



Association Belge pour l'Hygiène Hospitalière
Belgische Vereniging voor Ziekenhuishygiëne

BAPCOC
Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee



Belgian Infection Control Society
asbl/vzw

Trimestriël :

VOL. XV n° 1
1^{ste} kwartaal 2011

Uitgifte kantoor :

België - Belgique
Brussel - Bruxelles X
P.B. 1/3542

Verantwoordelijke uitgever :

A. Simon
UCL - Ziekenhuishygiëne
Tour Franklin - 2 sud Mounierlaan
B - 1200 - BRUSSEL

INHOUD

- 2 Gecontamineerde microvezeldoe-
ken.
- 4 Care bundle VAP. Een praktijk-
verandering.
- 11 Bewaking van accidentele bloed-
contacten.
- 13 Resistentiebewaking op Europees
niveau van invasieve bacteriële
pathogenen.
- 14 Organisatie beheersing van zie-
kenhuisinfecties in België.
- 16 Voor U gelezen.
- 20 Website.
- 21 Wetenschappelijke agenda.
- 23 Richtlijnen voor de auteurs.
- 24 Redactieraad.
Abonnementen.

Met de steun van FOD
Volksgezondheid, Veiligheid van de
Voedselketen en Leefmilieu
Eurostation Blok II - 1^{ste} verdieping
Victor Hortaplein, 40/10
1060 Brussel

EDITORIAAL

Alweer een promotiecampagne handhygiëne achter de rug, of toch bijna ...

Samen met mij was ook u ongetwijfeld aangenaam verrast door de uitstekende landelijke resultaten inzake handhygiënecompliance vóór aanvang van de 4^{de} campagne. Nog 5% extra in vergelijking met de vorige campagne, of een « winst » van 15% tussen het begin van de 1^{ste} en het begin van de 4^{de} campagne !

Deze cijfers zijn meer dan hoopgevend en ook al neemt de impact van de sensibilisering af (post-campagne resultaat stijgt niet), toch is dit pre-campagne resultaat, in afwezigheid van een recente aan sensibilisering een mooi resultaat.

We doen een warme oproep naar instellingen die dit nog niet hebben gedaan, om in het WGO-programma «Clean care is safer care» te stappen om de wereld te tonen dat België voor 100% achter dit project staat.

5 mei is dus Werelddag Handhygiëne, of «Global handhygiene day» van de WGO en alle initiatieven ter bevordering van handhygiëne in zorginstellingen zijn welkom.

Hoe nauwer de patiënt bij de kwaliteit van z'n eigen zorgverlening wordt betrokken, hoe belangrijker de visibiliteit van onze acties.

De campagnewerkgroep organiseert op 5 mei 2011 een vormingsdag voor docenten ziekenhuishygiëne in scholen voor verpleegkundigen en sociale promotie.

We vragen u eventuele geïnteresseerden door te verwijzen naar onze website of hen aan te moedigen zich in te schrijven.

Blijkbaar wordt echter lang niet altijd met één stem gesproken, wat tot misverstanden leidt tussen de scholen en de stageplaatsen.

Bedankt alvast voor de inspanningen tijdens deze vierde campagne en wedden dat er een vijfde komt!

Anne Simon

N
O
S
O
I
N
F
O

ORIGINEEL ARTIKEL

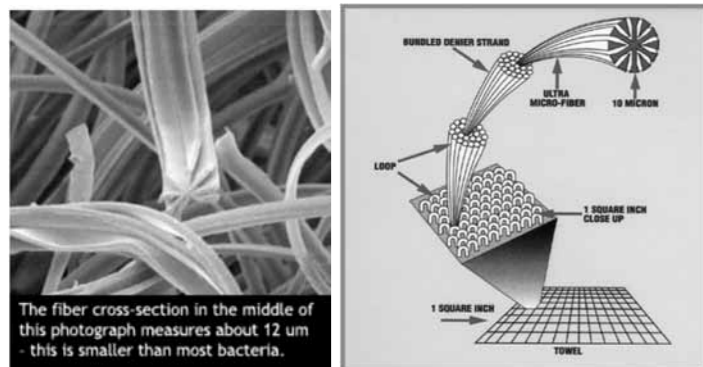
Gecontamineerde microvezeldoeken

Frank Van Laer, Hilde Jansens, Emiel Goovaerts

Ziekenhuishygiëne, Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA).

Inleiding

Microvezeldoeken worden meer en meer in ziekenhuizen gebruikt zowel voor het reinigen van vloeren als voor reiniging van meubilair en sanitaire ruimten. In het UZA worden per kamer twee nieuwe (gewassen) microvezeldoeken gebruikt, waarvan één voor de sanitaire ruimte. Op die manier wordt mogelijke overdracht van micro-organismen van de ene kamer naar de andere vermeden. Microvezeldoeken hebben een heel dichte structuur van polyester en polyamide-nylon vezels die ongeveer 1/16 van de dikte van een menselijk haar hebben (figuur 1 en 2).



