handalcohol door gezondheidswerkers.

VRAAG 6: HOE BELANGRIJK VINDT U HET DAT GEZONDHEIDSWERKERS DE HANDEN ONTSMETTEN ALVORENS U TE VERZORGEN/ONDERZOEKEN/ BEHANDELEN?

Van de bevraagde patiënten gaf 58,3% (n=35) aan het “heel belangrijk” te vinden dat gezondheidswerkers de handen ontsmetten voorafgaand aan een verzorging, onderzoek of behandeling. Door 28,3% van de ondervraagden (n=17) werden ontsmette handen van de gezondheidswerker als “aangenaam” ervaren en 8 patiënten (13,4%) meldden ontsmette handen van de gezondheidswerker niet zo belangrijk te vinden.

VRAAG 7: HEEFT U AL EENS EEN GEZONDHEIDSWERKER GEVRAAGD OM HANDALCOHOL TE GEBRUIKEN WANNEER HIJ/ZIJ DIT NIET DEED?

Van de bevraagde patiënten meldde 80% (= 48) nog nooit een gezondheidswerker aangespoord te hebben om handhygiëne toe te passen. Van deze 48 patiënten gaven 18 patiënten (37,5%) aan niet te weten dat dit nodig was en meldden 16 patiënten (33,3%) dat zij de gezondheidswerker hierover niet durfden aan te spreken.
Aan de 12 patiënten (20%) die al eens een gezondheidswerker aangespoord hadden om handhygiëne toe te passen, werd de reactie van de gezondheidswerker gevraagd. Door 8 patiënten (66,7%) werd gemeld dat de gezondheidswerker onmiddellijk de handen ontsmette, terwijl 2 patiënten (16,7%) aangaven dat de gezondheidswerker gewoon verder ging met de zorg, zonder aandacht te besteden aan de opmerking van de patiënt. Bij de resterende 2 patiënten (16,7%) werd de gezondheidswerker boos op de patiënt.

VRAAG 8: KOMT U IN CONTACT MET UW KAMERGENOOT OF VOORWERPEN VAN UW KAMERGENOOT?

Een derde van de bevraagde patiënten (n=18) verbleef in een 1-persoonskamer, zodat deze vraag voor hen niet relevant was. Van de overige 42 patiënten gaven er 26 (61,9% van de patiënten in een meerpersoonskamer) aan rechtstreeks contact te hebben met een kamergenoot of voorwerpen van deze kamergenoot.

VRAAG 9: WELKE INFORMATIE MOET VOLGENS U ZEKER AAN BOD KOMEN IN EEN FOLDER OVER HANDHYGIËNE?

Wanneer en waarom handhygiëne toegepast moet worden waren de frequentst gerapporteerde items die volgens de bevraagde patiënten aan bod dienen te komen in een folder over handhygiëne.

Discussie

Uit deze studie blijkt dat de term 'handhygiëne' door de meeste patiënten geassocieerd wordt met het wassen van de handen. Het feit dat handhygiëne bijdraagt tot het vermijden van overdracht van ziektekiemen is minder gekend. Bij het opstellen van een informatiefolder rond handhygiëne voor patiënten dient een duidelijke omschrijving van de term handhygiëne opgenomen te worden.
Het wassen van de handen indien ze zichtbaar bevuild zijn en het wassen van de handen na toiletbezoek zijn goed ingeburgerd bij patiënten, zowel in het ziekenhuis als in de thuissituatie.
Het gebruik van handalcohol door patiënten en bezoekers in een ziekenhuissetting is echter nog beperkt. Slechts de helft van de ondervraagde patiënten gaf aan zelf handalcohol te gebruiken. Ook het wassen van de handen in kader van persoonlijke hygiëne scoort laag voor 4 van de 6 bevraagde indicaties, nl. vóór de maaltijd, vóór het bereiden van maaltijden, na het snuiten van de neus en na hoesten/niezen. Aangezien de cijfers gebaseerd zijn op zelfrapportage door de patiënt, bestaat de kans dat patiënten de frequentie van het toepassen van handhygiëne overschatten. De reële percentages zullen dus mogelijks nog lager liggen. Sensibilisatie van patiënten omtrent de specifieke indicaties voor handhygiëne is dus noodzakelijk. Deze aspecten dienen dan ook deel uit te maken van een informatiefolder voor patiënten.

Ondanks de verschillende Nationale Campagnes Handhygiëne waarin ook gefocust wordt op het bevorderen van kennis bij patiënten [6], blijkt uit dit onderzoek dat nog heel wat patiënten onvoldoende op de hoogte zijn van het belang van handhygiëne. Zo heeft een vierde van de bevraagde patiënten geen aandacht voor het toepassen van handhygiëne door zorgverstrekkers en bestempelt minder dan de helft van de bevraagde patiënten de toepassing van handhygiëne door zorgverstrekkers als louter "aangenaam" of "niet zo belangrijk". Sensibilisatie van patiënten omtrent het belang van handhygiëne is en blijft noodzakelijk. Tijdens de 6de en 7de Nationale Campagne Handhygiëne (respectievelijk de campagnes 2014-2015 en 2016-2017) werd vanuit de Belgische overheid hieraan expliciet aandacht besteed [6]. Naar aanleiding van de Global Hand Hygiene Day op 5/5 werd door de Belgische overheid in 2014 tevens de website www.ubentingoedehanden.be gelanceerd, een website voor het brede publiek met informatie over handhygiëne, hoesthygiëne en zorginfecties [7].
'Patient empowerment' is een belangrijke component van het multimodale handhygiëneprogramma van de Wereld Gezondheidsorgansiatie (WHO) [4]. Slechts een vijfde van de ondervraagde patiënten in ons onderzoek rapporteert dat hij/zij een zorgverstrekker al eens heeft aangesproken over het niet toepassen van handhygiëne. Een derde van de patiënten geeft als reden voor het niet aanspreken aan dat zij dit niet durven. Blijkbaar zijn patiënten nog niet klaar om op deze manier een actieve rol op te nemen in hun behandelings- en verzorgingsproces. Dit strookt met bevindingen uit de literatuur. Zo blijkt uit een Zwitsers onderzoek uit 2009 dat +/- 75% van de patiënten zich oncomfortabel voelt bij het aanspreken van zorgverstrekkers over handhygiëne [8]. Uit datzelfde onderzoek blijkt uit een multivariate analyse dat het aanspreken vooral gebeurt door niet-gelovige patiënten, patiënten met een assertieve persoonlijkheid, patiënten die bezorgd zijn over mogelijke zorginfecties en patiënten die overtuigd zijn van het belang van patiënten-participatie in de preventie van zorginfecties [8]. Tevens blijkt uit onderzoek dat patiënten meer geneigd zijn om zorgverstrekkers aan te spreken over handhygiëne wanneer zij weten dat de zorgverstrekker dit zou appreciëren [9]. De bereidheid tot aanspreken zou zelfs verdubbelen wanneer de patiënten hiervoor een expliciete uitnodiging van de zorgverstrekker krijgt [8].
Dit is een kleinschalig onderzoek, dus met de nodige beperkingen wat betreft validiteit en interpretatie. Gezien slechts 3 eenheden op één specifiek tijdsmoment werden bevraagd, zijn de resultaten niet te veralgemenen naar het volledige OLV ziekenhuis, laat staan te veralgemenen naar de andere ziekenhuizen in België.
Ondanks deze beperkingen geeft deze studie toch een beeld van de kennis, attitude en ervaringen van patiënten met handhygiëne. Het zou zinvol zijn om de bevraging op grotere schaal uit te voeren en om deze bevraging te herhalen nadat patiënten educatie rond handhygiëne werd aangeboden

Besluit

De gerapporteerde toepassing van handhygiëne in kader van persoonlijke hygiëne door patiënten scoort goed na toiletbezoek en in geval van zichtbaar bevuilde handen. De overige indicaties binnen de persoonlijke hygiëne scoren significant lager. Patiënten wensen voornamelijk geïnformeerd te worden over de indicaties van handhygiëne en over de redenen om handhygiëne toe te passen.

Bibliografie

1. Pittet D., Allegranzi B., Sax H., Dharan S., Pessoa-Silva CM, Donaldson L., Boyce JM. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. Lancet Infect Dis 2006; 6: 641-52,

2. Gagné D., Bédard G. Systematic patients' hand disinfection: impact on methicillin-resistant staphylococcus aureus infection rates in a community hospital. Journal of Hospital Infection 2010;75:269-272

3. Kundrapu S., Sunkesula V. A randomized trail of soap and water hand wash versus alcohol hand rub for removal of clostridium difficile spores from hands of patients. Chicago Journals. 2014;35(2):204-206

4. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. 2009

5. Decrick B. Kennen gehospitaliseerde patiënten het belang van handhygiëne en weten zij wanneer en hoe ze dit moeten toepassen in een algemeen ziekenhuis? Enquêteonderzoek uitgevoerd bij 60 patiënten binnen een cardiologische/cardiovasculaire setting. Bachelorproef tot het behalen van de graad van Bachelor in de verpleegkunde. Academiejaar 2015-2016. Odisee

6. https://www.health.belgium.be/nl/gezondheid/zorg-voor-jezelf/omgevingsinvloeden/handhygiene geraadpleegd op 14/08/2017

7. http://www.ubentingoedehanden.be/nl geraadpleegd op 14/08/2017

8. Longtin Y., Sax H., Allegranzi B., Hugonnet S., Pittet D. Patient's beliefs and perceptions of their participation to increase healthcare worker compliance with hand hygien. Infect Control Hosp Emidemiol. 2009 ; 30(9) :830-9

9. Wu KS, Lee SS, Chen JK, Tsai HC, Li CH, Chao HL, Chou HC, Chen YJ, Ke CM, Huang YH, Sy CL, Tseng YT, Chen YS. Hand hygiene among patients : attitudes, perceptions and willingness to participate. Am J Infect Control. 2013 ; 41(4) :327-31

10. Hombroeckx D, Viaene D. Welke interventies hebben een effect op de handhygiëne van volwassen patiënten in een ziekenhuis ? Noso info 2016; 20(1):2-7

Bijlage 1: Gestructureerde vragenlijst

1. Waaraan denkt u bij het woord "handhygiëne"? (Meerdere bolletjes mogen aangeduid worden)
   - Handen wassen
   - Handen ontsmetten
   - Propere en korte nagels
   - Zichtbaar propere handen
   - Besmetting voorkomen
   - Andere:…

2. Wanneer wast u uw handen thuis en in het ziekenhuis? Duidt telkens aan hoe vaak u dit doet.

	Thuis	**In het ziekenhuis**
Na toiletbezoek	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit
Vóór het eten	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit
Vóór het klaarmaken van een maaltijd	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit	
Na snuiten van de neus	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit
Na hoesten of niezen	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit
Indien handen zichtbaar vuil zijn	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit
Andere:……	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit
Andere:……	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit	○ Altijd ○ Meestal ○ Soms ○ Nooit

3. Maakt u in het ziekenhuis gebruik van de aanwezige handalcohol?
   - Ja
   - Neen

   Zo ja, Wanneer?

   ……
   ….

4. Maken uw bezoekers in het ziekenhuis gebruik van de aanwezige handalcohol?
   - Ja
   - Neen

   Zo ja, Wanneer?

   …….
   .

5. Gebruiken alle gezondheidswerkers handalcohol voor ze u verzorgen/ onderzoeken/ behandelen?
   - Ja
   - Neen
   - Ik let hier niet op.

6. Hoe belangrijk vindt u het dat gezondheidswerkers de handen ontsmetten alvorens u te verzorgen/ onderzoeken/ behandelen?
   - Heel belangrijk, want dit kan levens redden
   - Het is aangenaam om met zuivere handen aangeraakt te worden
   - Niet zo belangrijk, ik maak mij daar geen zorgen om

7. Heeft u al eens een gezondheidswerker gevraagd om handalcohol te gebruiken wanneer hij/zij dit niet deed?
   - Ja
   - Neen

   Zo ja, hoe reageerde hij/zij hierop?
   - Werd boos
   - Ontsmette de handen
   - Deed gewoon verder met de handeling waarmee hij/zij bezig was
   - Andere:…

   Zo niet, waarom deed u dit niet?
   - U durfde niet.
   - U wist niet dat dit nodig was.
   - Andere:…

8. Komt u in contact met uw kamergenoot of voorwerpen van uw kamergenoot? (elkaar een hand geven, iets oprapen voor hem, iets aangeven, tijdschrift/ krant van elkaar lenen)
   - Ja
   - Neen
   - Niet van toepassing, want ik verblijf op een 1-persoonskamer

9. Welke informatie moet volgens u zeker aan bod komen in een folder over handhygiëne?

   ……
   ……
   ……
   ……
   …….

ORIGINEEL ARTIKEL

"De stem van de patiënt" – een invulling door Revalidatieziekenhuis Inkendaal.

I. Monsieur (1), M. Wauters (2), K. Vandamme (3), G. Mattele (4)
(1)) geneesheer-ziekenhuishygiënist, Revalidatieziekenhuis Inkendaal
(2) verpleegkundige-ziekenhuishygiënist, Revalidatieziekenhuis Inkendaal
(3) en (4) Referentiepersonen ziekenhuishygiëne van de pilooteenheden D200 en D400, Revalidatieziekenhuis Inkendaal

Inleiding

Bij de 7de Nationale Campagne Handhygiëne "Allen samen infecties vermijden" werd door de Nationale Werkgroep Handhygiëne een vragenlijst voor de patiënten toegevoegd om zowel de patiënt als zijn familie actief te betrekken en hen aan te moedigen om met de zorgverleners te praten over handhygiëne. Met deze vragenlijst, geïnspireerd op een voorbeeld van de Joint Commission International (JCI), wordt getracht inzicht te krijgen over hoe patiënten en hun omgeving de campagne handhygiëne ervaren.
Het team ziekenhuishygiëne Inkendaal heeft deze bevraging toegevoegd aan reeds bestaande lokale projecten mbt 'Patiëntparticipatie' en wil deze ervaring delen.

Situering van de opdracht van het ziekenhuis

Ziekenhuis Inkendaal is een **categoraal revalidatieziekenhuis** dat zich richt op patiënten met ernstige locomotorische, neurologische en cardiopulmonaire aandoeningen, zowel voor volwassenen als kinderen, gehospitaliseerd of ambulant. In de hierna volgende tekst wordt de term 'patiënt' vervangen door 'revalidant'.

De **hospitalisatie-afdeling** telt 178 Sp-bedden (1) (waaronder 19 bedden PVS (2) – Expertisecentrum Coma) verdeeld over 5 verpleegafdelingen.
De ambulante zorg voor kinderen wordt ingevuld met 60 plaatsen in de **Partiële Daghospitalisatie** met geïntegreerde ziekenhuisschool Type 5 en BUSO (3) . Voor volwassenen zijn er 10 plaatsen in de afdeling **Ambulante Reva**. Alle revalidanten kunnen terecht in de eigen **polikliniek**.

Ziekenhuisbreed wordt Inkendaal bij de invulling van de revalidatiedoelstelling ,geconfronteerd met een duidelijke toename van Multi Drug Resistant Organisms (MDRO) en andere probleemkiemen
Het team ziekenhuishygiëne van Inkendaal brengt een alert aan in het elektronisch dossier. We noemen dit de 'signaalfunctie MDRO' om zo voldoende aandacht en waakzaamheid te bekomen van het volledige multidisciplinaire team en zo het transmissierisico van kiemen tot een minimum te beperken, niet alleen bij opname, maar tijdens het hele revalidatieproces.
Ter illustratie onderstaande cijfers voor het eerste trimester van 2017 :
- 16 *hospitalisatie-aanvragen* voor een revalidant met gekende MDRO vermeld door het doorverwijzend ziekenhuis;
- 7 revalidanten kregen bij opname een signaalfunctie MDRO via eigen laboconfirmatie;
- 2 revalidanten met gekende MDRO kregen een signaalfunctie MDRO bij heropname;
- 8 maal werd de signaalfunctie MDRO doorgegeven voor ambulante revalidanten met gekende MDRO-fase bij raadpleging in de polikliniek.

M.a.w. er werden tijdens die periode 9 MDRO-revalidanten opgenomen op een totaal van 210 opnames , wat overeenkomt met **4% van het totaal aantal** hospitalisaties.
Gelet op een gemiddelde verblijfsduur van 51 dagen betekent dit ook dat er wekelijks gemiddeld 18 MDRO-revalidanten in de instelling gehospitaliseerd zijn. Wanneer we rekening houden met de bezettingsgraad (81%) betekent dit dat er bij **12%** van de totale patiëntpopulatie bijkomende voorzorgsmaatregelen (**BVM**) worden toegepast bij de revalidatiezorg. Deze cijfers weerspiegelen de uitdagingen met betrekking tot infectiepreventie.
Naast een revalidatie-zorgtraject op maat van de resident, wordt in Inkendaal voor de resident met probleemkiemen ook steeds een individueel voorzorgsmaatregelenplan opgemaakt

door het team ziekenhuishygiëne.

Een actief infectiepreventiebeleid kan niet zonder **revalidantenparticipatie**. Hiertoe **informeert** Inkendaal de revalidant over wat hijzelf en zijn familie kan doen om zorginfecties te vermijden o.a. met een onthaalbrochure en afdelingsfolder, diverse flyers, campagnemateriaal, enz. Het uitvoeren van handhygiëne door de resident wordt mee opgenomen als een **'zorgmoment'**. De zorgverleners vragen en ondersteunen de revalidant om handhygiëne toe te passen bij het verlaten van de kamer, het betreden van een therapielokaal, alsook bij aanvang en einde van therapie, evenals na gebruik van sanitair. Het team ziekenhuishygiëne organiseert bijkomend **trainingssessies** handhygiëne (2maandelijks) voor de revalidanten. Tijdens de week Patiëntveiligheid en de Werelddag Handhygiëne, worden revalidanten en hun omgeving eveneens uitgenodigd aan de **kiosk ziekenhuishygiëne**.
Het team ziekenhuishygiëne zag in de **vragenlijst "De stem van de patiënt"** bij 7de Nationale Campagne Handhygiëne een handige tool ter ondersteuning van de lokale projecten rond patiëntbetrokkenheid, zodat reeds in **november 2016** een pilootproject uitgewerkt werd. De bevindingen van deze eerste bevraging en van de tweede deelname tijdens de 7de Nationale Campagne Handhygiëne zijn weergegeven hieronder.

Werkwijze

1. Aftoetsen 'haalbaarheid' bevraging :
oDe bevraging past perfect in de bestaande projecten m.b.t. Patiëntparticipatie van de Cel Kwaliteit & Ziekenhuishygiëne
o Revalidatiecontext versus situatie acuut ziekenhuis is geen belemmering, integendeel de langere verblijfsduur is een voordeel
o Om voldoende aantal deelnemende revalidanten te bereiken voor de representativiteit van de bevraging, zal de populatie uitgebreid worden door niet enkel de nieuw opgenomen revalidanten te bevragen, maar ook de reeds aanwezige revalidanten op dag 1 van het project.
o Om de tijdsbesteding voor het team ziekenhuishygiëne haalbaar te maken, zal het draagvlak aangevuld worden door inschakeling van de referentiepersonen ziekenhuishygiëne
o De invulling van de vragenlijst dient te gebeuren door de revalidant, maar hij kan hierbij de hulp inschakelen van partner, familie en referentiepersoon ziekenhuishygiëne.

2. Akkoord tot deelname vragen aan de **directie** en **informeren** via he**t Comité voor Ziekenhuishygiëne**

3. Keuze van pilootafdelingen:
o Om representatief te zijn, dient minstens 10% van het maandelijks aantal opgenomen residenten bevraagd te worden
o De keuze gaat naar 2 afdelingen waar de meeste opnames zijn en met verblijf van volwassen revalidanten, nl. D200 (locomotorische en cardiopulmonaire Sp) en D400 (locomotorische en neurologische Sp)

4. Bepalen van de kalender:
o Het eerste pilootproject zal tijdens de week van de Patiëntveiligheid starten met de
bevraging van de residenten van de afdeling D200/D400 van 14/11 tot 18/12/2016 (35 ligdagen
o De tweede bevraging zal tijdens de sensibilisatieperiode van de 7de Nationale Campagne Handhygiëne lopen met bevraging van de residenten van de afdeling D200/D400 van 27/03 tot 30/04/2017 (35 ligdagen

5. Inclusiecriteria :
o De vragenlijst wordt voorzien voor elke reeds aanwezige resident op afdeling D200/D400 op dag 1 van de meetperiode
o De vragenlijst wordt voorzien voor elke bijkomende opgenomen resident op afdeling D200/D400 vanaf dag 1

6. Exclusiecriteria:
o Geen deelname voor residenten met cognitieve beperking, palliatieve context, zwaar klinisch ziektebeeld, andere taal dan het Nederlands of het Frans, heropname binnen dezelfde bevragingsperiode, ontslag/transfer/overlijden tijdens de eerste 48 u na opname.

7. Taakverdeling:
o Team ziekenhuishygiëne informeert de stuurgroep van de betrokken afdelingen
o Team ziekenhuishygiëne licht het project toe aan de referentiepersonen infectiepreventie
o Team ziekenhuishygiëne stelt tijdens de bevragingsperiode aan de referentiepersonen infectiepreventie van de afdeling D200/D400 een overzichtslijst ter beschikking met de aanwezige residenten + nieuw opgenomen residenten en zorgt voor voldoende vragenlijsten
o De referentiepersoon infectiepreventie bezorgt een vragenlijst aan alle aanwezige residenten op dag 1 van de bevragingsperiode en bijkomend aan elke nieuwe opgenomen resident
o De referentiepersoon infectiepreventie geeft toelichting aan de resident over het doel van de bevraging, biedt hulp aan bij het invullen ervan en betrekt partner en familie waar nodig
o De referentiepersoon infectiepreventie houdt op de overzichtslijst bij wie een vragenlijst ontving, alsook de eventuele exclusie met bijhorende reden en de respons van de revalidanten
o Team ziekenhuishygiëne verwerkt de data en zorgt voor feedback van de resultaten ziekenhuisbreed

Resultaten – aantal deelnemende residenten:

	1e bevraging	*2e bevraging*
n AANWEZIGE PAT. D200/D400	63	64
n OPNAMES D200/D400	34	38
Totaal n residenten	97	102
Excl. cognitieve beperking	6	7
Excl. te ziek, palliatief	4	6
Excl. andere taal dan NL / Fr	2	2
Excl. ontslag/transfer/overlijden < 48 u na opname	7	9
n WEERHOUDEN RESIDENTEN	**78**	**78**
Aantal weigeringen bij uitnodiging	**0**	**0**
Aantal niet terugbezorgde vragenlijsten	**0**	**0**

Resultaten - "De stem van de patiënt":

Zie Dashboard in bijlage

Suggesties van de residenten:

Een weergave van wat er zoal genoteerd werd op de vragenlijsten (zie bijlage)...

- **MET BETREKKING TOT DE VRAGENLIJST ZELF**

o Toevoegen van een optie 'ik durf dat niet' voor vraag 3 – 4 – 9
o Bij vraag 5 -6 volstaan twee niveau's om een gevoel aan te duiden, 4 niveau's geven geen meerwaarde
o Vraag 10 zou best ook als een meerkeuze-vraag worden gesteld
o Hoe kunnen de globale resultaten bekeken en/of geïnterpreteerd worden?

- **MET BETREKKING TOT DE TOEPASSING VAN HANDHYGIËNE**

o ACTIENIVEAU 'materiaal' :

- Niet alleen elk lokaal en elke patiëntenkamer uitrusten met een dispenser voor handontsmettings, maar ook elke patiëntenzone binnen eenzelfde ruimte
- Een dispenser aan elk bed
- Naast het louter ter beschikking stellen van onthaalbrochure, folders e.d. deze ook met de revalidant en zijn familie overlopen
- Uitsluitend (infrarood)dispensers gebruiken zonder enig handcontact

o ACTIENIVEAU 'werkwijze' :

- Meer aandacht voor handhygiëne bij de medicatieronde
- Na toiletgebruik door residenten dienen de zorgverleners meer spontaan hulp aan te bieden voor het toepassen van handhygiënedoor de revalidant
- Meer visueel materiaal ter ondersteuning van de boodschappen m.b.t. handhygiëne
- De bezoekers moeten actiever betrokken worden bij handhygiëne en ook meer hun handen ontsmetten
- Naast trainingen handhygiëne voor de resident, mag dit ook ingevoerd worden voor bezoekers
- Niet alleen aandacht voor handontsmetting, maar ook voor desinfectie van gemeenschappelijk gebruikt materiaal

o ACTIENIVEAU > 'sensibilisering' :

- Fantastisch dat de resident ook een stem krijgt
- Patiëntbetrokkenheid bij handhygiëne komt de gehele instelling ten goede
- Inderdaad, IEDEREEN moet handhygiëne uitvoeren, ook de resident en bezoekers
- Ik vertrouw op het zorgteam
- Ik ben zeer tevreden over de inspanningen die hier gedaan worden voor handhygiëne
- Door al die uitleg begrijp ik beter het belang van handhygiëne en ga ik dat ook toepassen
- Hoe kan ik als resident mee observeren?
- Reeds van bij het moment van opname dient gesproken te worden over handhygiëne
- De kennis van de resident m.b.t. handhygiëne moet beter
- Ik durf niet openlijk opmerkingen te maken aan het zorgteam, ook niet over handhygiëne
- Sensibilisering mag heel het jaar rond en niet enkel tijdens campagnes
- Ik vind het niet de bevoegdheid van de resident om uitspraken te doen over gezondheidswerkers
- Ieder zijn eigen verantwoordelijkheid
- Kwaliteitsbewaking is een taak van de instelling, niet van de resident

Bemerkingen van het team ziekenhuishygiëne:

De resultaten van beide bevragingen liggen helemaal in dezelfde lijn.

Opmerkelijk is dat geen enkele resident geweigerd heeft om deel te nemen en dat ook iedere bevraagde resident de vragenlijst terugbezorgd heeft aan de referentiepersoon ziekenhuishygiëne. Residenten vinden het dus belangrijk om betrokken te worden bij het project rond handhygiëne, dat wordt mede duidelijk door hun antwoorden en toegevoegde suggesties.

Ondanks het feit dat de organisatie van deze bevraging als zeer arbeidsintensief werd ervaren, leveren de antwoorden belangrijke handvaten aan de werkgroep infectiepreventie en worden de resultaten verder gebruikt bij verbetertrajecten en opleidingssessies.

Het blijft echter de vraag of met deze belangrijke tijdsinvestering (6-tal minuten / resident) het beoogde doel gehaald wordt. Lokaal zijn we overtuigd dat dit project zeker heeft bijgedragen tot meer patiëntbetrokkenheid bij handhygiëne en dat hierdoor automatisch ook de zorgverleners mee gesensibiliseerd werden.

Er is duidelijk nog een mentaliteitsverandering nodig zodat de resident iedere zorgverlener durft aan te spreken over handhygiëne. Ook het verhogen van kennis bij de resident rond het belang van handhygiëne moet verder uitgebouwd worden en daar ligt zeker een uitdaging voor de nationale campagnevoering.

"Allen samen vermijden we zorginfecties" - een slogan om de daad bij woord te voegen!

(1) Sp verwijst naar de gespecialiseerde dienst voor behandeling en revalidatie
(2) PVS = persisterende vegetatieve status
(3) BUSO = buitengewoon secundair onderwijs

Bijlage: Vragenlijst bestemd voor de patiënt

Datum

Selecteer het antwoord op volgende wijze: ● ○ ○

1. Hebt u tijdens uw ziekenhuisverblijf aan een zorgverlener gevraagd om u uit te leggen wat de campagne handhygiëne omvat?

- ○ Ja
- ○ Neen
- ○ Ik was al op de hoogte

2. Hebt u de afgelopen 24 uur een persoon die u heeft verzorgd de handen zien ontsmetten?

- ○ Ja
- ○ Neen
- ○ Niet zeker
- ○ Ik heb er geen aandacht aan besteed

3. Wat doet u indien u een zorgverlener ziet die de handen niet ontsmet heeft alvorens u aan te raken?

Meerdere antwoorden zijn mogelijk

- ○ Niets
- ○ De zorgverlener er rechtstreeks over aanspreken
- ○ Ik praat erover met een andere zorgverlener
- ○ Ik praat erover met familieleden of met personen die op bezoek komen
- ○ Ik weet het niet

4. Hebt u tijdens uw ziekenhuisverblijf een zorgverlener aangesproken om de handen te ontsmetten alvorens u aan te raken?

- ○ Ja
- ○ Neen, ·Indien *neen, ga verder naar vraag 7*

5. Hoe voelde u zich bij het aanspreken van een arts om de handen te ontsmetten alvorens u aan te raken?

- ○ Zeer comfortabel
- ○ Comfortabel
- ○ Ongemakkelijk
- ○ Zeer ongemakkelijk

6. Hoe voelde u zich bij het aanspreken van een verpleegkundige om de handen te ontsmetten alvorens u aan te raken?

- ○ Zeer comfortabel
- ○ Comfortabel
- ○ Ongemakkelijk
- ○ Zeer ongemakkelijk

7. Denkt u dat de zorgverleners hun handen ontsmetten vooraleer u zorgen toe te dienen?

- ○ Ja, altijd
- ○ Ja, maar niet altijd
- ○ Ja, maar zelden
- ○ Neen, ze ontsmetten nooit de handen

8. Het feit te weten dat het ziekenhuis deelneemt aan de nationale campagne handhygiëne stelt u gerust?

- ○ Ja
- ○ Neen

9. Stelt u het op prijs om aangemoedigd te worden om over handhygiëne te praten met de zorgverleners?

- ○ Ja
- ○ Neen

10. Geef aan wie u bent:

- ○ Een patiënt
- ○ De partner van een patiënt
- ○ Een familielid van de patiënt
- ○ Andere

Hartelijk dank voor het invullen van deze vragenlijst. Uw mening is zeer belangrijk in het ontwikkelen van toekomstige projecten.

Indien u suggesties hebt om ons te helpen om onze handhygiëne nog verder te verbeteren, dan zijn deze welkom!

……
……
……

inkendaal revalidatieziekenhuis

RESULTATEN PATIËNTENBEVRAGING HANDHYGIËNE – *pilootproject D200 & D400*

KWALITEIT VEILIGHEID

Wat & wanneer?

Deze bevraging > als onderdeel 'project *patiënt-participatie* m.b.t. handhygiëne'.

Over de vragenlijst zelf …

10 vragen vanuit FOD
- **7° nationale campagne HH**

Doel :
- ↗ betrokkenheid patiënten bij HH
- ↗ kwaliteit zorgverlening dmv HH
- ↗ patiëntveiligheid & infectiepreventie
- ↗ kennis & kunde HH bij pat. & omgeving

Metingen :
1° Project > Week van de pat.veiligheid *nov – dec 2016*
2° Project > Sensibilisatie campagne HH *maart – apr 2017*

RESPONS patiënten beide metingen:

100%

"Allen samen vermijden we zorginfecties!"

Wat doen patiënten als een zorgverlener de handen niet ontsmet vóór een zorgcontact?

- ✓ **46%** (1°) - **33%** (2°) **doet niets**
- ✓ **30%** (1°) - **26%** (2°) wil de zorgverlener rechtstreeks **aanspreken** indien situatie zich zou voordoen
- ✓ **6%** (1°) - **9%** (2°) **praat** hierover met **familie/bezoek**
- ✓ **20%** (1°) - **32%** (2°) **weet niet** wat te doen

10 pat. (1°) - **11 pat.** (2°) geven aan **tijdens hun verblijf een Z-verlener aangesproken te hebben om zich de handen te ontsmetten**
60% (1°) – **18%** (2°) van deze pat. heeft ongemakkelijk gevoel bij aanspreken van **arts** om HH toe te passen en **50%** (1°) – **18%** (2°) bij aanspreken **verpleegk.**

De stem van de patiënt over campagne HH

Resultaten 1° bevraging – 78 bevraagde patiënten:
- ✓ **19%** heeft **uitleg gevraagd** aan zorgverlener
- ✓ **23%** was **al op de hoogte**

Resultaten 2° bevraging- 78 bevraagde patiënten:
- ✓ **73%** heeft **uitleg gevraagd** aan zorgverlener

100% (1° & 2°) voelt zich **gerustgesteld** dat het ZH deelneemt aan nationale campagne HH

87% (1°) - **90%** (2°) stelt op prijs **aangemoedigd** te worden om over HH te praten

32 % (1°) - **36%** (2°) hebben concrete suggesties gegeven voor HH-toepassingen op de afdeling+ extra tips bij vragenlijst

92% (1°) - **90%** (2°) van de patiënten hebben afgelopen 24 uur **gezien** dat hun zorgverleners de handen ontsmetten

100% (1°) - **99%** (2°) **denkt** dat hun zorgverleners **ALTIJD** of **MEESTAL** hun handen ontsmetten vooraleer een zorgtaak

5 % (1°) - **13 %** (2°) van de pat. vulden de bevraging in met hulp van partner of ander familielid

Legende: FOD = Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu, HH= handhygiëne, pat. = patiënt, ZH = ziekenhuis, Z-verleners = zorgverleners, verpleegk. = verpleegkundigen

ORIGINEEL ARTIKEL

Belgische handhygiënecampagnes in de intensieve zorgeenheden 2005–2015

Sylvanus Fonguh[1*], Annie Uwineza[1], Boudewijn Catry[1] en Anne Simon[2, 3]
1) Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Operationele Directie Volksgezondheid en Surveillance, eenheid Zorginfecties & antimicrobiële resistentie, Brussel, België.
2) Cliniques universitaires Saint-Luc UCL, Laboratorium voor microbiologie, Brussel, België.
3) Pôle de Microbiologie, Institut de Recherche Expérimentale et Clinique, UC Louvain, Brussel, België.

Samenvatting

Context: Zorginfectiesblijven een groot probleem binnen de intensieve zorgeenheden (IZE). Het niet-naleven van handhygiëne door het klinisch personeel verhoogt het aantal vermijdbare ziektes. We brengen verslag uit van de Belgische nationale handhygiënecampagnes 2005 - 2015, waar het accent lag op de intensieve zorgeenheden.
Methodes: aan de hand van het gestandaardiseerde observatierooster van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) hebben daarvoor opgeleide teams voor infectiebestrijding via rechtstreekse observatie gemeten in welke mate de richtlijnen inzake handhygiëne werden nageleefd. De handhygiëne-opportuniteiten werden bijgehouden en de effectieve handhygiëne-episodes kregen scores zoals 'geen handhygiëne', 'handhygiëne met water en zeep' of 'handhygiëne met een handwasbeurt met een hydroalcoholische oplossing'. Om de twee jaar werden vóór en na een sensibiliseringscampagne van een maand, metingen uitgevoerd. De naleving werd gestratificeerd per indicatie voor handhygiëne en per type gezondheidswerker en berekend als een percentage van het aantal handhygiëne-episodes met water en zeep of met een hydroalcoholische oplossing, gedeeld door het totaal aantal opportuniteiten.