Figuur 1

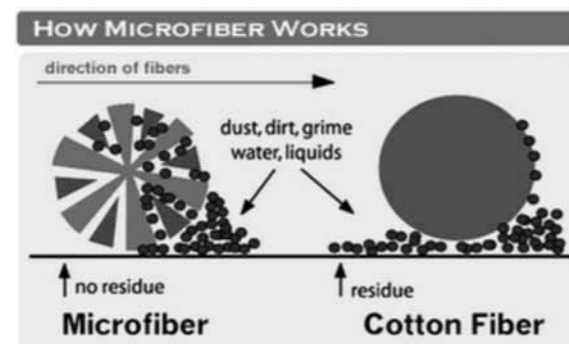
Bron: <http://ygmfranchise.blogspot.com/2007/07/cleaning-tips-microfiber.html>

De positief geladen microvezels trekken stof aan (dat negatief geladen is) en zijn meer absorberend dan conventionele katoenen moppen. In een studie van Rutala et al bleek het geteste microvezelsysteem superieur te zijn qua microbiële verwijdering in vergelijking met klassieke geluste moppen bij gebruik met een detergent (95% vs 68% respectievelijk). Het gebruik van een ontsmettingsmiddel gaf geen verbetering in microbiële eliminatie door het microvezelsysteem (95% vs 95% respectievelijk) (1). Deze gegevens dienen genuanceerd te worden. Diab-Elschahawi et al. toonden nl. aan dat microvezeldoeken het beste decontaminatieresultaat geven in nieuwe toestand, maar dat na multiple wasbeurten de katoenen doeken het meest efficiënt waren (2).

Microbiologische kwaliteit microvezeldoeken in het UZA

Om de microbiologische kwaliteit van de gebruikte microvezeldoeken in het UZA te beoordelen, werd een bacteriologisch onderzoek van deze doeken vlak na het wasproces uitgevoerd. Kweek van twee microvezeldoeken (één vlak na het wasproces en één 3 uur na het wasproces) d.m.v. Rodac-contactplaatjes toonde massale microbiële contaminatie aan, waarvan geen identificatie gebeurde, gezien het hoge aantal kiemen.

Als hypothese werd gesteld dat de microvezeldoeken door hun specifieke structuur (figuur 3) onvoldoende van micro-organismen werden ontdaan tijdens een suboptimaal wasproces.



Figuur 3

Bron: <http://www.missionmop.org/HowItWorks/tabid/93/Default.aspx>

Zowel het wasproces als de gebruikte producten werden aan een onderzoek onderworpen.

Wasproces en gebruikte producten

De microvezeldoeken die door de schoonmaakdienst werden gebruikt voor de reiniging van vloeren, meubilair en sanitair, werden na gebruik gewassen op 60°C gedurende 14 minuten en 90°C op 10 minuten. Vervolgens werden ze na het wasproces bevochtigd ("gedrenkt") in de wasmachine in een zeepoplossing. Na het drenken werden de nog vochtige doeken

geplooid en klaargelegd voor gebruik. Op die manier dienden de doeken niet meer tijdens het gebruik bevochtigd te worden en werd het gebruik van water op de schoonmaakkarren vermeden.

De zeepoplossing waarin de doeken na het wasproces werden gedrenkt, werd manueel verdund (10 ml detergent op 10 liter leidingwater); vanuit deze bidon van 10 liter werd door de wasmachine automatisch de nodige hoeveelheid detergentoplossing opgezogen. Om de twee weken werd deze bidon aangevuld zonder dat de resterende oplossing werd verwijderd of de bidon werd gereinigd.

De wasmachines bleken technisch in orde en bij het wasproces was de temperatuur ingesteld op 90°C. Als controle werd ook een bemonstering van de wastrommel na een wasproces uitgevoerd. De kweek hiervan was negatief.

De zeepoplossing (10 ml) waarmee de doeken na het wasproces werden gedrenkt bleek echter massaal microbiëel gecontamineerd te zijn. Kweek van geconcentreerde zeep uit een ongeopende verpakking gaf daarentegen geen groei van micro-organismen. De bevochtigingsmethode met de zeepoplossing werd 3 maanden eerder ingevoerd om het reinigend effect van de doeken te verhogen. Voorheen werden de doeken enkel met water bevochtigd.

Verbeteracties

De manuele verdunding van de zeepoplossing werd stopgezet, alsook het drenken met zeepoplossing in de wasmachine in afwachting van de noodzakelijke technische aanpassingen. Er werd namelijk een rechtstreekse aansluiting aan het waterleiding-net gemaakt zodat via een doseerpomp de geconcentreerde zeep automatisch werd verdund en naar de wasmachines werd gepompt.

Na deze aanpassingen werd een controleweek d.m.v. Rodac-contactplaatjes van gewassen microvezeldoeken uitgevoerd. Kweek hiervan was negatief na 48 uur incubatie.