Resultaat: in de periode 2005-2015 werden in de IZE's in totaal 108 050 handhygiëne opportuniteiten vastgesteld. Het naleven van de handhygiëne is er aanzienlijk op vooruitgegaan van 49,6% vóór de campagne in 2005 tot 72,0% vóór de campagne van 2015. Tijdens die periode is de naleving na de campagne gestegen van 67,0% naar 80,2%. Door toedoen van geautomatiseerde feedback is het aantal vastgestelde opportuniteiten sterk toegenomen.
Conclusies: in de Belgische intensieve zorgeenheden gaat de naleving van handhygiëne er met de tijd op vooruit, ook al zijn opeenvolgende campagnes met onmiddellijke feedback noodzakelijk om een hoog nalevingspercentage te bereiken en aan te houden.
Kernwoorden: naleving van handhygiëne, zorginfecties, intensieve zorgeenheden

Context

Jarenlang is gebleken dat de naleving van handhygiëne essentieel is om zorginfectieste vermijden [1,2]. De in de intensieve zorgeenheden opgenomen patiënten zijn ernstig ziek en vaak kampen ze met een verzwakt immuunsysteem. Ze hebben dan ook zware zorg nodig, zoals invasieve behandelingen, mechanische ventilatie, veneuze katheters en een meer complexe opvolging dan patiënten op andere diensten [3].
In Europa komen de zorginfecties het vaakst voor in de intensieve zorgeenheden [4-7]. In België loopt minstens 6 à 7% van de opgenomen patiënten een zorginfectieop [5,8]. Volgens de puntprevalentiestudie van het Europees Centrum voor ziektepreventie en -bestrijding in 2011 bedroeg de prevalentie

van zorginfectiesin de Belgische IZE's 20,3% [4]. Uit de nationale resultaten van de opvolging van zorginfecties in de intensieve zorgeenheden tussen 2001 en 2014 is gebleken dat de patiënten op de intensieve zorgeenheden steeds ouder zijn, aan ernstige ziektes lijden getoetst aan hun Simplified Acute Physiology Score II en dat de meeste met antimicrobiële stoffen worden behandeld. De resultaten voor 2014 tonen aan dat de gemiddelde SAPS II-score voor in IZE opgenomen patiënten hoger is dan 20, wat een langere verblijfsduur in het ziekenhuis en een stijging van het aantal infecties, de hospitalisatiekosten en de mortaliteit impliceert. [9]. Toch is het essentieel te wijzen op het promoten van correcte handhygiënepraktijken in zorgomgevingen en vooral dan in IZE's.

België is één van de pionierslanden die werk hebben gemaakt van de implementatie van het «Clean Care is Safer Care» programma van de WGO in 2005 (10] door zelf de nationale handhygiënecampagnes «U bent in goede handen» te lanceren. Deze campagnes kunnen rekenen op financiële middelen van de Belgische federale overheid en op ondersteuning van het federaal platform voor de preventie en bestrijding van infecties (FPIPC) en de Belgische Commissie voor de Coördinatie van het Antibioticabeleid (BAPCOC). De organisatie ervan is in handen van een multidisciplinaire werkgroep.
Hieronder presenteren we de resultaten van de Belgische nationale handhygiënecampagne 2005 - 2015, waar het accent lag op de intensieve zorgeenheden.

* **Correspondentie: boudewijn.catry@wiv-isp.be**

Methodologie

Campagnes ter promotie van handhygiëne worden al sinds 2005 in de Belgische ziekenhuizen georganiseerd. De ziekenhuizen konden op vrijwillige basis aan die campagnes deelnemen. Voor elk deelnemend ziekenhuis voor acute zorg moesten minstens observatiegegevens uit IZE beschikbaar worden gesteld.
De Belgische campagne is multimodaal en maakt gebruik van verschillende communicatiekanalen (posters, reminders op de werkvloer, opleidingen voor gezondheidswerkers, informeren van patiënten en video's) [8]. Elke campagne droeg een specifieke boodschap uit die gebaseerd was op de resultaten van de vorige campagnes en die gericht was op een betere naleving van handhygiëne (Tabel 1).
De infectiepreventieteams van de deelnemende ziekenhuizen waren verantwoordelijk voor de implementatie van de campagne binnen hun ziekenhuis. Voor elke campagne werden vóór en na een sensibiliseringsperiode van een maand metingen uitgevoerd. De observatieperiodes vóór en na de campagnes duurden telkens een maand vóór elke campagne, behalve voor de zesde campagne. Toen duurde de observatieperiode vóór de campagne 2 maanden en drie weken en na de campagne 2 maanden, als gevolg van de Ebolacrisis.
Aan de hand van een gestandaardiseerd observatierooster hebben speciaal daarvoor opgeleide infectiepreventieteams via rechtstreekse observatie de naleving van de richtlijnen inzake handhygiëne gemeten. Tot aan de vierde campagne werden de gegevens over de naleving van de handhygiëne in NSIHwin (MS Access toepassing) ingevoerd. Vanaf de vijfde campagne werden de gegevens via mobiele apparaten of de observatieroosters rechtstreeks in een met een paswoord beveiligde online tool (NSIHweb II), en conform de richtlijnen van de Wereldgezondheidsorganisatie [11), ingevoerd, waarna de ziekenhuizen in realtime feedback kregen [12). Bij de geanalyseerde gegevens ging het hier enkel om de IZE met meer dan 150 gemeten opportuniteiten per observatieperiode.

Tabel 1: Evolutie van de boodschappen van de Belgische handhygiënecampagne in de ziekenhuizen

Campagne	Jaar	Boodschap
Eerste	2005	Handhygiëne, doe het gewoon ... en met een hydroalcoholische oplossing
Tweede	2006-2007	Handhygiëne, doe het goed
Derde	2008-2009	Handhygiëne, zonder juwelen en met een correct gebruik van handschoenen
Vierde	2010-2011	Dokter, vergeet niet, het werkt en u bent een rolmodel voor de andere zorgverleners !
Vijfde	2012-2013	Handhygiëne: vooral vooraf ... in het belang van de patiënt
Zesde	2014-2015	Handhygiëne, samen met de patiënt

Het aantal handhygiëne-opportuniteiten werd bijgehouden en de effectieve handhygiëne-episodes kregen scores zoals 'geen handhygiëne', 'handhygiëne met water en zeep' of 'handhygiëne met een hydroalcoholische oplossing'. Wanneer de handen zowel gewassen werden met water en zeep als ontsmet werden met een hydroalcoholische oplossing, werd enkel 'handhygiëne met een hydroalcoholische oplossing' gescoord. De naleving werd gestratificeerd aan de hand van vijf door de WGO bepaalde indicaties voor handhygiëne (vóór patiëntencontact, na patiëntencontact, vóór een zuivere of invasieve handeling, na blootstelling aan lichaamsvochten of slijmvliezen, na contact met de directe patiëntomgeving) [10] en per type gezondheidswerker (verpleegkundige, zorgkundige, geneesheer, kinesist, andere) en berekend als percentage van het aantal episodes handhygiëne met water en zeep of met een hydroalcoholische oplossing, gedeeld door het aantal opportuniteiten. De resultaten werden door elk deelnemend ziekenhuis overgemaakt onder de vorm van een gewogen gemiddelde, waarbij gecorrigeerd werd voor variatie in het aantal gemeten opportuniteiten tussen ziekenhuizen. Voor de verwerking en analyse van alle gegevens werd gebruik gemaakt van de software SAS 9. De vergelijking van de nalevingspercentages tussen periodes en groepen gebeurde aan de hand van de Wilcoxon Signed Rank test, waarbij een tweezijdige p-waarde van <0,05 als statistisch significant werd beschouwd.

Resultaten

In de loop der jaren is het aantal ziekenhuizen die IZE-gegevens met meer dan 150 gemeten opportuniteiten verstrekt gestegen van 22 (zo'n 17%) naar 69 (51%) vóór de campagne en van 19 (zo'n 15%) naar 54 (40%) na de campagne (Fig. 1). Exacte gegevens over het aantal ziekenhuizen met een intensieve zorgafdeling zijn pas beschikbaar vanaf 2011. Ook het aantal gemeten opportuniteiten is gestegen van 5 149 naar 18 775 vóór de campagne en van 4 358 naar 13 121 na de campagne (Tabel 1).

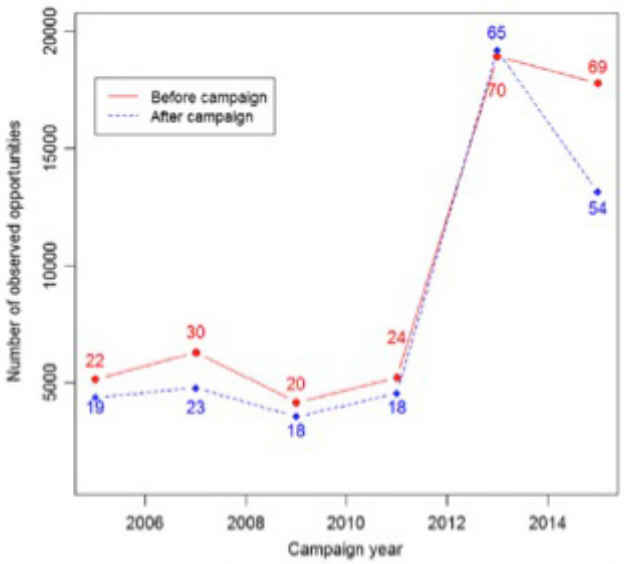
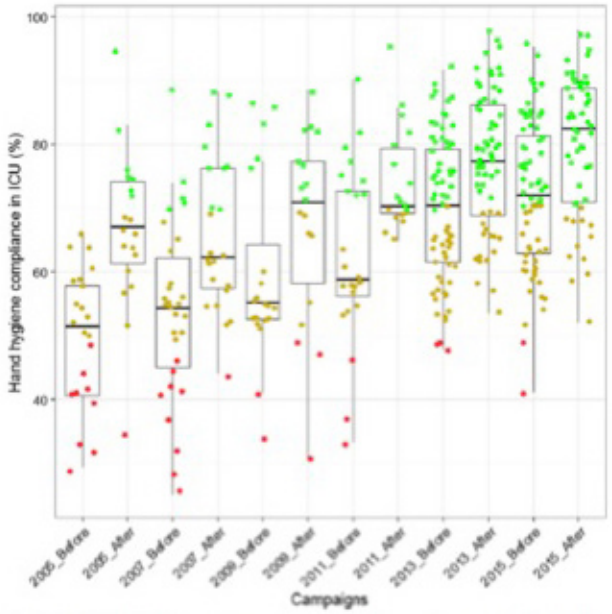


Fig. 1 Evolutie van het aantal opportuniteiten in de loop der tijd, zoals geregistreerd door de intensieve zorgeenheden (IZE) van de ziekenhuizen die deelnemen aan de Belgische handhygiënecampagnes. Legende: de stippen staan voor het aantal opportuniteiten, terwijl de cijfers onder de stippellijn het aantal ziekenhuizen met meer dan 150 waargenomen opportuniteiten per afdeling weergeven.

Fig. 2 Evolutie van de naleving van de handhygiëne in de Belgische intensieve zorgeenheden van 2005 tot 2015.



Het hoogste aantal opportuniteiten werd in 2013 opgetekend, wat het totaal aantal tijdens de 6 campagnes gemeten opportuniteiten op 108 050 brengt (Fig. 1).
Het globale nalevingspercentage van handhygiëne (gewogen gemiddelde van alle ziekenhuizen met meer dan 150 opportuniteiten per IZE) is aanzienlijk toegenomen ($P < 0,05$) voor de campagnes van 2005, 2006, 2011, 2013 en 2015 (fig. 2 en Tabel 2). Tijdens de campagne van 2009 was er weliswaar een toename van 59,6 naar 67,3 %, statistisch was die evenwel niet significant. In de loop der jaren is ook de naleving op nationaal vlak vóór en na de campagnes erop verbeterd, wat het belang onderstreept van herhaalde campagnes (Tabel 2).
Ook de nalevingspercentages zijn er in al die jaren voor alle beroepsgroepen op vooruitgegaan, waarbij de verpleegkundigen de beste resultaten konden voorleggen (81.8 %). Vanaf 2011 is het nalevingspercentage ook bij de geneesheren significant toegenomen om zich te stabiliseren rond de 60%, wat tijdens alle campagnes toch significant minder is ($p < 0,001$) dan dat van de verpleegkundigen. Tijdens de campagne 2009 kon geen enkel verschil worden vastgesteld tussen de verschillende beroepsgroepen (Tabel 2).
Net als voor de beroepsgroepen viel doorheen de jaren voor alle indicaties van de WGO een verbetering van de naleving te noteren. Deze toename deed zich voornamelijk voor bij de indicaties *'na patiëntencontact' en 'na blootstelling aan lichaamsvochten of slijmvliezen'* in vergelijking met de indicaties '*vóór patiëntencontact*' en vóór een zuivere of invasieve handeling.. Tijdens de campagnes 2005, 2011, 2013 en 2015 deed zich een statistisch significante stijging voor (Tabel 2). Uit een vergelijking van de naleving bij de vóórindicaties en na-indicaties binnen de campagneperiodes bleek de naleving na contact met de patiënt heel wat hoger dan de naleving vóór contact met de patiënt ($p > 0,0001$).

Discussie

De naleving van handhygiëne, gekoppeld aan andere infectiepreventiemaatregelen, doet het aantal zorginfecties aanzienlijk dalen, en vooral dan in de intensieve zorgeenheden waar de zorgverstrekking complex is en nauwe contacten met de patiënt onvermijdelijk zijn (13,14). In België is de prevalentie in de ziekenhuizen van de methicilline-resistente Staphylococcus aureus (n-MRSA) sinds het begin van de nationale handhygiënecampagnes in 2005 gevoelig gedaald van 4 n-MRSA/1000 opnames naar 1,2 n-MRSA/1000 opnames in 2014 [15]. Ook al kan deze daling niet enkel worden toegeschreven aan de handhygiëne campagnes, toch kan de impact ervan niet worden genegeerd. In 2014 bedroeg de prevalentie van op een IZE opgelopen ventilator-geassocieerde pneumonieën enbloedstroominfecties , op basis van een groep van 13 Belgische ziekenhuizen, gemiddeld 6,7 pneumonieën en 1,9 bloedstroominfecties per 1000 patiëntdagen. Voor deze verplichte en andere optionele resultaatsindicatoren is dit een daling in vergelijking met de voorgaande jaren [9].

Vergelijken we de impact van alle campagnes in de loop der jaren, dan stellen we een stijging van de handhygiënenaleving op korte en lange termijn vast, wat het belang onderstreept van regelmatige en in de tijd gespreide campagnes, zoals trouwens ook blijkt uit andere studies [2, 8].
De drastische stijging van het aantal in 2013 gemeten opportuniteiten en het bereiken van een nalevingspercentage van 70 % is mogelijk te danken aan een gratis online tool voor het invoeren van gegevens met realtime feedback aan de ziekenhuizen. Toch was er een daling van het aantal opportuniteiten in 2015. Dit kan te maken hebben met de Ebola-epidemie in Afrika, die voor extra voorbereidingswerk heeft gezorgd voor de infectiepreventieteams in België. De nalevingspercentages inzake handhygiëne waren gevoelig hoger na contact met de patiënt dan vóór het contact, wat doet vermoeden dat gezondheidswerkers hun handen voornamelijk wassen/ontsmetten wanneer ze denken dat die vuil zijn, of dat

ze eerder zichzelf lijken te beschermen dan wel de patiënten, zoals ook uit andere studies is gebleken [8, 16].
Tijdens die zes campagnes stellen we een opvallend verschil in naleving vast tussen verpleegkundigen en artsen, waarbij verpleegkundigen het er zowel vóór als na de campagnes beter vanaf brengen dan artsen. Deze resultaten sluiten aan bij deze in de andere Europese landen [16–18] en ook in landen buiten Europa, zoals Australië en Korea [7, 19, 20]. De naleving in België en ook in andere Europese landen is er sinds 2005 op vooruitgegaan en heeft zich rond de 70% gestabiliseerd [16, 21].
In verschillende studies is onderzoek gevoerd naar de houding van gezondheidswerkers ten aanzien van handhygiëne. De resultaten wijzen erop dat het minder goed naleven door artsen niet te maken kan hebben met een geringere kennis van de nationale of internationale aanbevelingen, noch met het gebrek aan opportuniteiten voor handhygiëne, maar dat dit vermoedelijk te wijten is aan het feit dat artsen hun gedrag moeilijk wijzigen [19].
De kernboodschap van de vierde campagne draaide dan ook rond de voorbeeldfunctie van artsen.

Tabel 2 Nalevingspercentage van handhygiëne (%) van 2005 tot 2015 in Belgische intensieve zorgeenheden die deelnamen aan de campagnes handhygiëne. (b.19)

Ook al scoren verpleegkundigen altijd beter, toch werd vanaf de vierde campagne voor het eerst een significante en duurzame verbetering vastgesteld bij artsen. De geringe naleving bij artsen is een wereldwijd probleem. In Australië bijvoorbeeld werd na het vaststellen van hetzelfde probleem, in 2014 een gerichte campagne naar artsen gevoerd met als slogan «doctor, do you have a moment?» en de naleving van artsen lag er boven de 61%.
Net zoals andere landen, gaat België tewerk via directe observatie met realtime feedback zodat de zorgverstrekkers de regels inzake handhygiëne beter kunnen naleven. Want ook al maken we abstractie van het Hawthorne-effect (of observatievertekening, waarbij personen de neiging hebben hun gedrag te wijzigen in het bijzijn van een waarnemer) [22], dat voor onze studie als een handicap zou kunnen worden beschouwd, directe observatie geeft een duidelijk beeld van de typische fouten en biedt het de waarnemer ruimte voor feedback. Een in 2015 in Duitsland uitgevoerde studie heeft aangetoond dat gezondheidswerkers er 21 keer handhygiëne op nahielden onder observatie, tegenover 8 keer wanneer ze niet werden geobserveerd [18], terwijl een andere, een jaar eerder in Brazilië uitgevoerde studie, een hoog nalevingspercentage van 92% onder observatie aantoonde [23].

Uit onze gegevens is ook een geleidelijke toename van de naleving in de tijd gebleken, vooral vanaf de vijfde campagne toen de grens van de 70% is overschreden. Dit is mogelijk te danken aan de invoering van een online tool met realtime feedback naar het ziekenhuis en de diensten. Een in 2013 in België uitgevoerde studie in de IZE's over de impact van een doorlichting en van feedback inzake preventie van kathetergerelateerde infecties heeft aangetoond dat de resultaten het best waren, wanneer de verpleegkundigen één keer per week aan een feedback vergadering deelnamen [24]. Deze studie bevestigt dan ook onze resultaten volgens welke een visuele feedback, gekoppeld aan mondelinge presentaties, essentieel is voor een betere naleving en een efficiëntere bestrijding van zorginfecties.

Conclusies

We kunnen besluiten dat de naleving van handhygiëne in de Belgische intensieve zorgeenheden er met de jaren beter op wordt, ook al zijn herhaaldelijke campagnes noodzakelijk om een hoog nalevingsniveau te bereiken en aan te houden. Bovendien heeft een online tool met realtime feedback, gekoppeld aan politieke en financiële ondersteuning van de Belgische Federale Overheidsdienst, bijgedragen tot het succes van de campagnes. De participatiegraad lag hoog, wat tot meer gemeten opportuniteiten en dus tot een betere naleving heeft geleid.

Dankwoord

We wensen alle leden van de werkgroep rond de campagne handhygiëne te bedanken: Anne Simon (voorzitster), Francine De Meerleer, David De Wandel, Roger Haenen, Aldo Spettante, Patricia Taminiau, An Willemse, Leen Popleu, Sylvanus Fonguh, Boudewijn Catry en Annie Uwineza

Financiering
De nationale campagnes ter verbetering van de naleving van handhygiëne in de Belgische ziekenhuizen kunnen rekenen op financiële steun van de Belgische federale overheid.

Beschikba(a)r(e) gegevens en materiaal
De gegevens die de resultaten van deze studie ondersteunen zijn beschikbaar bij de auteurs, na een redelijk verzoek en na toestemming van de werkgroep handhygiëne.
Bijdrage van de auteurs
SF heeft de analyse uitgevoerd en het document opgesteld, AW, BC en AS hebben meegewerkt aan het opstellen van het document. Alle auteurs hebben het einddocument gelezen en ondertekend.
Strijdige belangen
De auteurs verklaren geen strijdige belangen te hebben.
Toestemming tot publicatie
Niet van toepassing
Deontologische goedkeuring en akkoord met betrekking tot de participatie
Niet van toepassing

Gegevens van de auteurs

Bronvermelding

Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, België, feedbackverslag nationale surveillance van infecties verworven op eenheden voor intensieve zorg, indicatoren 2014. http://www.sih.be/download/hi_fbc_nat_2014_12Nov2015_124653.pdf. geraadpleegd op 27 juni 2016.)

Tabel 2. Naleving percentage van handhygiëne (%) van 2005 tot 2015 in Belgische intensieve zorgeenheden die deelnamen aan de campagnes handhygiëne.

Tabel 2: Handhygiëne compliantie (%) van 2005 tot 2015 in Belgische intensieve zorg eenheden (IZ) die deelnemen in de landelijke hand hygiëne campagnes.

	Campagne 2005		Campagne 2006		Campagne 2009		Campagne 2011		Campagne 2013		Campagne 2015	
	Voor	Na	Voor	Na	Voor	Na	Voor	Na	Voor	Na	Voor	Na
Opportuniteiten (N)												
N geobserveerde opportuniteiten (ICU)	5149	4358	6310	4776	4167	3548	5221	4553	18898	19174	18775	13121
Compliantie (naleving)												
Algemene nationale compliantie (%)	49.6	68.6	53.2	69.5	58.0	69.4	62.3	72.9	64.1	75.8	69.1	77.7
Algemene ICU compliantie(%)	49.6	67.0	53.7	65.9	59.6*	67.3*	62.7	74.2	69.8	77.5	72.0	80.2
Per type gezondheidswerker												
Verpleegkundige	53.8	69.2	59.5	68.8	63.1*	73.3*	65.8	76.7	73.0	80.1	75.2	81.8
Zorgkundige	53.7*	55.3*	60.0*	57.6*	44.3*	76.8	66.2	75.1	67.1*	77.7*	80.0*	75.8*
Arts	40.4	57.7	38.5	56.3	53.1*	53.5*	54.5	56.6	59.0	65.9	61.2	70.6
Fysiotherapeut	51.8*	70.2*	57.1*	68.0*	62.7*	71.6*	63.6	78.1	73.0	77.9	72.4	79.3
Overige	25.8	70.9	33.8*	45.6*	55.1*	47.8*	45.2*	52.8*	53.5	68.6	63.5	74.1
Per indicatie voor handhygiëne												
Voor patiëntencontact	39.3	54.0	44.8*	60.7*	50.5*	59.6*	52.2	68.6	62.7	71.5	64.1	75.2
Na patiëntencontact	64.3	80.5	68.2*	77.6*	71.3*	78.1*	76.3	82.1	81.8	86.0	82.6	87.8
Voor aseptische procedure	34.0	48.7	36.9*	47.1*	43.3*	53.3*	45.7	64.4	56.9	65.8	59.1	70.7
Na blootstelling aan lichaamsvochten	64.4	85.1	65.0*	70.0*	67.6*	81.1*	72.6	84.4	77.1	85.1	77.6	82.5
Na contact met patiëntenomgeving	45.3	61.9	50.0*	60.0*	55.7	65.1	64.8	65.4	65.6	77.6	69.9	76.8

*Geen significante verschillen

ORIGINEEL ARTIKEL

De lavabo als een potentiële bron voor de overdracht van carbapenemase producerende Enterobacteriaceae op de intensieve zorgenafdeling van het UZ Brussel.

AFKORTINGENLIJST

CPE: Carbapenemase-producerende Enterobacteriaceae
EUCAST: The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing
IZE: intensieve zorgeneenheid
KVE: kolonievormende eenheden
UZB: Universitair Ziekenhuis Brussel

Inleiding

Carbapenemase-producerende Enterobacteriaceae (CPE) vormen de dag van vandaag een grote bedreiging voor de volksgezondheid, zowel in de acute als de chronische gezondheidszorg, maar ook in de gemeenschap. Behandeling van patiënten geïnfecteerd met CPE is een uitdaging, aangezien maar een selectief aantal antibiotica in aanmerking komen. (Doi *et al.* (2015)).
Tussen 2010 en 2014 werd onze gezondheidsinstelling geconfronteerd met een stijgend aantal CPE positieve patiënten, met 26 geconfirmeerde gevallen tegen het einde van deze periode. Patiënten opgenomen op de intensieve zorgeneenheid (IZE) vormden het merendeel van alle gekoloniseerde en geïnfecteerde patiënten. Ondanks screening en grondige reiniging en desinfectie van de patiëntenomgeving steeg de incidentie verder in de eerste helft van 2015, wat gelinkt kon worden aan gecontamineerde lavabo's.
Er wordt beschreven dat de afvoer van een ziekenhuislavabo 10^6-10^{10} kolonievormende eenheden (KVE)/ml bevat, waarvan bij benadering 10^3-10^5 KVE/ml Gram-negatieve bacillen. Deze bacteriën kunnen de patiënt koloniseren/infecteren via verschillende transmissieroutes. Ten eerste kan er aerosolvorming optreden wanneer er water uit de kraan stroomt. Deze aerosolen bevatten bacteriën afkomstig uit de afvoer, waardoor deze de omgeving van de patiënt kunnen contamineren. Ten tweede kunnen handen van gezondheidswerkers of medisch materiaal gebruikt bij de patiënt eveneens gecontamineerd raken en wanneer correcte handhygiëne of desinfectie van materiaal niet wordt toegepast, kunnen de bacteriën worden overgebracht naar de patiënt tijdens het patiëntencontact (Döring *et al.* (1991)). In de literatuur zijn reeds verschillende artikels verschenen waarbij de lavabo betrokken is bij uitbraken met (resistente) Gramnegatieve bacillen (Kramer *et al.* (2005); Lowe C *et al.* (2012)); Roux *et al.* (2013); Starlanger G *et al.* (2012); Wolf I *et al.* (2014)).
Het doel van deze studie was om een uitbraak van CPE te beschrijven in de IZE van het UZ Brussel (UZB) en om na te gaan of de lavabo hierin een rol gespeeld had. Bovendien werd ook onderzocht of dergelijke transmissies in de toekomst vermeden zouden kunnen worden door het verbeteren van infectiepreventie maatregelen en door het vervangen van de lavabo's.

Onderzoeksmethoden

Setting
Het UZB heeft meer dan 700 bedden. Er zijn vier IZE voor volwassenen met elk zes bedden waarvan er twee in een isolatiekamer gelegen zijn (bed 1 (met sas) en bed 6). Elke IZE

heeft acht lavabo's ter beschikking, 1 bij elk bed en 2 centrale ter hoogte van de medicatietoog en in de spoelruimte.

CPE surveillance en isolatiepolitiek
Patiënten op de IZE worden rectaal gescreend bij opname, ontslag en wekelijks tijdens een langdurige opname. Wanneer een screening positief is, wordt de patiënt in contactisolatie geplaatst in een afzonderlijke kamer. De gezondheidsmedewerkers moeten handschoenen en een wegwerp beschermschort dragen.

Omgevingsreiniging
De kamer moet dagelijks gereinigd en gedesinfecteerd worden met Incidin® Plus (0.5% glucoprotamine). Bij ontslag wordt de kamer intensief gereinigd en gedesinfecteerd en wordt materiaal op de kamer, zoals handschoenen en handalcohol, weggegooid. Periodiek gebeuren er controles van de eindschoonmaak met de Glowcheck® (Hartmann, Heidenheim, Germany).

Microbiologische methoden

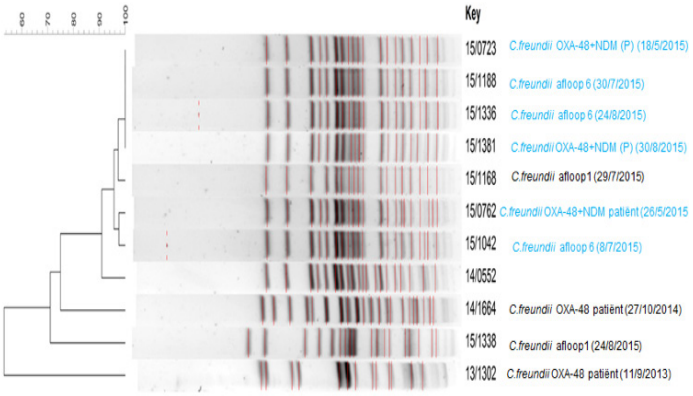
Swabs (eSwab, Copan, Brescia, Italië) van de afvoer (sifon) van de lavabo (10-15 cm diepte), de omgeving van de lavabo, en de kamer (high-touch oppervlakken zoals het bed, deurklink, velcro sluiting van de bloeddrukmetermanchet, matras en gordijn) werden op verschillende tijdstippen afgenomen en verwerkt volgens de standaard microbiologische methoden in het laboratorium na aanrijking. Voor de kweek werden selectieve chromogene platen gebruikt (chromID® CARBA en OXA-48 (bioMérieux, Marcy l'Etoile, Frankrijk)). Gevoeligheidsbepalingen werden geïnterpreteerd in functie van de EUCAST richtlijnen (The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing).
Er werden eveneens stalen van de lucht afgenomen met de MAS-100® Airsampler (MerckMillipore, Darmstadt, Germany). De bacteriële aerosol werd gemeten 10 cm boven de lavabo wanneer er water uit de kraan stroomde en vergeleken met de resultaten in de setting waarbij de kraan dicht was. Er werd specifiek gezocht naar Gram-negatieve bacillen.

Resultaten

Epidemiologisch onderzoek
Tussen 2010 en 2015 steeg het aantal nieuwe patiënten per jaar met een CPE van 1 naar 21 met als predominant type het *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase. In 2015 verbleef 67% van alle patiënten met een CPE op de IZE. Tussen januari en augustus 2015 ontwikkelden vijf patiënten, van wie de initiële screenings negatief waren, dragerschap/infectie met CPE tijdens hun verblijf op dezelfde IZE (verder IZE A genoemd), bed 6. De isolaten behoorden tot verschillende species met een verschillend antibiogram. De tijdspanne tussen de detectie van deze CPE positieve patiënten was relatief klein, en aangezien carbapenemase resistentiedeterminanten gelokaliseerd zijn op genetische mobiele elementen, werd de omgeving beschouwd als mogelijke bron van transmissie.

Omgevingsonderzoek
Swabs van zowel droge oppervlakken als uit de sifon van de lavabo werden op de IZE A, bed 6 afgenomen. Twee monsters werden positief voor CPE: de sifon van de lavabo en de de velcro sluiting van de bloeddrukmetermanchet van de bloeddrukmeter, desondanks de gebruikte reinigings- en desinfectieprocedure met Incidin®foam voor deze laatste. De monsters van de droge oppervlakken waren allen negatief voor CPE, wat aangeeft dat de reiniging afdoende was. Om na te gaan of de andere isolatiekamers ook CPE in hun afvoer droegen, werden deze eveneens bemonsterd. Behoudens 1 kamer, waren al de andere monsters positief voor CPE. Verschillende species en types van CPE werden geïsoleerd: *Klebsiella pneumoniae* NDM, *Klebsiella pneumoniae* KPC, *Klebsiella pneumoniae* OXA-48, *Enterobacter cloacae* complex OXA-48, *Citrobacter freundii* OXA-48, *Citrobacter freundii* OXA-48 + NDM, *Klebsiella oxytoca/ Raoultella* species OXA-48 en *Escherichia coli* OXA-48, wat suggereerde dat resistentiegenen inderdaad accumuleerden in de afvoer. De resultaten toonden ook aan dat in sommige van de kamers, de bacteriële microbiota in de afvoer vermoedelijk dezelfde was als deze gekweekt uit de patiëntenstalen. Tussen eind juli en augustus 2015, waren vijf patiënten positief met CPE die vermoedelijk dezelfde waren als deze geïsoleerd uit de gootstenen. Drie van deze patiënten waren niet gekend met een CPE bij opname en in deze gevallen kan dus de hypothese gesteld worden dat de lavabo de transmissiebron was. Twee van deze patiënten hadden een respiratoire infectie met CPE.
In 2015 was *Citrobacter freundii* type OXA-48 de meest geïsoleerde kiem uit de gootstenen en patiënten. Om genetische verwantschap tussen de verschillende isolaten na te gaan, werd er pulsed field gel elektroforese (PFGE) uitgevoerd. *Citrobacter freundii* CPE positieve stammen van patiënten die verbleven op de IZE, geïsoleerd in 2013 en 2014, werden ook geïncludeerd. De resultaten zijn terug te vinden in **Figuur 1** en tonen aan dat de stammen van de patiënten en verschillende monsters van de lavabo uit kamer 6 sterk verwant zijn.

Figuur 1: Fylogenetische verwantschap tussen Citrobacter freundii CPE (Carbapenemase producerende enterobacteriaceae) stammen.



Op de linkerzijde van de figuur wordt er een dendogram weergegeven dat de genetische verwantschap uitdrukt in %. Aan de rechterzijde, worden in het blauw de culturen van Intensieve zorgen eenheid (IZE) A, bed 6 voorgesteld en in het zwart die van IZE A, bed 1, samen met de datum van isolatie. De stammen geïsoleerd uit de patiënten en lavabo van kamer zes zijn sterk verwant.