Epidemiologisch onderzoek

Aangezien de gecontamineerde microvezeldoeken gedurende enkele maanden ziekenhuisbreed werden gebruikt, werd nagegaan of er in de betrokken periode een verhoogde incidentie was van multiresistente kiemen (*Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacteriaceae*,

Acinetobacter en *Stenotrophomonas maltophilia*). Daarnaast werden ook specifiek de incidentiecijfers van *Pseudomonas aeruginosa* (zowel kolonisaties als infecties en ongeacht het resistentieprofiel) vóór en na de gewijzigde wasmethode vergeleken. Uit deze gegevens kon niet besloten worden dat de gecontamineerde doeken de incidentie van de bestudeerde micro-organismen had beïnvloed.

Conclusie

De hoger beschreven problematiek van gecontamineerde microvezeldoeken werd eerder toevallig ontdekt als gevolg van "academische nieuwsgierigheid".

De bemonstering van de doeken vormde geen onderdeel van routinematig uitgevoerde omgevingsbemonsteringen die trouwens door de Hoge Gezondheidsraad niet worden aanbevolen (3). Met het onverwachte resultaat wordt echter wel aangetoond dat in gezondheidsinstellingen alle activiteiten waaraan leidingwater te pas komt, kritisch moeten beoordeeld worden. Het is namelijk al meermaals beschreven dat leidingwater oorzaak kan zijn van nosocomiale infecties (4).

Referenties

- Rutala WA, Gergen MF, Weber DJ. Microbiologic evaluation of microfiber mops for surface disinfection. *AJIC*, 35 (9): 569 - 573, 2007.
- Diab-Elschahawi M, Assadian O, Blacky A. Evaluation of the decontamination efficacy of new and reprocessed microfiber cleaning cloth compared with other commonly used cleaning cloths in the hospital. *Am J Infect Control*, 38 :289 – 292, 2010
- Hoge Gezondheidsraad. Aanbevelingen inzake bacteriologische controles van de omgeving binnen de verzorgingsinstellingen. Publicatie van de Hoge Gezondheidsraad nr. 8364, 04/08/2010.
- Van Laer F. De watervoorziening van het ziekenhuis en infectierisico (Approvisionnement en eau à l'hôpital et risque de contamination). *Noso-info*, 4 (2) : 3 - 8, 2010.

ORIGINEEL ARTIKEL

Care bundle VAP. Een praktijkervaring

Wouter De Spiegelaere

Verpleegkundig middenkader Sint-Jozefskliniek Izegem (SJKI)

Onderstaande artikel beschrijft het ontstaan, de invoering, de opvolging en eerste analyse van de care bundle VAP die in februari 2010 in het Sint-Jozefskliniek te Izegem (SJKI) werd ingevoerd. Het project omvatte tevens de scriptie van de auteur voor de opleiding tot verpleegkundig-ziekenhuishygiëne aan het NVKVV (Nationaal Verbond van Katholieke Vlaamse Verpleegkundigen en Vroedvrouwen). Zonder de begeleiding en steun van mijn promotor Mevr. M. Misschaert, de lesgevers en medewerkers van het NVKVV kon dit project niet slagen. Cruciaal is tevens de bereidwilligheid, het geloof en de medewerking van het team (artsen, verpleegkundigen, paramedici) van de betrokken afdeling, team ziekenhuishygiëne en de directie. Kwaliteit is een prioriteit in SJKI. Hierdoor kon dit project verwezenlijkt worden.

Inleiding

In het vorig nummer van NOSO-info werd het concept 'care bundles' toegelicht. Hierin wordt duidelijk dat een 'care bundle' een groep aanbevolen handelingen is met betrekking tot een bepaalde ziekteproces die afzonderlijk de zorg verbeteren, maar in combinatie met elkaar toegepast, zorgen voor een substantieel grotere verbetering.[1,2] Dit artikel wil naast de theorie, de praktijk aan het woord laten. In dit artikel wordt het chronologisch verloop van het ontstaan, implementatie, eerste resultaten en evaluatie van de care bundle VAP (ventilator geassocieerde pneumonie) in SJKI beschreven.

In de Sint-Jozefskliniek Izegem (SJKI) beschikt de intensieve zorgen over 8 kamers met een gemengde patiëntenpopulatie. Sinds juli 2000 tot februari 2010 werd het aantal VAP's en VAP-ratio via Navigator, in opvolging van een eerdere registratie door het WIV geregistreerd.[3] Over deze periode waren er gemid-

deld 35 ventilatiedagen per maand en is de mediaan van de VAP-ratio 30,3%. In vergelijking met de literatuur is dit een vrij hoog cijfer. [4] Tevens ziet men een verlengde beademingsduur, een langer verblijf op intensieve zorgen en in het ziekenhuis, en een verhoogd antibioticaverbruik en sterfterisico.[2,5,6,7,8] Medio 2009 pleitten het team ziekenhuishygiëne en de arts-diensthoofd IZ (intensieve zorgen) om dit probleem te bestuderen en eventuele interventies te introduceren. De doelstelling van dit project is om de incidentie van het aantal VAP's te doen dalen. Dit wordt nagestreefd door een care bundle VAP samen te stellen en te implementeren bij invasief beademde patiënten op IZ. Het verloop van het project kan gezien worden als een Plan-Do-Check-Act (PDCA) cyclus.