Infectiepreventie maatregelen
In de weken en maanden volgend op de voorgaande resultaten, probeerde het infectiepreventie team de uitbraak onder controle te krijgen door het implementeren van nieuwe maatregelen bovenop de reeds bestaande. Medische stafleden en verpleegkundigen werden geïnformeerd over de uitbraak, educatieve presentaties werden gegeven, het extreem belang van correcte handhygiëne werd nog eens extra in de verf gezet, en er gebeurde een controle op de eindschoonmaak na het ontslag van een besmette patiënt. Aangezien de velcro sluiting van de bloeddrukmetermanchet positief was met een CPE, werd beslist om te werken met wegwerp materiaal. Bovendien werd een overeenkomst gesloten met de technische dienst om alle sifons te vervangen in de isolatiekamers, en om deze van de

andere kamers in cultuur te zetten. Een dagelijkse desinfectie van de lavabo's met Incidin® Plus (bevat glucoprotamine, Microtek, Zutphen, Nederland) werd ingevoerd. Vóór deze uitbraak werden de lavabo's in de IZE gebruikt voor het wassen van handen en medisch materiaal alvorens desinfectie, maar eveneens voor het doorspoelen van lichaamsvochten van patiënten zoals dialysevloeistoffen die antibiotica en micro-organismen bevatten. Deze acties kunnen biofilmvorming promoten en resistente bacteriën selecteren. Daarom werd beslist om de lavabo's alleen te gebruiken voor "proper" werk. De dialysevloeistoffen vb. worden naar een centrale utility gebracht en daar in een slokop leeggemaakt, met aandacht voor het vermijden van spatten. .
Bij patiënten op IZE wordt door de kinesitherapeuten intermittente percussieventilatie toegepast met behulp van een (Percussionaire® toestel van (Percussionaire Corp, Idaho, USA). De onderdelen van dit toestel die in rechtstreeks contact komen met de patiënt (Phasitron®), zijn herbruikbaar.. In het verleden werd dit na gebruik in de lavabo op de kamer gedemonteerd en gereinigd met kraantjeswater en zeep, gevolgd door een desinfectie met alcohol 70%. Bij ontslag van de patiënt gaan de hulpstukken naar de centrale sterilisatieafdeling voor desinfectie. Aangezien de geïnfecteerde site met CPE meestal de longen betrof bij de patiënten, werd er beslist om de procedure na elke behandeling aan te passen de hulpstukken worden nu gedroogd met een wegwerp doekje en vervolgens behandeld met alcohol 70%.

Opvolging
Tussen september en eind december 2015, werden swabs uit de afvoer van de sifon genomen op regelmatige basis in elke kamer van elke IZE. Desondanks bovenstaande maatregelen, waren nog steeds 9 van de 32 sifons (28%) positief met CPE eind september 2015. Tijdens deze periode vertoonden drie patiënten een positief monster met CPE. Twee van hen waren reeds positief bij opname. Een derde patiënt had een respiratoire infectie met CPE, maar in zijn geval was het onmogelijk te beoordelen of hij dit nosocomiaal verworven had aangezien hij niet gescreend werd bij opname. Omwille van het hoog aantal sifons dat een CPE bevatte, zelfs na vervanging, werd er beslist om de complete lavabo's te vervangen door nieuwe die een andere design hadden (open inlet zonder rooster, gladde wand zonder openingen) **(Figuur 2)**. Dit ontwerp zorgt ervoor dat de schoonmaak gemakkelijker is en bovendien wordt de vorming van biofilm verhinderd.

Figuur 2: Nieuw design van lavabo's in de intensieve zorgeneenheid (IZE).

Deel 1 past in deel 2 en samen passen ze in deel 3. De binnenzijde van deel 1 is glad zonder gaten, wat in contrast staat met het vorig ontwerp van de lavabo's. De vorige lavabo's waren voorzien van een rooster (foto 4), terwijl de nieuwe een open afvoer hebben. Dit alles maakt reiniging gemakkelijker en voorkomt extra biofilmvorming. Foto 5 toont de hele lavabo.
In het algemeen waren er tussen 1 januari en 31 december 2015, 21 patiënten die gekoloniseerd/geïnfecteerd geraakten toen ze gehospitaliseerd waren op de IZE, waarvan 8 vermoedelijk door een gecontamineerde lavabo. Sinds de vervanging van de complete lavabo's op het einde van 2015, werd slechts 1 patiënt positief met CPE (maart 2016), nadat hij verbleven had op de IZE. Op dat ogenblik was hij reeds vier weken gehospitaliseerd. De afvoer van de lavabo in de kamer waar deze patiënt verbleven had, was positief met een CPE, maar dit ging over een ander species en stam. In dit geval was het moeilijk te zeggen of de transmissie van CPE gebeurde van de patiënt naar de lavabo of vice versa aangezien de patiënt niet gescreend werd bij opname. De andere lavabo's bleven negatief tot op de laatste dag van de staalname en andere mogelijke transmissies werden niet vastgesteld.
Airsampling experimenten met twee lavabo's toonden aan dat het mogelijk was dat bacteriën in de biofilm van de sifon los kunnen geraken en verstrooid worden in de lucht erboven wanneer er water stroomt, aangezien we in staat waren om Gram-negatieve bacteriën op te pikken in de lucht boven de afvoer en de omgeving van de lavabo wanneer de kraan open stond. In de lucht werden *Stenotrophomonas maltophilia*, *Serratia marcescens*, *Pseudomonas oleovorans* groep en *Pseudomonas putida* geïsoleerd. Op de kranen werden *Serratia marcescens* en *Pseudomonas* fluorescens groep teruggevonden en op de lavabo zelf een multiresistente *Serratia marcesens* en *Stenotrophomonas maltophila*.

Discussie

De prevalentie van infecties met multiresistente Gram-negatieve bacteriën zoals CPE stijgt wereldwijd (Hoxha et al. (2016)) en vermoedelijk bestaat er een grotere waaier aan omgevingsreservoirs voor dergelijke bacteriën in vergelijking met Gram-positieve multiresistente kiemen (Wilson *et al.* (2016)). Zowel de resultaten in deze studie als in de literatuur tonen aan dat de lavabo een ideaal vochtig reservoir is voor de overleving van Gram-negatieve bacillen. Het feit dat antibioticabevattende vloeistoffen vaak werden doorgespoeld via de lavabo, zorgt ervoor dat de selectie van resistente bacteriële stammen gestimuleerd wordt. Desondanks de inspanningen die geleverd werden en het stoppen van de uitbraak met CPE op kamer 6 van de IZE A, werden er nog multiresistente *Pseudomonas* species en *Stenotrophomonas maltophilia* gekweekt uit de afvoer. Deze bacteriën kunnen eveneens patiënten gaan koloniseren/infecteren en we stelden dan ook effectief vast dat sommige patiënten positieve respiratoire stalen vertoonden met deze species na enkele dagen hospitalisatie op de IZE (data niet weergegeven). Er werd echter geen moleculaire analyse uitgevoerd om deze hypothese te bevestigen. Staalname van de lucht boven en de omgeving rondom de lavabo leerde ons dat het mogelijk is dat bacteriën uit de sifon losgeraken wanneer de kraan opengedraaid wordt. Handen van gezondheidswerkers kunnen op die manier gecontamineerd geraken. Dit gegeven onderlijnt nog eens het extreem belang van handhygiëne.
De komende jaren zal er een nieuwe IZE gebouwd worden in het UZ Brussel. Enkele voorstellen met betrekking tot de architectuur van de kamer en de lavabo kunnen gemaakt worden. In de eerste plaats moet er overwogen worden om kamers te bouwen zonder lavabo. Deze werden tot voor kort gebruikt om herbruikbaar materiaal af te spoelen alvorens desinfectie, als "afvalvaten" en als watervoorziening bij het scheren. Er werd afgesproken dat herbruikbaar materiaal

naar de centrale centralisatie-eenheid gebracht moet worden, scheren kan gebeuren door een aparte waskom te gebruiken en lichaamsvochten/dialysevloeistoffen van de patiënt moeten verwijderd worden via speciale afvalcontainers die gemakkelijk te transporteren zijn. Een tweede mogelijkheid is om een kamer te construeren met twee aparte lavabo's. Eén daarvan zou strikt gelimiteerd moeten worden tot handen wassen. De andere lavabo, gebruikt voor het verwijderen van lichaamsvloeistoffen, moet systematisch beschouwd worden als potentieel gecontamineerd.
In onze IZE is de afstand tussen het bed en de lavabo minder dan 1 m. Er bestaan geen richtlijnen over deze minimaal vereiste afstand, en dit hangt ook af van de constructie van de lavabo, maar zoals beschreven wordt in de literatuur, kunnen aerosolen en spatten komende van de afvoer van de lavabo tot wel 1 m ver reiken wanneer de kraan opengedraaid wordt (Hota S. et al. (2009)). Wij zouden daarom aanraden om als minimale afstand tussen bed en lavabo 2 m meter te hanteren.
In onze IZE bestaan er twee types van kranen. De kranen in de isolatiekamers zijn correct opgebouwd met een afstand tussen de kraan en de ingang van de lavabovan 40 cm (**Figuur 3A**). Bij de kranen in de standaardkamers daarentegen is er slechts een afstand van 20 cm tussen de kraan en de ingang van de afvoer van de lavabo (**Figuur 3B**). Op die manier kan de kraan gecontamineerd geraken door spatten wanneer het water stroomt. Bovendien stroomt het water in de standaardkamers loodrecht in de afvoer, wat terugspatten in de hand werkt (Ambrogi *et al.* (2016)). In de toekomst zullen deze types van kranen vervangen worden.

Figuur 3: Kranen in de isolatiekamers (A) en in de standaardkamers (B).

Glucoprotamine is een breedspectrum desinfectans en kan de bacteriële load in de afvoer verminderen. Het heeft echter geen effect op de vorming van biofilm en het zou beter zijn moest er geopteerd worden om een andere chemische stof te kiezen die hier wel werkzaam op is. Een mogelijkheid beschreven in de literatuur is azijnzuur (Aspelund *et al.* (2016)).
Een Duitse firma bracht een zelf-desinfecterende sifon op de markt (MoveoSiphon ST24, MoveoMed, Dresden, Duitsland) (**Figuur 4**). Dit toestel voorkomt de vorming van een biofilm door permanente fysische desinfectie, elektromagnetische reiniging en antibacteriële *coating* (Sissoko *et al.* (2004)). Deze sifon werd getest op de aanwezigheid van Gram-negatieve bacillen gedurende vijf maanden (juli- november 2016) in de IZE A, kamer 1. Tijdens deze hele periode werd er geen enkele Gram-negatieve bacil opgepikt. Desondanks deze veelbelovende resultaten, moet er nog onderzocht worden of deze sifon werkelijk zorginfecties kan voorkomen in onze IZE en of deze interventie kosten-effectief is.

Figuur 4: Plaatsing van de MoveoSiphon ST24

Conclusie

Er kan besloten worden dat de omgeving een belangrijk reservoir vormt voor multiresistente Gram-negatieve bacillen zoals aangetoond in deze CPE uitbraak, gelinkt aan gecontamineerde gootstenen. De nodige inspanningen leidden tot het stoppen van de uitbraak met CPE, maar tot op heden worden nog steeds multiresistente *Pseudomonas* species in de afvoer gevonden. Daarom is het nodig dat mensen uit de verschillende disciplines (medisch personeel, technische dienst, ziekenhuishygiëne etc...) samenzitten en nadenken over hoe een "ideale" patiëntenkamer er uit kan zien, uiteraard ook rekening houdend met het economisch aspect.

Referenties

1. Ambrogi V, Cavalié L, Mantion B, Ghiglia MJ, Cointault O, Dubois D, Prère MF, Levitzki N, Kamar N, Malavaud S. Transmission of metallo-β-lactamase-producing *Pseudomonas aeruginosa* in a nephrology-transplant intensive care unit with potential link to the environment. J Hosp Infect. 2016 Jan; 92(1):27-9.

2. Stjärne Aspelund A, Sjöström K, Olsson Liljequist B, Mörgelin M , Melander E , Pahlmzn LI. Acetic acid as a decontamination method for sink drains in a nosocomial outbreak of metallo-β-lactamase-producing *Pseudomonas aeruginosa*. J Hosp Infect. 2016 Sep; 94(1):13-20

3. Doi Y, Paterson DL. Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae. Semin Respir Crit Care Med. 2015; 36(1):74–84.

4. Döring G, Ulrich M, Müller W, Bitzer J, Schmidt-Koenig L, Münst L, Grupp H, Wolz C, Stern M, Botzenhart K. Generation of *Pseudomonas aeruginosa* aerosols during handwashing from contaminated sink drains, transmission to hands of hospital personnel, and its prevention by use of a new heating device. Zentralbl Hyg Umweltmed. 1991; 191(5–6):494–505.

5. Hota S, Hirji Z, Stockton K, Lemieux C, Dedier H, Wolfaardt G, Gardam MA. Outbreak of multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* colonization and infection secondary to imperfect intensive care unit room design. Infect Control Hosp Epidemiol. 2009 Jan; 30(1):25-33.

6. Kramer A, Daeschlein G, Niesytto C, Sissoko B, Sütterlin R, Blaschke M, Fusch C. Contamination of sinks and emission of nosocomial gramnegative pathogens in a NICU - outing of a reservoir as risk factor for nosocomial colonization and infection. Umweltmed. Forsch. Prax. 2005; 10(5):327.

7. Leitner E, Zarfel G, Luxner J, Herzog K, Pekard-Amenitsch S, Hoenigl M, Valentin T, Feierl G, Grisold A, Högenauer C, Sill H, Krause R, Zollner-Schwetzd I. Contaminated Handwashing Sinks as the Source of a Clonal Outbreak of KPC-2-Producing *Klebsiella oxytoca* on a Hematology Ward. AAC. 2015; 59(1):714–6.

8. Lowe C, Willey B, O'Shaughnessy A, Lee W, Lum M, Pike K, Larocque C, Dedier H, Dales L, Moore C. Outbreak of extended-spectrum β-lactamase-producing *Klebsiella oxytoca* infections associated with contaminated handwashing sinks. Emerg Infect Dis. 2012; 18(8):1242–7.

9. Roux D, Aubier B, Cochard H, Quentin R, van der Mee-Marquet N. Contaminated sinks in intensive care units: an underestimated source of extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae in the patient environment. J Hosp Infect. 2013; 85(2):106–11.

10. Starlander G, Melhus Å. Minor outbreak of extended-spectrum β-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in an intensive care unit due to a contaminated sink. J Hosp Infect. 2012; 82(2):122–4.

11. Wolf I, Bergervoet P, Sebens F, van den Oever H, Savelkoul P, van der Zwet W. The sink as a correctable source of extended-spectrum β-lactamase contamination for patients in the intensive care unit. J Hosp Infect

ORIGINEEL ARTIKEL

Belangrijkste bevindingen uit het EARS-Net rapport 2017

Thomas Struyf, Karl Mertens, Boudewijn Catry
Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP), Unit Zorginfecties & Antimicrobiële Resistentie, Brussel

Het Europees Antimicrobiële Resistentie Surveillance Netwerk (EARS-Net) is een surveillance programma dat gegevens verzamelt m.b.t. verworven antimicrobiële resistentie op Europees niveau. Het doet daarvoor beroep op de surveillancenetwerken van de EU lidstaten. Het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid (WIV-ISP) organiseert deze surveillance voor België (EARS-Net BE) en vraagt hiervoor jaarlijks gegevens op van de klinische laboratoria. EARS-Net BE verzamelt, standardiseert, valideert en rapporteert de Belgische gegevens en communiceert ze naar Europa volgens het ECDC-protocol[1,2]. Dit artikel geeft een overzicht van de belangrijkste bevindingen van de EARS-Net BE surveillance voor het jaar 2016. Meer details en een uitgebreide discussie van de methoden en resultaten kan men nalezen in het EARS-Net BE jaarrapport 2017[3].

In 2016 meldden 31 van 102 Belgische ziekenhuislaboratoria gegevens over antimicrobiële resistentie van 8 pathogenen aan EARS-Net BE op vrijwillige basis[3]. Voor *Streptococcus pneumoniae* isolaten werden deze gegevens bekomen vanuit de surveillance van de pneumokokkeninfecties in België van het Nationaal Referentie Centrum UZ Leuven (NRC, KUL), waaraan 97 van de 139 klinische laboratoria (70%) deelnamen[4]. De EARS-NET surveillance is gebaseerd op invasieve isolaten, d.w.z. geïsoleerd uit het bloed of cerebrospinaal vocht van de patiënt. De betrokken pathogenen zijn: *Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium, Pseudomonas aeruginosa* and *Acinetobacter* species. De Punt-Prevalentie Studie (PPS) van zorginfecties en antibioticumgebruik in acute ziekenhuizen, georganiseerd door ECDC en uitgevoerd door WIV-ISP in 2011, bevestigde dat deze pathogenen inderdaad de meest voorkomende bacteriën zijn in ziekenhuisverworven infecties in België[5]. De ECDC-resultaten wijzen op het belang van dezelfde pathogenen op Europees niveau[6].

In 2016 observeerden we een toename van de antimicrobiële resistentie voor *Escherichia coli* sinds 2012 ten opzichte van 3de generatie cefalosporinen (+3.6%) en fluorochinolonen (5.1%), met gemiddelde resistentiepercentages van respectievelijk 10,5% (392/3737) en 24,5% (946/3854) tot gevolg. Een stijgende trend sinds 2012 werd ook waargenomen voor antimicrobiële resistentie van *Klebsiella pneumoniae* tegen 3e generatie cephalosporinen (+6.4%) en carbapenems (+1.7%), wat resulteerde in gemiddelde resistentiepercentages in 2016 van respectievelijk 22,9% (153/669) en 2,4% (16/669) (figuur 1). Bijna 91% (10/11) van de carbapenem resistente *K. pneumoniae* isolaten produceerde carbapenemase. Extended spectrum beta-lactamase (ESBL) werd gedetecteerd bij 83.5% (96/115) van de geteste stalen die resistent waren voor 3e generatie cephalosporines.

Bij *Pseudomonas aeruginosa* werd resistentie waargenomen tegenover bijna alle antimicrobiële groepen. De meest voorkomende was die tegen fluorochinolonen (14,5%(53/366)), gevolgd door resistentie tegen aminoglycosiden (11,0%(36/327)), piperacillin-tazobactam (9,8%(31/318)) en carbapenem (9,6%(35/365)). De hoogste resistentieniveaus in *Acinetobacter*-soorten werden waargenomen tegen fluorochinolonen (7,7%(6/78)), gevolgd door de aminoglycoside amikacine (4,1%(3/73)) en carbapenems (2,6%(2/78)). Resistentietrends zijn moeilijk te detecteren voor deze pathogenen, gezien de lage steekproefgrootte.

Bij *Streptococcus pneumoniae* was naast macroliden (%

intermediaire resistente + resistente stammen = 15,9% (211/1327)) niet-gevoeligheid zeldzaam: 0,4% (5/1327) van de stalen waren niet gevoelig voor penicillines of 3de generatie cefalosporinen, en 0,2% (2/1327) was niet gevoelig voor fluoroquinolonen. In de periode 2012-2016 werd een sterk dalende trend voor niet-gevoeligheid tegen macroliden waargenomen (-9.2%).

In 2016 waren 12,2% (166/1364) van geteste *Staphylococcus aureus* isolaten niet gevoelig voor meticilline (MRSA) en 12,7% (167/1319) was resistent tegen fluoroquinolonen. Voor beide antimicrobiële groepen konden we tussen 2012 en 2016 een dalende trend waarnemen (resp. -4.3% en -9.0%, figuur 2). Voor MRSA werd de afname tot 2015 niet verdergezet in 2016.

Gentamicine-resistentie kwam vaak voor bij zowel *Enterococcus faecalis* (19,8%(65/328)) en *Enterococcus faecium* (19,7%(42/213)). We hebben een dalende trend voor beide pathogenen waargenomen voor high-level gentamicine resistentie tussen 2012 en 2016 (resp. -4.9% en -9.1%). *E. faecalis* was resistent tegen aminopenicillines in 0,4% (2/461) van de stalen, terwijl de resistentie van *E. faecium* tegen die groep antimicrobiële stoffen 85,7% (246/287) bedroeg.

Als voornaamste bevinding willen we de carbapenemase productie van *Enterobacteriaceae* (CPE) benadrukken, vooral wat betreft *K. pneumoniae*. Het enzym carbapenemase kan de meeste bèta-lactams hydroliseren, wat betekent dat de behandelingsopties beperkt zijn tot enkele alternatieve (vaak toxische) antibiotica die hun activiteit behouden, zoals colistine, tigecycline, fosfomycine en gentamicine[7,8]. Carbapenems worden in vele landen meer en meer gebruikt als gevolg van de toename van ESBL-producerende Enterobacteriaceae, wat uiteindelijk resulteert in een toename van resistentie. Informatie over CPE in de EU blijft beperkt, maar cijfers tonen aan dat CPE zich verder verspreidt over de Europese lidstaten, waardoor een problematische situatie met betrekking tot *K. pneumoniae* ontstaat[9]. We moedigen daarom de melding van carbapenemresistentie en carbapenemase activiteit in *K. pneumoniae*, maar ook in *E. Coli*, *P. aeruginosa* en *Acinetobacter spp.* aan. Een verhoogde deelname aan EARS-Net in het algemeen is ook aangewezen om grotere steekproefgroottes te verkrijgen, vooral wat betreft de opvolging van resistentie in *P. aeruginosa* en *Acinetobacter* soorten. Daarmee verhoogt de precisie van onze schattingen en nemen de mogelijkheden toe om resistentietrends beter te detecteren.

In 2016 gebruikte 65% van de rapporterende laboratoria EUCAST richtlijnen[10]. Het gebruik van verschillende richtlijnen leidt tot variabiliteit in de resultaten. Voor aanstaande EARS-Net BE dataverzamelingen willen we daarom de laboratoria oproepen om ook de kwantitatieve resultaten van de gevoeligheidstesten in te dienen (naast de interpretaties van de gevoeligheid), met als doel de standaardisering van de nationale resultaten van AMR te verbeteren. Vanaf 2017 worden ook isolaten uit urinestalen toegevoegd aan de Belgische surveillance. Wij moedigen ook de harmonisatie van case- en data-definities die worden gebruikt voor nationaal AMR-toezicht in België aan, om de werklast te verminderen en de interne validatie te verhogen.

Referenties

1. European Centre for Disease Prevention and Control. TESSy - The European Surveillance System. EARS-Net reporting protocol 2017. ECDC (2017). Available at: https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/EARS-Net-reporting-protocol-2017.pdf. (Accessed: 28th November 2017)

2. Mertens, K. EARS-Net Belgium 2016 protocol: Including data call, instructions for participating laboratories, data definition, reporting procedure. (Version 7, 6/7/2017). WIV-ISP (2017). Available at: http://www.nsih.be/download/EARSNet_BE_2016_v7.pdf. (Accessed: 29th November 2017)

3. Struyf, T. & Mertens, K. European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) Belgium. Annual report 2017 (data referring to 2016). WIV-ISP (2017). Available at: http://www.nsih.be/download/2017_EARS_NationalReport_Belgium.pdf. (Accessed: 29th November 2017)

4. VERHAEGEN, J. Surveillance van de pneumokokkeninfecties in België . Verslag voor 2016 . 1565, (2017).

5. ECDC. Point Prevalence Study of healthcare associated infections and antimicrobial use in acute care hospitals, Belgium. ECDC (2011). Available at: http://www.nsih.be/download/ECDC PPS/PPS2011ECDCBelgium.pdf. (Accessed: 29th November 2017)

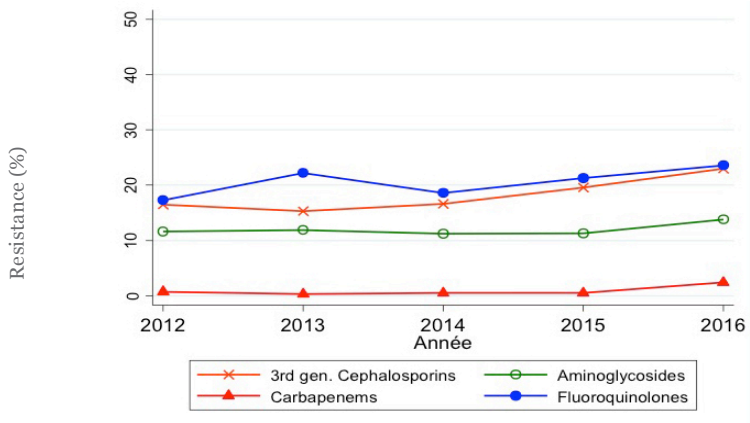
6. ECDC. Point Prevalence Study (ECDC PPS) of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2011-2012. ECDC (2012). Available at: https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf. (Accessed: 29th November 2017)

7. ECDC. The bacterial challenge : time to react. Reproduction 6 July 201, (2009).

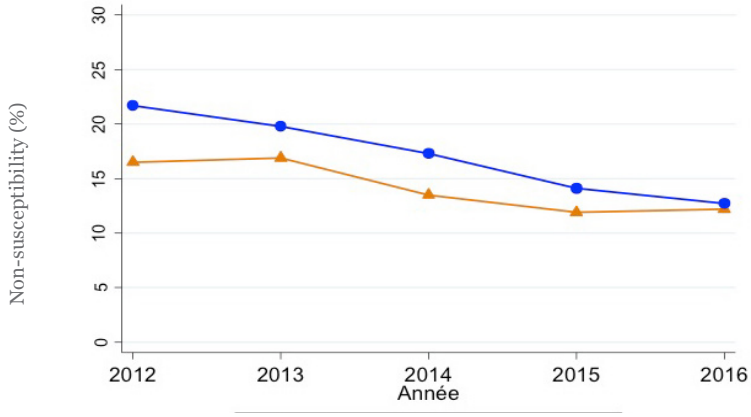
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2015. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). ECDC (2016). doi:10.2900/39777

9. Albiger, B., Glasner, C., Struelens, M. J., Grundmann, H. & Monnet, D. L. Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Europe: assessment by national experts from 38 countries, May 2015. Eurosurveillance 20, 30062 (2015).

10. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2016. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). ECDC 1–88 (2017). Available at: https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AMR 2016_Final-with-cover-for-web-2017.pdf. (Accessed: 28th November 2017)



Figuur 1: *Klebsiella pneumoniae*: Trends in resistentie tegen carbapenems, fluoroquinolones, derde generatie cephalosporines en aminoglycosiden, EARS-Net BE 2012-2016EARS-Net BE 2012-2016



Figuur 2: *Staphylococcus aureus*: trend in niet-gevoeligheid voor meticilline (MRSA) en trend in resistentie tegen fluoroquinolones, EARS-Net BE 2012-2016

ORIGINEEL ARTIKEL

Resultaten van de 7de nationale campagne ter bevordering van de handhygiëne in ziekenhuizen 2016-2017

Hélène DE PAUW, Annie UWINEZA, Naima BENHAMMADI, Dr Boudewijn CATRY

Handhygiënecompliantie (HH) bij gezondheidswerkers wordt erkend als de belangrijkste factor om overdracht van zorginfecties bij patiënten te voorkomen [1-3], maar de compliantie blijft suboptimaal.
In het hele land werden opeenvolgende campagnes rond handhygiëne opgezet in de Belgische ziekenhuizen, om een groter bewustzijn te creëren goede praktijkvoering rond handhygiëne en om het gebruik van handalcohol te bevorderen. De 7e campagne was gericht op de actieve betrokkenheid van de patiënt, zijn familie en de ziekenhuisdirecties, met als slogan "Samen infecties vermijden!". De methodologie van de campagne was dezelfde als in de vorige campagnes, met rechtstreekse observaties aan de hand van een gestandaardiseerd rooster en via een online instrument om gegevens in te zamelen [10]. Het instrument levert in real time feedback aan de ziekenhuizen [11]. Bijkomend werd een vragenlijst verstuurd om het bewustzijn van de patiënten te evalueren. De resultaten van dat laatste onderzoek worden later afzonderlijk meegedeeld.

In totaal bezorgden 170/207 (82,13 %) ziekenhuizen *vóór (pre)* campagne compliantieobservaties (135 acute ziekenhuizen, 21 chronische ziekenhuizen en 14 psychiatrische ziekenhuizen), en 147 ziekenhuizen dienden na (post) campagne observaties in (118 acute ziekenhuizen, 15 chronische ziekenhuizen en 14 psychiatrische ziekenhuizen). De handhygiënecompliantie (het nationaal gewogen gemiddelde) steeg van 71,6 % *vóór* tot 78,0 % na campagne. Het compliantiepercentage steeg voor alle types van gezondheidswerkers (ongeveer +7,5 %), waarbij de verpleegkundigen de beste scores behaalden. Het compliantiepercentage blijft aanzienlijk hoger voor "na contact met de patiënt", vergeleken met "*vóór* contact met de patiënt", zoals eerder aangetoond [12]. Bij de artsen zien we lagere compliantiepercentages dan bij de verpleegkundigen, vóór contact met de patiënt en *vóór* de uitvoering van aseptische procedures (bijv. toegang tot de intraveneus stelsel en de respiratoir stelsel). Dit blijft dus een uitdaging voor toekomstige campagnes.

Conclusie, de zevende nationale campagne was opnieuw een succes met een hoge deelname, en een compliantiepercentage dat in de richting gaat van 80 % na campagne. Bijkomende methoden moeten worden onderzocht om de compliantie verder te blijven verbeteren en zo ook de controle van zorginfecties in de Belgische ziekenhuizen.

LEZINGEN

Voor u gelezen

J. M. Al Salman ; S. Hani ; N. de Marcellis-Warin ; S.F. Isa

Effectiveness of an electronic hand hygiene monitoring system on healthcare workers' compliance guidelines.

Journal of infection and public health 2015 Vol. 8 nr. 2 pp 117-126

Handhygiëne is een steeds groter wordende uitdaging voor de bevolking en een cruciaal element om de veiligheid van de patiënten in zorginstellingen te verzekeren. Op dat vlak zijn al grote inspanningen geleverd onder de vorm van voorlichting, sensibilisering en observaties. Om de mogelijke impact van technologie in de gezondheidszorg te evalueren, observeerden we de effecten van een bijzondere technologie die ontwikkeld werd om een antwoord te bieden op de steeds grotere uitdagingen rond handhygiëne. We voerden een onderzoek uit op de coronaire zorgeenheid (16 bedden) van het Salmaniya Medical Complex (SMC) in Bahrein, waar het systeem werd geïnstalleerd. We volgden er 28 dagen lang de handhygiëne van de gezondheidswerkers in deze eenheid op. In de loop van het onderzoek werden commentaren, opmerkingen en suggesties opgetekend en verbeteringen aan de technologie aangebracht. Hoewel er aanzienlijke weerstand tegen verandering was, waren de globale resultaten bevredigend. De naleving van de handhygiëneregels steeg van 38-42% naar 60% in het begin van het onderzoek en naar een gemiddelde van 75% op het einde van studie. In sommige gevallen werden piekresultaten van 85% of zelfs 100% opgetekend. Onze casestudie toont aan dat technologie een doeltreffende manier kan zijn om de naleving van handhygiëne in ziekenhuizen te promoten en te verbeteren en zo kruisbesmettingen te vermijden, vooral dan op de intensieve zorgeenheden.

J. A. Srigley ; M. Gardan ; G. Fernie ; D. Lightfoot ; G. Lebovic ; M. P. Muller

Hand hygiene monitoring technology : a systematric review of efficacy.

Journal of hospital infection 2015 Vol 89, nr 1, pp51-60.

Elektronische monitoringsystemen en videomonitoringsystemen (EMS/VMS) kunnen de handhygiëne verbeteren door feedback en real-time herinneringen of via het Hawthorne-effect. Het doel van deze systematische review was het evalueren van de doeltreffendheid van EMS/VMS om de handhygiëne te verbeteren of het aantal zorginfecties (HCAI) te verminderen. Experimentele en quasi-experimentele studies werden geïncludeerd wanneer ze handhygiëne en/of de incidentie van zorginfecties maten. Van de geïncludeerde studies gebruikten er zeven systeem-gedefinieerde compliance (SDC) (N = 6) of handhygiëne-frequentiecijfers (N = 1) als outcome variabele. SDC was voor alle systemen verschillend. De meeste (N = 6) studies vonden op één enkele afdeling plaats. Uit twee niet-gecontroleerde pre-test/post-test studies die EMS met spraakaanwijzingen evalueerden, bleek een verhoging van de SDC. Het risico op vertekening was evenwel hoog. Twee niet-gecontroleerde tijdreeksanalyses van VMS die geaggregeerde feedback verstrekten, wezen op een grote, duurzame verbetering van de SDC en het risico op vertekening was matig. Eén niet-gerandomiseerde, gecontroleerde studie van EMS met geaggregeerde feedback wees geen verschil uit in de frequentie van handhygiëne, het risico op vertekening was evenwel hoog. Twee studies evalueerden EMS en verstrekten individuele feedback en real-time herinneringen. Uit een pre-test/post-test studie met hoog risico op vertekening bleek een verhoging van de SDC. Een gerandomiseerde gecontroleerde studie met laag risico op vertekening wees op een 6,8% hogere SDC in de interventiearm, deels wegens een daling van de SDC in de controlearm. Afsluitend kunnen we stellen dat de algemene kwaliteit van de studies matig was. De studie met het laagste risico op vertekening wees enkel op een lichte stijging van SDC. VMS studies met matig risico op vertekening wezen op snelle en duurzame stijgingen van SDC. De data waren onvoldoende om EMS/VMS aan te bevelen. Toekomstige studies moeten voorrang geven aan het testen van VMS met strakkere protocols met inbegrip van controlearmen en gevalideerde, niet systeem-afhankelijke handhygiënemaatregelen.

J. L. Walker ; W. W. Sistrunk ; M. A. Higginbotham ; K. Burks ; L. Halford ; L. Goddard ; L. A. Thombs ; C. Austin ; P. J. Finley

Hospital hand hygiene compliance improves with increased monitoring and immediate feedback.

American journal of infection control 2014 ; Vol 42 ; nr 10 ; pp1074-1078

Zorginfecties zorgen voor ernstige complicaties, die jaarlijks 2 miljoen patiënten treffen en zo'n 100.000 overlijdens veroorzaken. In deze studie evalueerden we de doeltreffendheid van een nieuw programma voor het toezicht op handhygiëne en maten we in hoeverre deze doeltreffendheid duurzaam was over een periode van 1 jaar. Het programma voor toezicht op handhygiëne omvatte 4 hoofdcomponenten: uitgebreide voorlichting, opvallende en zichtbare monitors, onmiddellijke feedback over de naleving naar de gezondheidswerkers toe en real-time dataverstrekking aan het management. Het programma werd geïmplementeerd op twee ziekenhuisafdelingen. Twee andere, maar gelijksoortige afdelingen dienden als controle. De naleving van de handhygiëneregels werd gevolgd via de techniek van de 'mystery shoppers'. De vier afdelingen werden twaalf maanden lang gevolgd.

Op beide experimentele afdelingen deden zich statistisch relevante stijgingen in de naleving van handhygiën voor. Op de experimentele afdeling 1 steeg de naleving van 49% naar een gemiddelde van 90%, terwijl de naleving op experimentele afdeling 2 van 60% naar een gemiddelde van 96% steeg. Beide experimentele afdelingen slaagden erin deze resultaten voor minstens zes maanden in stand te houden. De nalevingscijfers waren op de experimentele afdelingen aanzienlijk hoger dan op de controleafdelingen. Op de controleafdelingen werden geen significante veranderingen vastgesteld.

Deze resultaten doen vermoeden dat constante monitoring door zichtbare waarnemers en onmiddellijke feedback cruciaal zijn voor het succes van handhygiëneprogramma's.

Y. L. A. Kwok ; C. P. Juergens ; M.-L. McLaws

Automated hand hygiene auditing with and without an intervention.