Opstellen care bundle VAP (PLAN)

Het projectteam werd multi-disciplinair samengesteld en bestond uit het medisch diensthoofd en hoofdverpleegkundige IZ, team ziekenhuishygiëne en

de directeur nursing. Het projectteam kwam driemaal samen om de care bundle samen te stellen. In de literatuur zijn er reeds verschillende bundles beschreven. Naast systematische reviews, werden tevens nationale campagnes geïncludeerd.(Tabel I)^{2,9,10,11}

De selectie van de definitieve interventies werd gedaan op basis van de reeds beschreven care bundles en rekening houdend met de haalbaarheid en relevantie van de interventies.

	IHI	Canada	GB	Nederland	ABBOTT (2006)	Hatler (2006)
Hoofdeinde $\geq 30^\circ$	X	X	X	X	X	X
Dagelijkse sedatiestop en weaning	X	X	X	X		X
Maagzweerprofylaxis	X	X (optie)	X			X
Profylaxis van diepe veneuze trombose	X	X (optie)	X			X
Subglottis drainage d.m.v. EVAC tuben				X		
Selectieve darmdecontaminatie		X		X (optie)		
Orale versus nasale tuben		X				
Handhygiëne		X (optie)			X	
Orale decontaminatie		X (optie)				
Voeding		X (optie)				
Mondzorg					X	X
Handschoenen					X	

Tabel I: overzicht reeds beschreven care bundles VAP

De weerhouden interventies zijn: 'verhoging van het hoofdeinde tot $> 30^\circ$ ', 'dagelijkse sedatiestop en weaning', 'maagzweerprofylaxis toepassen', 'profylaxis van diepe veneuze trombose', 'gebruik van EVAC-tubes (EVAC tubes zijn endotracheale tubes die dorsaal een extra kanaal hebben. Hierdoor is het mogelijk de ecreties die net boven de cuff opstapelen te aspireren.) met intermitterende subglottis drainage' en 'orale hygiëne'. Het dient vermeld te worden dat de

interventies 'correcte toepassing van handhygiëne' en 'gebruik van handschoenen' erg belangrijk worden geacht. Ze zijn niet in de care bundle opgenomen omdat het standaardvoorzorgsmaatregelen zijn, de basis van alle zorgen bij de patiënt. Voor elke interventies zijn er ook exclusiecriteria vastgelegd. Dit is een beschrijving van contra-indicaties waarbij er afgeweken mag worden van die specifieke interventie. (Tabel II)

1. Ventilatie geassocieerde pneumonie (VAP) is gedefinieerd als een pneumonie die zich voordoet na meer dan 48u intubatie (via een endotracheale tube (ETT) of een tracheostomie). [8] Uit de definitie van VAP blijkt dat de term intubatie gerelateerde pneumonieën correcter is. Het onderwerp is pneumonieën bij invasieve beademingsmethode. De aanwezigheid van een endotracheale canule en de handeling om deze te plaatsen zijn de grootste risico's om een pneumonie te ontwikkelen. Naar verstaanbaarheid en synchronisatie met internationale termen zal de term VAP in dit document gebruikt worden.

2. VAP-ratio is de verhouding van alle ventilatie geassocieerde pneumonieën (VAP's) ten opzichte van de totaal aantal ventilatiedagen (definitie navigator).

Interventie	Doel/nut	Frequentie	Exclusiecriteria
Verhoging van het hoofdeinde tot > 30°	<ul style="list-style-type: none"> o Daling van aspiratie van maagdarm of orofaryngeale secreties o Beter ademvolume en daling atelectase 	Continu	<ul style="list-style-type: none"> o Onstabiele en patiënten in shock o Bepaalde heup- of rugpathologie en -chirurgie.
Sedatiestop en weaning	Intubatieperiode verkorten door kritisch de aanwezigheid van de tube bij die patiënt in vraag te stellen. Afbouw aan de hand van een flowchart.	eenmaal per dag	Zoals vermeld in de flowchart : vooral onstabiele patiënten, te lage saturatie, ...
Maagzweer profylaxis	Goed beleid bij kritiek zieke patiënten (mits niet pH-neutraliserend). Door ondersteuning en/of verbetering gezondheidstoestand: sneller van beademing afgeraken.	eenmaal per dag	Allergie op medicatie
Diepe veneuze trombose-profylaxis	Goed beleid bij kritiek zieke patiënten. Door ondersteuning en/of verbetering gezondheidstoestand: sneller van beademing afgeraken.	eenmaal per dag	Allergie op medicatie
EVAC-tubes met subglottische drainage	Het continu aspireren van secreties die zich opstapelen ter hoogte van de cuff.	continu	<ul style="list-style-type: none"> o Vermoedelijke intubatieduur < 48u o ETT<6.0 o tracheotomie
Orale hygiëne	Reductie VAP door mechanische en chemische reiniging.	iedere 8h mondhygiëne, eenmaal per dag tandenpoetsen	