American journal of infection control 2016 ; Vol 44 ; nr 12 ; pp1475-1480.

Om de naleving te verbeteren werd dagelijkse feedback opgevraagd van een permanent auditsysteem met reminders door collega's. De nalevingscijfers van verborgen en openlijke geautomatiseerde auditsystemen met en zonder interventie werden vergeleken met verplichte, menselijke audits. Een geautomatiseerd systeem werd geïnstalleerd om vijf maanden lang in het geheim handhygiënehandelingen te detecteren telkens de pomp van een hydroalcoholische oplossing werd ingeduwd. In de openlijke fase waren leidende clinici betrokken die opgeleid waren om zes maanden lang, de dagelijkse cijfers met de clinici te delen, nalevingsdoelstellingen te definiëren en elkaar aan te sporen de regels na te leven. In de loop van de zes maanden die daarop volgden, ging de interventie verder zonder te worden vernieuwd. Tijdens de interventie vonden om de drie maanden audits van Hand Hygiene Australia (HHA) plaats volgens de richtlijnen van de Wereldgezondheidsorganisatie. De veranderingen werden gemeten op basis van de verschillen in nalevingscijfers, uitgedrukt in procent. De HHA-resultaten voor juni 2014 bedroegen respectievelijk 85% en 87% op de medische en de chirurgische afdeling. Deze resultaten lagen 55 en 38 % hoger dan die voor de heimelijke automatische detectiecijfers voor juni 2014 op de medische en de chirurgische afdeling, die respectievelijk 30% en 49% bedroegen. Tijdens de interventiefase was er op de medische afdeling geen verandering in de gemiddelde naleving tegenover de cijfers bij heimelijke detectie, terwijl de chirurgische afdeling tegenover de heimelijke detectiefase 11 %verbeterde en 60% behaalde. Gemiddeld veranderde de naleving tijdens de interventie zonder 'vernieuwing' op de medische afdeling niet, terwijl het gemiddelde percentage op de chirurgische afdeling met 9 % daalde. Er kan geconcludeerd worden dat automatisatie een unieke kans biedt om op dagelijkse resultaten te reageren, maar eens de actieve interventie wordt stopgezet of de waarnemers de afdeling verlaten, zal de naleving op het niveau van voor de interventie terugvallen, tenzij de clinici zich ertoe verbinden hun praktijken te veranderen.

A. R. Marra ; T. Z. Sampaio Carmago ; T. Pereira Magnus ; R. Pereira Blaya ; G. B. dos Santos ; L. Reis Guastelli ; R. Dias Rodrigues ; M. Prado ; E. da Silva Victor ; H. Bogossian ; J. C. Martins Monte ; O.F. Pavão dos Santos ; C. kazume Oyama ; M. B. Edmond

The use of real-time feedback via wireless technology to improve hand hygiene compliance.

American journal of infection control 2014 ; Vol 42 ; nr 6 ; pp608-611.

Handhygiëne wordt doorgaans beschouwd als de meest doeltreffende maatregel om zorginfecties te voorkomen. Er bestaat evenwel weinig hard bewijs over welke de beste methode is om de naleving van handhygiëne te verbeteren of over de stelling dat een duurzame stijging van de naleving de incidentie van zorginfecties kan doen dalen. Om de doeltreffendheid van real-time feedback met het oog op een hogere naleving van handhygiëne binnen een ziekenhuisomgeving te evalueren, voerden we een quasi-experimentele studie, waarin we het effect van real-time feedback met gebruik van draadloze technologie op de naleving van handhygiëne onderzochten. De studie werd uitgevoerd op twee medium care eenheden (20 bedden) in een gespecialiseerd privéziekenhuis. Fase 1 was een referentieperiode van drie maanden, tijdens dewelke de frequentie van handhygiëne werd opgevolgd aan de hand van elektronische tellers. Na een periode van "out-wash" van één maand vond een zeven maanden durende interventie plaats in eenheid, terwijl de andere als controle fungeerde. Op basis van het gebruik van de dispenser bleek de frequentie van handhygiëne aanzienlijk hoger in de interventie-unit (90,1 vs 73,1 episodes/ligdag, respectievelijk, P = 0,001). Ook bij de vergelijking van de interventie-eenheid vóór en na de implementatie van de draadloze technologie, bleek een significante stijging van handhygiëne na implementatie (74,5 vs 90,1 episodes/ligdag, respectievelijk, P = 0,01). Daarnaast werd in de interventie-eenheiid een stijging vastgesteld van het verbruik van hydroalcoholische oplossing tussen de twee fasen (68,9 vs 103,1 ml/ligdag, respectievelijk, P = 0,04). We kunnen concluderen dat we een stijging aangetoond hebben van het gebruik van hydro-alcoholische oplossing door de implementatie van real-time feedback via draadloze technologie.

L. J. Conway ; L. Riley ; L. Saiman ; B. Cohen ; P. Alper ; E. L. Larson

Implementation and impact of an automated group monitoring and feebback system to promote hand hygiene among health care personnel.

The joint Commission journal on quality and patient safety 2014, Vol40, nr 9, pp 408-417.

Ondanks substantiële bewijzen van de doeltreffendheid van handhygiëne om zorginfecties te voorkomen, is de toepassing van handhygiëne vaak ontoereikend. De verdelers van handhygiëneproducten die de gebruiksfrequentie elektronisch kunnen bijhouden, kunnen de toepassing van handhygiëne verbeteren. Van januari 2012 tot maart 2013 werd een studie met een systeem voor geautomatiseerde groepsmonitoring en feedback uitgevoerd in een ziekenhuis van 140 bedden. Er werd een elektronisch systeem gebruikt dat het gebruik van handalcohol en zeep opvolgt maar dat de individuele gezondheidswerkers niet identificeert. Zo werd niet enkel de frequentie van handhygiëne per patiënt-uur berekend voor elk van de acht hospitalisatieeenheden, maar ook de frequentie van handhygiëne per patiënten-bezoek voor de zes eenheden voor ambulante zorg. Handhygiëne werd opgevolgd, maar er werd geen feedback verstrekt tijdens de referentieperiode van zes maanden en de uitrolperiode van drie maanden. Tijdens de uitrol werden focusgroepen gevormd om te peilen naar voorkeuren voor de frequentie en de vorm van de feedback. Tijdens de zes maanden durende interventieperiode werden maandelijks grafieken via e-mail naar alle managers en beheerders gestuurd en kwamen de focusgroepen regelmatig bijeen. Nadat de feedback begon, steeg de toepassing van handhygiëne met gemiddeld 0,17 episodes/patiënt-uur in de hospitalisatieeenheden (interkwartielafstand = 0,14, p = 0,008). In de eenheden voor ambulante zorg waren de veranderingen in de toepassing van handhygiëne niet significant verschillend. De onderzoekers stonden voor heel wat uitdagingen, zoals het verkrijgen van nauwkeurige patiëntaantallen en personeelsgegevens, iedereen zover krijgen dat ze vertrouwen in het systeem hadden, de verspreiding van informatie in de rapporten en het gebruik van de data om de verbetering te bevorderen. We kunnen daaruit opmaken dat feedback via een geautomatiseerd systeem geassocieerd werd met een verbetering van de toepassing van handhygiëne op korte termijn.

M. Vaidotas ; P. Kiyomi Onaga Yokota ; A. R. Marra ; T. Z. Sampaio Carmago ; E. da Silva Victor ; D. Morselli Gysi ; F. Leal ; O. F. Pavão dos Santos ; M. B. Edmund.

Mesuring hand hygiene compliance rates at hospital entrances

American journal of infection control 2015 ; Vol 43 ; nr 7 ; pp 694-696.

Ondanks het belang van handhygiëne in zorginstellingen, zijn er geen studies over de naleving van handhygiëne aan de ingang van ziekenhuizen.
De studie werd prospectief uitgevoerd over een periode van 33 weken tussen 30 maart en 15 november 2014 en beoogde de evaluatie van de naleving van handhygiëne in de onthaalruimte van twee ziekenhuizen. We vergeleken de elektronische tellers van verdeelsystemen met de applicatie voor identificatie via radiofrequentie (GOJO SMARTLINK) (elektronische waarnemer). Deze applicatie telde elke activering van de alcoholdispenser door directe waarneming (menselijke waarnemer) via videotoezicht op afstand. De naleving van handhygiëne bleek zwak. Bij directe waarneming bedroegen de percentages respectievelijk 2,2% (99/4.412) en 1,7% (140/8.277) voor onthaalsectoren A en D. Met de elektronische waarnemer noteerden we percentages van respectievelijk 17% (15.624/91.724) en 7,1% (51.605/730.357) voor onthaalsectoren A en D. Over de globale periode van simultane elektronische en menselijke waarneming registreerde de menselijke waarnemer 1% van de handhygiëne-episodes gedetecteerd door de elektronische waarnemer. Uit onze studie bleek dat de toepassing van handhygiëne in de onthaalruimtes van ziekenhuizen heel zwak is. Het elektronische handhygiënesysteem bleek een nuttige methode voor de monitoring van handhygiëne.

J. A. Srigley ; C.D. Furness ; M. Gardam

Interventions to improve patient hand hygiene : a systematic review.

Journal of hospital infection 2016 Vol 94, nr1, pp 23-29.

Patiënten kunnen met nosocomiale pathogenen besmet raken via hun eigen, onzuivere handen. Toch wordt er relatief weinig aandacht besteed aan handhygiëne van de patiënten als instrument om zorginfecties te vermijden. Het doel van dit systematisch onderzoek was het bepalen van de doeltreffendheid van handhygiëne-interventies bij patiënten in het verminderen van zorginfecties en het verbeteren van de handhygiëne bij patiënten in vergelijking met de gebruikelijke zorg. Elektronische databases en grijze literatuur werden doorzocht tot augustus 2014. Experimentele en quasi-experimentele studies werden geïncludeerd indien ze interventies rond handhygiëne van patiënten evalueerden in een instelling voor acute of chronische gezondheidszorg en indien ze de incidentie van zorginfecties en/of cijfers inzake handhygiëne van patiënten als outcome variabele hadden. Alle stappen werden door twee onafhankelijke onderzoekers uitgevoerd. Er werden 10 studies geïncludeerd, waarvan de meeste niet-gecontroleerde voor/na studies waren (N=8). De meeste interventies (N=7) waren multimodaal, met gelijksoortige componenten als bij handhygiëneprogramma's voor gezondheidswerkers, met inbegrip van voorlichting, reminders, auditsen feedback, en het beschikbaar stellen van handhygiëneproducten. Zes studies rapporteerden resultaten inzake zorginfecties en vier studies handhygiënecijfers bij patiënten. Uit alle studies bleek een verbetering maar het risico op vertekening was matig tot hoog. Afsluitend kunnen we stellen dat interventies om handhygiëne bij patiënten te verbeteren, de incidentie van zorginfecties kunnen verminderen en het niveau van handhygiëne verbeteren. De evidentie is evenwel van lage kwaliteit. Toekomstige studies zouden strakkere protocollen moeten hanteren en selectiever te werk moeten gaan bij de keuze van de outcome variabelen.

L. A. Sánchez-Carillo ; J. M. Rodríguez-López ; D. A. Galarza-Delgado ; L. Baena-Trejo ; M. Padilla-Orozco ; L. Mendoza-Flores ; A. Camacho-Ortiz

Enhancement of hand hygiene compliance among health care workers from a hemodialysis unit using video-monitoring feedback

American journal of infection control 2016 ; Vol 44 ; nr 8 ; pp 868-872.

Het belang van handhygiëne in de preventie van zorginfecties is algemeen bekend. Er is echter amper ervaring met evaluaties van de naleving van handhygiëne in hemodialyse-eenheden. Deze studie was een driefasige, prospectieve, longitudinale interventiestudie gedurende een periode van vijf maanden in een hemodialyse-eenheid met 13 bedden in een universitair ziekenhuis in het noorden van Mexico. In de eenheid vinden gemiddeld 1.150 hemodialyseprocedures per maand plaats. De naleving werd geëvalueerd door een directe observator en een observator met video-assistentie. De gezondheidswerkers kregen feedback onder de vorm van voorlichtingssessies en vertrouwelijke rapporten en videoanalyses van naleving en niet-naleving. In totaal werden 5.402 handhygiëne-episodes geregistreerd: 5.201 tijdens 7.820 minuten durende video-opnames en 201 door directe observatie gedurende 1.180 minuten. Tijdens de referentie-evaluatie werd een lager nalevingspercentage waargenomen bij videomonitoring dan bij directe observatie (P <0,05). Het verschil tussen beide methodes bedroeg 29,2% (0,4%-59,8%). De naleving verbeterde tijdens de studie met gemiddeld 30,6% (rang, 7,3%-75,5%). Uit de globale en individuele resultaten voor elke persoon bleek in de meeste gevallen een statistisch significante verbetering. Niet-naleving volgens de '5 momenten voor handhygiëne' van de Wereldgezondheidsorganisatie was hoger voor moment 5 (30,1%). We gaan ervan uit dat een gezondheidswerker in een hemodialyse-eenheid 22-44,3% van zijn werkuren aan een correcte naleving van de handhygiëneregels zou kunnen besteden. We kunnen hieruit besluiten dat monitoring van handhygiëne met video-assistentie een uitstekende methode is voor de evaluatie van de naleving van handhygiëne in een hemodialyse-eenheid. Een hogere naleving is mogelijk via een feedbackprogramma voor het hemodialysepersoneel bestaande uit videovoorbeelden en vertrouwelijke rapporten.

L.J. Conway
Challenges in implementing electronic hand hygiene monitoring systems.
American journal of infection control 2016 ; Vol 44 ; nr 5 suppl 2 ; pp e7-e12.

Elektronische systemen voor het toezicht op handhygiëne zijn interessant omdat ze meer nauwkeurige metingen mogelijk maken met minder afwijkingen van de prestaties inzake handhygiëne dan directe observatie. De implementatie van de elektronische systemen is evenwel een grote uitdaging. Het is niet eenvoudig een systeem te kiezen dat de fysieke infrastructuur en het arbeidsritme van de clinici minimaal verstoort en dat binnen de organisatiecultuur en het budget past. Ook de eerstelijnswerkers overtuigen en hun vragen beantwoorden over de exactheid van het systeem en de manier waarop de data zullen worden gebruikt, is een moeilijke opgave. Tenslotte is het ook een hele uitdaging ervoor te zorgen dat de informatie van het systeem daadwerkelijk bij de eerstelijnswerknemers terechtkomt en door hen wordt gebruikt om de praktijken inzake handhygiëne te verbeteren. We beschrijven deze uitdagingen in detail en stellen manieren voor om ze met succes aan te pakken.

J. Mackrill ; C. Dawson ; B. Garvey; D. Gould
Exploring new approches to improve hand hygiene monitoring in health care.
Infection disease & health 2017 ; Vol 22 ; pp 21-27.

De overdracht van micro-organismen via de handen is een belangrijke factor in de verspreiding van zorginfecties. Erop toezien dat optimale handhygiënepraktijken worden gehanteerd, blijft een uitdaging en monitoring is één van de sleutelaspecten in de evaluatie van de naleving van handhygiëne door gezondheidswerkers. Ditrapport beschrijft de rol die methoden uit de engineeringsfeer, in het bijzonder morfologische analyse (MA), kunnen spelen in de ontwikkeling en verbetering van doeltreffende monitoring van handhygiëne in de gezondheidszorg. MA is een proces waarbij de vereiste functies of kenmerken van een systeem worden bekeken en waarbij vervolgens alle mogelijke methoden worden geëvalueerd om ze te vervullen. Het in aanmerking nemen van de verschillende methodes resulteert in nieuwe manieren om een uitdagend probleem aan te pakken en kan leiden tot de ontwikkeling van innovatieve systemen. Via een gesprekspanel van experts in infectiepreventie werd MA toegepast als een manier om het huidige systeem van toezicht op handhygiëne te bespreken en mogelijke verbeteringen aan het systeem in de toekomst te onderzoeken. Uit het gesprek kwamen thema's naar voor zoals de geschiktheid van de huidige systemen voor toezicht op handhygiëne, de doelstellingen voor de verbetering van het toezicht op handhygiëne, de toegang tot gegevens over het toezicht op handhygiëne voor patiënten en de waarde van MA om nieuwe mogelijkheden voor het toezicht op handhygiëne te identificeren. We kunnen concluderen dat de toepassing van morfologische analyse heeft aangetoond hoe het monitoren van de omstandigheden het toezicht op handhygiëne kan verbeteren. De omstandigheden waarin het toezicht gebeurt, zoals de tevredenheid van het personeel, kan een nuttige hulp zijn bij het bestaande toezicht op handhygiëne en de ontvangers van de handhygiëne-feedback helpen om deze beter te begrijpen. Bovendien kunnen deze omstandigheden ook positieve of negatieve evoluties in handhygiëne-gedrag voorspellen.

J. R. J. Neo ; R. Sagha-Zadeh ; O. Vielemeyer, E. Franklin
Evidence-based practices to increase hand hygiene compliance in health care facilities : an integreted review.
American journal of infection control 2016 ; Vol 44 ; nr 6 ; pp 691-704.