Tabel II : overzicht interventies in care bundle VAP SJKI [6,7,9,11,12,13,14,15]

Implementatie (DO)

De opstart van een care bundle gaat niet van vandaag op morgen. Het is uiterst belangrijk goed te communiceren en alle actoren op te leiden. Het belangrijkste doel van de opleiding is om iedereen het nut van iedere interventie te doen inzien en de "all or nothing"-strategie eigen aan zorgbundels uit te leggen. Alle betrokken artsen kregen het projecthandboek. Hierin staat het doel en de werking van de care bundle VAP vermeld, als ook de tijdslijn gebonden aan het project. Via mondelinge en telefonische contacten werd er bijkomende uitleg gegeven. De verpleegkundigen (zowel dag- als nachtdiensten) kregen een mondelinge toelichting van de care bundle. Het doel van de care bundle, de interventies en het registratiedocument werden overlopen. Voor de interventie sedatiestop en weaning werd ook een geheugensteuntje meegegeven in de vorm van een kaartje. Hierop staan de belangrijkste symptomen en hun grenswaarden die bepalend zijn of de interventie uitgevoerd mag

worden of niet. Centraal tijdens de opleiding staat de overzichtsaffiche. Hier staat beknopt iedere interventie op vermeld. Deze affiche werd op strategische plaatsen op intensieve zorgen opgehangen.



Tijdens de eerste dagen werd de toepassing van de care bundle en het gebruik van het registratiedocument nauwgezet opgevolgd. De aanwezigheid van de projectleider meerdere malen per dag werd nuttig geacht om onduidelijkheden of problemen op te lossen. Zo is het naast ter communicatie en kennis verspreiding, tevens belangrijk om na te gaan of in alle situaties het materiaal toegankelijk is om de interventie correct te kunnen toepassen. Een voorbeeld hiervan is de interventie 'EVAC tubes met intermitterende subglottis drainage'. Naast de opleiding voor de verpleegkundigen en artsen op intensieve zorgen, dient die informatie en het materiaal ook aanwezig te zijn op alle 'toeleveranciers' van patiënten zoals spoedgevallen en het operatiekwartier. Indien zij geen EVAC-tubes voorhanden hebben, of het nut ervan niet inzien, dan wordt de patiënt, die vermoedelijk langer dan 48 uren beademd zal worden, zonder die tube op intensieve zorgen opgenomen. Ondanks de meerwaarde van een EVAC-tube is het risico op een pneumonie nog groter indien men een herintubatie zou uitvoeren. Een tweede voorwaarde is het beschikbaar zijn van een subglottis aspirator. Dit toestel aspireert 7 seconden en rust vervolgens 15 seconden. Er waren 2 toestellen ter beschikking. Indien er meer dan twee patiënten op het zelfde moment de toestellen nodig hadden, dan kon de care bundle niet ten volle gevolgd worden. Dit werd dan ook als exclusiefactor voor deze interventie toegevoegd. Bijsturing en korte communicatielijnen zorgden ervoor dat het project niet ontspoorde. Nieuwe pro-

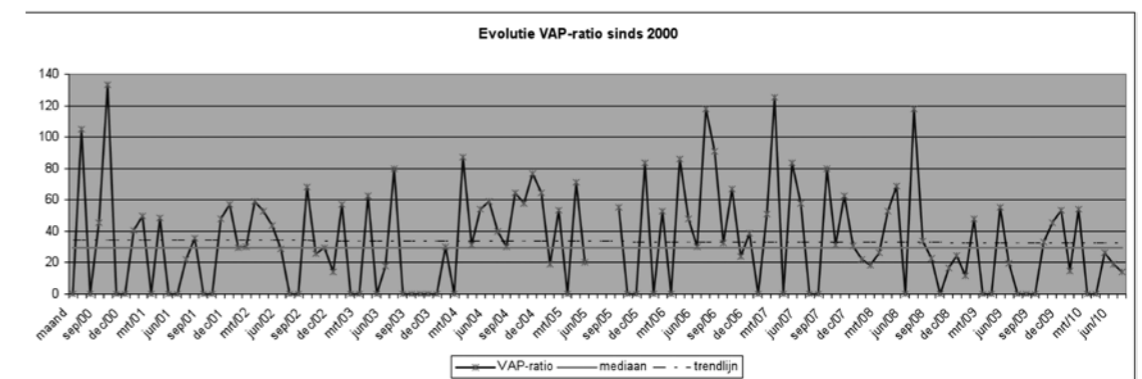
cedures of werking invoeren zorgen voor de nodige stress en twijfel. Goede begeleiding kan zorgen voor het vergroten van de aanvaarding en uiteindelijk de slaagkans van een dergelijk project.

Resultaten (CHECK)

De werking en resultaten van de care bundle VAP werden aan de hand van enkele indicatoren opgevolgd. Enerzijds een outcome-indicator alsook enkele procesindicatoren. Het ultieme doel van het gebruik van de care bundle VAP is een daling van de VAP-ratio. Deze outcome-indicator wordt als volgt berekend : Het herkennen van een VAP bij een patiënt wordt bepaald aan de hand van de definitie van de CDC (Centre for Disease Control and Prevention, USA) en in overleg met het team ziekenhuishygiëne en het medisch diensthoofd intensieve zorgen. De VAP-ratio

$$\frac{\text{Aantal ventilatie-geassocieerde pneumonieën}}{\text{Aantal invasieve ventilatiedagen}} \times 1000$$

wordt in een runchart teruggekoppeld waarop ook de mediaan aangegeven is. Door de toevoeging van die mediaan kan visueel een tendens gemakkelijker te zien zijn (runs boven of onder de mediaan). Sinds maart 2010 bleef de VAP-ratio al 5 maand op rij onder de mediaan. Gezien de korte periode, dient men voorzichtig te zijn met conclusies hierom. (Figuur I)



Figuur I: evolutie VAP-ratio sinds 2000

Door de compliantie op te volgen van de interventies, wordt de uitvoering van de care bundle van nabij opgevolgd. De praktische berekening van deze procesindicatoren wordt gedaan op basis van de registratiedocumenten. Deze zijn patiëntgebonden en worden per shift ingevuld. Indien de verpleegkundige een interventie uitvoert, dan parafeert ze deze op het document bij haar shift. Afhankelijk of de interventie eenmaal per dag of continu (per shift één paraaf)

dient uitgevoerd te worden, wordt bepaald hoeveel parafen er op die dag aanwezig moeten zijn. Indien alle interventies correct uitgevoerd werden voor die dag, dan zal deze patiënt meetellen in de teller van de compliantieberekening. In de noemer worden alle registratiedagen van alle patiënten, die invasief beademd worden, geteld. Dit komt overeen met het aantal intubatiedagen.

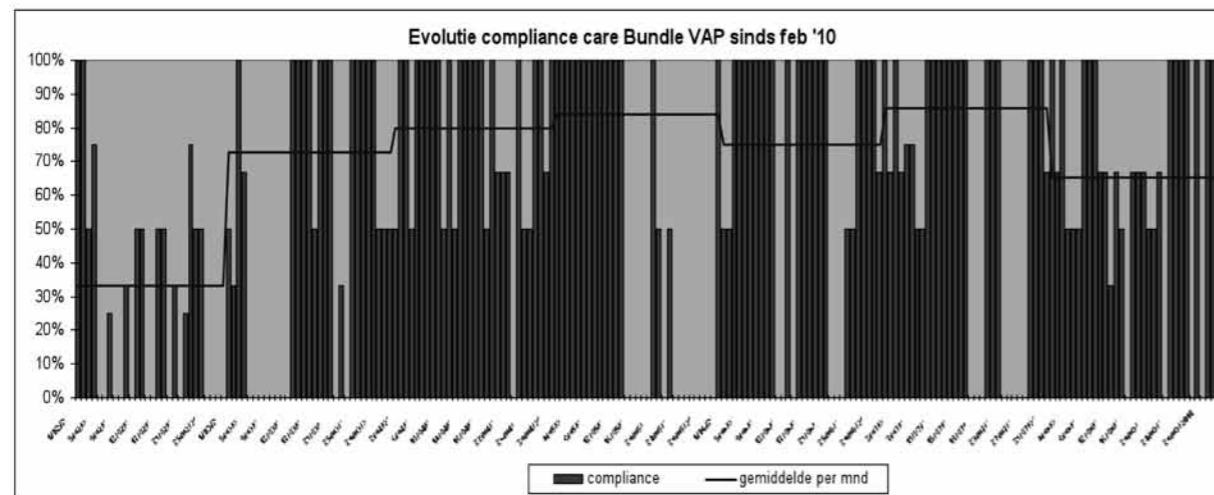
$$\frac{\text{Aantal correct en volledig ingevulde dagen van alle patiënten}}{\text{Totaal aantal registratiedagen van alle patiënten}} \times 100$$

De gemiddelde compliantie voor de eerste zes maand na invoering is 68%. Het streefdoel van 95% is nog veraf.