Handhygiëne in zorginstellingen is een sleutelcomponent om de overdracht van pathogenen en nosocomiale infecties te verminderen. De meeste interventies met betrekking tot handhygiëne blijken evenwel niet duurzaam. Deze review wil een uitvoerig overzicht bieden van recent gepubliceerde, op evidentie gebaseerde handhygiëne-interventies om de naleving van handhygiëne te verbeteren. Doel is om zorgverleners in staat te stellen geïnformeerde keuzes te maken wanneer de middelen die zijn toegewezen om de naleving van handhygiëne en de veiligheid van patiënten te verbeteren, beperkt zijn. Om relevante studies op te sporen werd gebruik gemaakt van de elektronische database Medline (PubMed). We includeerden Engelstalige artikels over interventies rond handhygiëne en gerelateerde termen, gecombineerd met de term 'zorginstellingen' of gerelateerde termen. 73 studies die aan de inclusiecriteria beantwoordden, werden samengevat. Interventies werden gerangschikt in de volgende categorieën: verhoging van het bewustzijn door voorlichting, planning en ontwerp van de installaties, protocollen en procedures op niveau van de eenheid, programma's voor het hele ziekenhuis, multimodale interventies. Handhygiëne-interventies die succesvol bleken in een bepaalde instelling, kunnen soms minder doeltreffend zijn wanneer ze in een andere instelling worden toegepast. Handhygiëne-voorlichting moet interactief en motiverend zijn. Elektronisch toezicht en reminders gebeuren om redenen van kostenefficiëntie best in fasen. Om programma's voor het hele ziekenhuis te ontwikkelen, moeten de beleidsmakers uitgaan van expertise in diverse disciplines. Vooraleer de verschillende componenten van multimodale interventies te implementeren, moeten zorgverleners de specifieke moeilijkheden rond handhygiëne van hun organisatie identificeren en onderzoeken.
Toekomstig onderzoek moet het volgende nastreven: succesvolle handhygiëne-interventies in andere zorginstellingen kopiëren, betrouwbare instrumenten voor het toezicht op de naleving van handhygiëne ontwikkelen, de interactie tussen zorgverlener, patiënt en familie begrijpen, manieren om de naleving van handhygiëne in stand te houden onderzoeken (bv. leiding van het ziekenhuis, financiële steun, strategieën met betrekking tot volksgezondheid en initiatieven voor de preventie van infecties) en labo-omgevingen simuleren om de studieprotocollen te verfijnen.

L. Kingston ; N.H. O'Connell ; C. P. Dunne
Hand hygiene-related clinical trials reported since 2010 : a sytematic review
Journal of hospital infection 2016 Vol 92, nr 4, pp 309-320.

Heden ten dage gaat veel aandacht uit naar het verminderen van zorginfecties door de naleving van handhygiëne onder gezondheidswerkers te verbeteren. Ook in de niet-gespecialiseerde media is er steeds meer aandacht voor de als gebrekkig ervaren naleving van handhygiëne bij gezondheidszorgswerkers. Ons doel was een overzicht te geven van de resultaten van een systematische zoektocht naar intercollegiaal getoetste, gepubliceerde studies - vooral klinische onderzoeken – rond de naleving van handhygiëne bij gezondheidswerkers. We doorzochten de literatuur gepubliceerd tussen december 2009, na de publicatie van de richtlijnen voor handhygiëne van de Wereldgezondheidsorganisatie, en februari 2014, die in PubMed en CINAHL werd opgenomen in de categorie 'Hand Hygiene Compliance'. Na onderzoek van de relevantie en de methodologie van de 57 publicaties die oorspronkelijk werden geselecteerd, namen we uiteindelijk 16 klinische studies op in ons overzicht. De

meeste studies werden in de Verenigde Staten en in Europa uitgevoerd. De studies focusten in de eerste plaats op de intensieve zorgafdeling, gevolgd door zorginrichtingen voor bejaarden. De categorie van gezondheidswerker die het vaakst centraal stond in het onderzoek, was de verpleegkundige, gevolgd door de zorgkundige en de arts. De analyse-eenheid voor de naleving van handhygiëne was 'Opportuniteiten voor handhygiëne'. Vier studies gebruikten de '5 momenten voor handhygiëne'-methode van de Wereldgezondheidsorganisatie als kader, terwijl andere studies focusten op een unieke, multimodale strategie met varierende protocollen. We maken daaruit op dat een multimodale benadering van interventiestrategieën voor de verbetering van handhygiëne, ongeacht of die is gebaseerd op het programma van de Wereldgezondheidsorganisatie, dan wel op een ander multimodaal programma, tot matige verbeteringen in de naleving van handhygiëne leidt.

S. McCalla ; M. Reilly ; R. Thomas ; D. McSpedon-Rai

An automated hand hygiene compliance system is associated with improved monitoring of hand hygiene

American American journal of infection control 2017 ; Vol 45 ; nr 5 ; pp 492-497

Stelselmatige handhygiëne is een sleutelfactor in het verminderen van het aantal zorginfecties. De evaluatie van de naleving van handhygiëne is essentieel voor het ziekenhuispersoneel belast met infectiebeheersing. Een nieuw, geautomatiseerd systeem voor toezicht op de naleving van handhygiëne werd onderzocht als alternatief voor menselijke observatoren op een intensieve zorgafdeling en een afdeling medium care in een ziekenhuis in het noordoosten van de Verenigde Staten. Aan de hand van een retrospectieve cohortstudie werd onderzocht of de implementatie van het systeem voor toezicht op de naleving van handhygiëne leidde tot een betere naleving en een vermindering van het aantal zorginfecties. Aan de hand van Pearson $\chi 2$ tests werden de veranderingen in de naleving geëvalueerd en op basis van incidentiecijfers werden significante verschillen tussen de infectiecijfers getest. Tijdens de studieperiode werden met het geautomatiseerd systeem veel meer handhygiëne-praktijken verzameld in vergelijking met de menselijke observatoren (632 404 versus 480) en dit zorgde ervoor dat de ziekenhuisdoelstelling (+ 95%) werd bereikt. Hoewel er een daling in multiresistente micro-organismen, CLABSI en katheter gerelateerde urineweginfecties geobserveerd werd, bleken deze verschillen niet significant. We kunnen besluiten dat menselijke observatoren van handhygiëne niet altijd nauwkeurige metingen rapporteren. Het geautomatiseerde systeem voor toezicht op de naleving van handhygiëne is een veelbelovend nieuw instrument voor nauwgezette evaluatie van de naleving. Verder onderzoek is nodig om het verband tussen het geautomatiseerde systeem en de vermindering van het aantal zorginfecties te begrijpen.

S. Azim ; C. Juergens ; J.Hines ; M.-L. McLaws

Introducing automated hand hygiene surveillance to an australian hospital : mirroring the HOW2 benchmark study

American journal of infection control 2016 ; Vol 44 ; nr 7 ; pp 772-776

Het uitvoeren van audits en het verzamelen van gegevens omtrent de naleving van handhygiëne door mensen neemt honderden uren in beslag. We rapporteren over 24/7 openlijke observaties voor het bepalen van de gemiddelde dagelijkse handhygiëne-opportuniteiten, die worden gebruikt als noemer in een geautomatiseerd toezichtsysteem dat dagelijkse nalevingscijfers rapporteert.
Het openlijk, 24/7 geautomatiseerd toezichtsysteem verzamelde handhygiëne-opportuniteiten op medische en chirurgische afdelingen. Geaccrediteerde waarnemers observeerden de interactie van de gezondheidswerkers tussen patiënten en patiëntenzones om het totaal aantal handhygiëne-opportuniteiten, indicaties en gegevens inzake naleving en niet-naleving te verzamelen. Het geautomatiseerde toezichtsysteem volgde de naleving (nl. gebeurtenissen) via een zwak radiosignaal verbonden met de alcoholdispensers. De gebeurtenissen werden verdeeld per handhygiëne-opportuniteit, gecorrigeerd voor de dagelijkse patiënt/verpleegkundige ratio, om de dagelijkse cijfers te bepalen. Menselijke observatoren verzamelden 24/7 een totaal van 21.450 handhygiëne-opportuniteiten met een niet-gecorrigeerd gemiddelde van 1.532 handhygiëne-opportuniteiten per dag. Dit was 4,4 maal meer dan de minimale steekproef voor de afdeling, zoals vereist voor accreditatie. De gecorrigeerde gemiddelde handhygiëne-opportuniteiten voor alcoholdispensers alleen op de medische afdeling bedroeg 63 handhygiëne-opportuniteiten per patiënt-dag en 40 handhygiëne-opportuniteiten per patiënt-dag op de chirurgische afdeling. Van 1 juli 2014 tot 31 juli 2015 registreerde het geautomatiseerde toezichtsysteem 889.968 gebeurtenissen. We kunnen concluderen dat via geautomatiseerd toezicht op elke afdeling dagelijks viermaal zoveel data kunnen worden verzameld als een menselijke waarnemer gewoonlijk verzamelt voor een driemaandelijks nalevingsrapport.

T. Diller ; J. W. Kelly ; D. Blackhurst ; C. Steed ; S. Boeker ; D. C. McElveen

Estimation of hand hygiene opportunities on an adult medical ward using 24-hour camera surveillance : validation of the how 2 benchmark study

American journal of infection control 2014 ; Vol 42 ; nr 6 ; pp 602-607

We publiceerden eerder al een formule om het aantal handhygiëne-opportuniteiten per patiënt-dag te ramen met gebruik van de '5 momenten voor handhygiëne'-methode van de Wereldgezondheidsorganisatie (HOW2 Benchmark Study). Wanneer gegevens over het gebruik van handhygiëne-producten beschikbaar zijn, kunnen handhygiëne-opportuniteiten worden gebruikt als noemer voor de berekening van de naleving van handhygiëne. Deze studie valideert de eerder afgeleide raming van handhygiëne-opportuniteiten aan de hand van videotoezicht op de handhygiënepraktijken van de gezondheidswerkers. De validatiestudie ging uit van de opnames van 24/24 uur videotoezicht tijdens het ziekenhuisverblijf van 26 patiënten, om het feitelijke aantal handhygiëne-opportuniteiten per patiënt-dag te meten op een medische afdeling van een groot academisch ziekenhuis. Er werden statistische methodes gebruikt om deze resultaten te vergelijken met die verkregen door episodische observatie van de patiënten-activiteiten in de oorspronkelijke derivatiestudie. In totaal werden in de derivatie- en de validatiestudie respectievelijk 81,3 en 1.510,8 uur gegevens verzameld, wat resulteerde in respectievelijk 1740 en 4522 opportuniteiten voor handhygiëne. Uit een vergelijking van de gemiddelde en mediane handhygiëne-opportuniteiten per 24 uur bleken geen significante verschillen. De handhygiëne-opportuniteiten bedroegen respectievelijk 71,6 (95% betrouwbaarheidsinterval: 64,9-78,3) en 73,9 (95% betrouwbaarheidsinterval: 69,1-84,1). We kunnen concluderen dat deze studie de 'HOW2 Benchmark Study' valideert en bevestigt dat het verwacht aantal handhygiëne-opportuniteiten kan worden geraamd op basis van het aantal patiënten in de eenheid en de patiënten/verpleegkundgen verhouding. Deze gegevens kunnen worden gebruikt als noemer bij de berekening van het nalevingspercentage van handhygiëne op basis van een elektronisch toezicht dat gebruik maakt van de '5 momenten voor handhygiëne'-methode.

UW ERVARINGEN INTERESSEREN ONS, WANT ZE KUNNEN NUTTIG ZIJN VOOR ANDEREN.
Hierbij kan Noso-info de link zijn.
Vertel ons over uw epidemieën: aantal gevallen, welk proces werd op punt gezet, debekomen resultaten, kosten

WEBSITE

Adressen om niet te vergeten

• BAPCOC : **www.health.fgov.be/antibiotics**

• Congres : **http://nosobase.chu-lyon.fr/congres/congres.htm**

• Congressen **: http://www.wip.nl/congress.htm**

• CDC/HICPAC : **http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/index.html**

• Belgian Infection Control Society - (BICS) : **http://www.belgianinfectioncontrolsociety.be**

• Journal of Hospital Infection (JHI) : **http://www.harcourt-international.com/journals/jhin**

• Nosobase : **http://nosobase.chu-lyon.fr**

• Noso-info : **http://www.nosoinfo.be.**

• World health organization (WHO) : **http://www.who.int/gpsc/en/**

• Swiss Noso : **http://www.chuv.ch/swiss-noso/f122cl.htm**

• Infect Control and hospital Epidemiology (ICHE) : **http://www.journals.uchicago.edu/ICHE/home.html**

• "Tuesday seminars", afdeling Volksgezondheid en Surveillance, WIV-ISP
http://www.wiv-isp.be/epidemio/epifr/agenda.htm

• Advies en Aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad (HGR) : **http://www.HGR_CSS.be**

• Verschillende brochures van het HGR : **http://www.health.fgov.be/HGR_CSS/brochures**

• Federale Platform voor Ziekenhuishygiëne (HIC = Hospital Infection Control) website van de verschillende Regionale platvormen : **http://www.hicplatform.be**

• «Clean care is safer care» : **http://www.who.int/gpsc/en/index.html**

• The Infection Prevention Working Party (WIP) (Nederland)
http://www.wip.nl/UK/contentbrowser/onderwerpsort.asp

• ABIHH : Association Belge des Infirmiers en Hygiène Hospitalière : **http://www.abihh.be**

WETENSCHAPPELIJKE AGENDA

Gelieve ons op de hoogte houden van de activiteiten die u organiseert !

- **18 – 20 AVRIL 2018**
  SHEA - The Society for Healthcare Epidemiology of America
  Locatie : Portland, Oregon, USA
  Inlichtingen : http://www.sheaspring.org

- **21 – 24 APRIL 2018**
  The 28th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases - ECCMID
  Locatie : Madrid, Spanje
  Inlichtingen : http://www.eccmid.org

- **17 MEI 2018**
  Wetenschappelijk seminarie "Diagnose en surveillance van infectieziekten"
  Georganiseerd door het WIV-ISP, onder de auspiciën van de Belgische vereniging voor Volksgezondheid (BAPH)
  Locatie : Brussels44 Center, Kruidtuin, 44, Brussel
  Inlichtingen : www.wiv-isp.be

- **6 – 8 JUNI 2018**
  SF2H – Société Française d'Hygiène Hospitalière
  Locatie : Montpellier, Frankrijk
  Inlichtingen : https://sf2h.net/congres

- **13 – 15 JUNI 2018**
  APIC Annual Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology
  Locatie : Mineapolis, USA
  Inlichtingen : http://ac2018.site.apic.org/

- **20 – 22 JUNI 2018**
  WOCoVA 2018 World Congress on Vascular Access
  Locatie : Kopenhagen, Denemark
  Inlichtingen : www.wocova.com/overview-congresses/

- **23 – 26 AUGUSTUS 2018**
  Emerging Infectious diseases
  Locatie : Zurich, Switzerland
  Inlichtingen : https://emerging-diseases.infectiousconferences.com/

- **23 – 26 AUGUSTUS 2018**
  ISSSI
  18th Symposium International sur les Staphylococci et les Infections aux Staphylocoques
  Locatie : Kopenhagen, Denemark
  Inlichtingen : http://isssi2018.org/

- **27 – 28 SEPTEMBER 2018**
  Rencontres Francophones des Infirmier(e)s en Hygiène et Prévention des Infections
  Locatie : Lausanne, Switzerland

- **27 – 28 SEPTEMBER 2018**
  ESCMID
  Management of Mycobacterial Infections and Associated Comorbidities
  Locatie : Italie
  Inlichtingen: https://escmid.pulselinks.com/event/14886

Redactie

Redactie
B. Catry, G. Demaiter, T. De Beer,
S. Milas, C. Potvliege, A. Simon, A. Spettante,
E. Van Gastel, F. Van Laer, Y. Velghe, N. Verbraeken.
Ereleden: M. Zumofen, J J. Haxhe

Redactiecoördinator
A. Simon

Redactiesecretariaat
A. Simon
UCL – Ziekenhuishygiëne
Mounierlaan,Tour Franklin, - 2 Sud
1200 Brussel
Tél: 02/764.67.33
Email : anne.simon@uclouvain.be

Nosoinfo publiceert artikels, overzichten en correspondenties met betrekking tot infectiepreventie en -beheersing. Deze worden geselecteerd door de redactie en gepubliceerd in het Frans en het Nederlands (vertaling door het tijdschrift). De inhoud van de publicaties blijft uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van hun auteurs.

Onze partners

Voor inlichtingen over het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP)
Dienst Zorginfecties & Antibioticumresistentie
J. Wytsmanstraat 14
1050 Bruxelles
www.wiv-isp.be/
www.nsih.be

NVKVV - Nationaal Verbond van Katholieke Vlaamse Verpleegkundigen en Vroedvrouwen
Voor inlichtingen over de werkgroep ziekenhuishygiëne NVKVV
Dhr. P. Braekeveld, voorzitter
Mevr. G. De Mey, stafmedewerker
Tél: 02/737.97.85
Fax: 02/734.84.60
Email: navorming@nvkvv.be

ABIHH
Voor inlichtingen over ABIHH
Franstalige verpleegkundigen groep
Mr Yves Velghe
Tél: 02/477.25.43
Email: info@abhh.be
www.ABIHH.be

BICS – Belgian Infection Control Society
Voor inlichtingen over de inschrijving op BICS, gelieve zich te richten tot de secretaris van BICS :
Dr. O. Denis
Hôpital Erasmus,
Lenniklaan, 808,
1070 Bruxelles.
Tél: 02/555.6643-4541
Fax: 02/555.85.44
Email : o.denis@ulb.ac.be

LIDGELD BICS :
Inschrijving als lid van BICS (zonder tijdschrift):
Verpleegkundigen 25 €
Artsen 60 €
Artsen in opleiding 25 €
> via www.belgianinfectioncontrolsociety.be

noso *info* *is ook beschikbaar op internet :*
www.nosoinfo.be