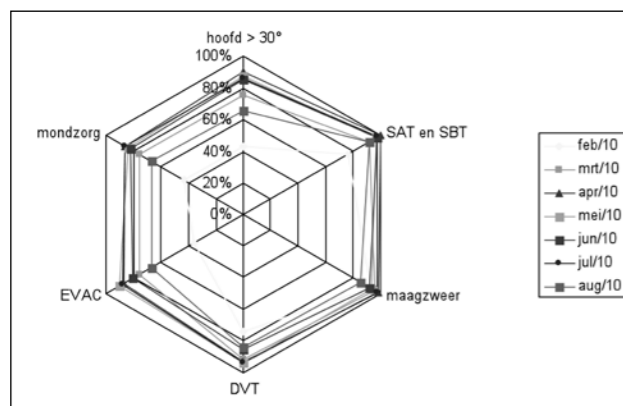
Een tweede procesindicator is de compliantie per interventie. Dit wordt berekend om zicht te krijgen welke interventie het minst gevolgd wordt. Het wordt als volgt berekend :

$$\frac{\text{Aantal correct ingevulde dagen per interventie}}{\text{Totaal aantal registratiedagen van alle patiënten}} \times 100$$

De interventies die het minst goed scoren op vlak van compliantie zijn 'verhoging van het hoofdeinde > 30°' en 'mondzorg'. Ondanks de eenvoud van uitvoering, scoren deze het minst goed, allicht ook door de grote registratielast. Deze interventies vergen elk 3 parafen (iedere shift één). Het ontbreken van één van de drie, zorgt reeds voor de eliminatie van die interventie voor die dag. In de berekening van deze procesindicatoren zit de filosofie van de care bundle vervat. Door de toepassing van het "alles of niets"-principe kan het resultaat nooit meer zijn dan het rekenkundig gemiddelde van de compliantie. Een overzicht van de eerste resultaten voor de procesindicatoren voor de periode februari tot augustus 2010 zijn in onderstaande grafieken weergegeven.



Figuur II: grafiek globale compliantie: compliantie per dag en gemiddelde per maand



Figuur III: compliantie per interventie

De terugkoppeling van de meest recente resultaten aan de betrokken actoren is essentieel. Hierdoor werd er inzicht verkregen in het reeds bekomen resultaat en aangeduid waar de zwakste schakels (interventie) zich bevinden. Op basis van die resultaten kon er bijgestuurd worden. De tussentijdse resultaten werden via affiches aan de dienst gecommuniceerd en uitgedragen.



Figuur IV: terugkoppeling adhv affiche

Bevindingen en verbetermogelijkheden (ACT)

Uit de resultaten van de care bundle VAP in het SJKI kunnen er reeds enkele conclusies getrokken worden.

De care bundle VAP werd geïmplementeerd en loopt nog steeds dankzij de aanwezigheid van een innovatief team. Het beperkt aantal actoren en korte communicatiekanalen zorgt voor een vlotte samenwerking en opvolging. De filosofie van de care bundle 'all or nothing' is naast de interventies ook van toepassing op die actoren. Allen dienen ze de interventies toe te passen. Indien één persoon dit niet doet, zorgt dit voor een laag compliantie-cijfer. Dankzij tijd en materiaal te investeren in de interventies (extra materiaal, duurdere tubes,...) en opleiding, is het mogelijk dat iedereen de care bundle respecteert.

Tijdens de eerste zes maanden kende de compliantie een positieve evolutie. Anderzijds zijn er ook enkele schommelingen vb. in augustus'10 te merken. In die maand waren er enkele personeelswijzigingen ten gevolge van de vakantieperiode doorgevoerd. Het ontbreken van een gerichte opleiding met betrekking tot de care bundle zorgde voor een niet correcte registratie van de items.

Geen correcte registratie (vb. het ontbreken van de parafen gedurende één shift) is op heden de oorzaak van een lage algemene compliantie. Uit onderzoek blijkt dat een compliantie van 95% of hoger zorgt voor een effectieve daling van de incidentiegraad. Het verbeteren van de registratie is enerzijds een haalbare oplossing, anderzijds een last voor de betrokken mensen. Per shift dienen maximaal 6 parafen gezet te worden, maar wel op een extra formulier. Het integreren van de registratie in het verpleegdossier (en liefst een elektronisch verpleegdossier) zou een grote meerwaarde kunnen bieden. Doordat de registratie op heden niet correct verloopt, kan er nog geen uitspraak gedaan worden over de relatie tussen de procesindicatoren (globale compliantie) en de outcome-indicator (VAP-ratio). Het kunnen aantonen van deze relatie is één van de doelstellingen voor de toekomst.

Het project care bundle VAP, alsook de registratie, zal minimaal tot medio 2012 binnen het ziekenhuis verder lopen. Doelstelling is om over een langere periode het effect op de VAP-ratio te zien alsook het effect op enkele bijkomende indicatoren te kunnen berekenen (invloed op: duur van beademing, ligduur

op IZ, ligduur in ziekenhuis, antibioticagebruik, sterftecijfer). Voorlopig is de care bundle op te weinig patiënten toegepast, waardoor er nog geen uitspraken kunnen worden gedaan.

De bundeling van de resultaten van diverse ziekenhuizen zou een mogelijkheid zijn om sneller een inzicht te krijgen op een eventuele effect op die bijkomende indicatoren. Tevens zou het benchmarken met andere ziekenhuizen die dezelfde care bundle toepassen een win-winsituatie kunnen zijn. Het uitwisselen van ervaringen en tips zou de compliantiegraad van elkaar kunnen optimaliseren.

Besluit

Het uitwerken, implementeren en toepassen van de care bundle VAP heeft de kwaliteit van de zorg verhoogd. Dit door een (voorlopig) positief effect op de VAP-ratio, het kritisch reflecteren van de eigen werking en het multidisciplinair samenwerken met hetzelfde doel voor ogen.

Een care bundle zorgt voor een bundeling van middelen (personeel, tijd en materiaal) om op een efficiënte wijze een bepaalde outcome te behalen of complicatie (vb infectie) te vermijden. Het beperkt aantal interventies (4 tot 6) zorgt ervoor dat alle actoren de items uit het hoofd kennen. Door het "all or nothing"-principe is er geen ruimte voor uitzonderingen (tenzij vermeld in de exclusiecriteria per interventie). Alle afgesproken interventies dienen door iedereen toegepast te worden. Het resultaat is dan ook toe te schrijven aan de inspanningen van het hele team.

Het principe van de care bundle heeft vele mogelijkheden binnen ziekenhuishygiëne en de opvolging van procedures. Momenteel zijn reeds de care bundles "VAP", "UWI (urineweginfecties)" en "transfusie" geïmplementeerd in het ziekenhuis. Dankzij de positieve opgedane ervaringen zullen er zeker nog volgen.

Literatuur

- [1] Van Laer F, Care bundles. Het concept. Noso-info, 2010; 3: 9-10.
- [2] Safer healthcare now! Campagne. How to guide: Prevention of VAP, 2009, 64 pp.
- [3] <http://www.navigator.czv.be>

- [4] Coffin S., Klompas M., Classen D., et al. Strategies to prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals. *Infection Control and Hospital epidemiology*, 2008, Vol. 29, supplement 1, pS31-40.
- [5] CDC, Guideline for Preventing Health-Care Associated Pneumonia. *MMWR* 2003, 53 (RR03), 1-36.
- [6] Scottish intensive care society audit group. Vap prevention bundle, NHS, 2008, 10 pp
- [7] Case N., Townses T., Twibell R., et al. Oral Care protocol Combined with Ventilator Bundle Reduces VAP Rates, www.infectioncontroltoday.com, 2008.
- [8] American thoracic society. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, Ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia, 2005, *AM J Respir Crit Care Med*, 171, 388-416.
- [9] 5 Million Lives Campaign. Getting Stared Kit: Prevent Ventilator-Associated Pneumonia How-to Guide. Cambridge, MA: Institute for Healthcare improvement; 2008.
- [10] O'Keefe-MCcarthy S., Santiago C., Lau G., Ventilator-Associated Pneumonia Bundled Strategies: An Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, Fourth Quarter 2008, P193-204.
- [11] Handleiding: Move your dot, Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO 2006, 45 pp.
- [12] Kress JP, Pohlman A, O'Conner F, Hall J. Daily interruption of sedative infusion in critically ill patients undergoing mechanical ventilation, *N Engl J Med*, 2000, 342, 1471-7.
- [13] Girard TD, Kress JP, Fuchs BD, et al., Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care (awakening and breathing controlled trail): a randomised controlled trail. *Lancet*, 2008, 126-134
- [14] Koeman M, Van Der Ven AJ, Hak E, et al, Oral decontamination with chlorhexidine reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia. *Am J respire Crit Care Med*, 2006, 173, 1348-1355.
- [15] Hoge Gezondheidsraad (HGR). Aanbevelingen ter voorkoming van nosocomiale infecties, Patiëntenzorg, October 2000.

WETENSCHAPPELIJKE INSTITUUT VOLKSGEZONDHEID (WIV) NIEUWS

Bewaking van accidentele bloedcontacten

Eva Leens, Boudewijn Catry

Zorggerelateerde infecties (NSIH), Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid

Verwondingen door naalden behoren tot de meest voorkomende ongevallen onder het personeel in ziekenhuizen. Een dergelijke blootstelling houdt voor de gezondheidswerkers een risico in ondermeer op Hepatitis B, Hepatitis C en HIV. Ook wanneer geen hieropvolgende infectie plaatsvindt, kan de emotionele last tengevolge van het wachten op dergelijke laboratoriumuitslagen niet worden onderschat. Surveillance met communicatie van de bevindingen is een van de belangrijkste interventies om de algehele incidentie van prik- en snijongevallen te verminderen, naast de implementatie van materiële controlemogelijkheden zoals naaldloze systemen en andere veiligheidsmaatregelen, aanpassing van de verzorgingspraktijken, training, en toewijding van het management.

De surveillance van accidentele bloedcontacten (blootstelling aan bloed en lichaamsvloeistoffen) werd in België opgestart in November 2002 (EPINet). EPINet is een instrument dat toelaat het aantal en de omstandigheden van de bloedcontacten aan te duiden. Deze surveillance maakt het ook mogelijk om interventies te evalueren en de bewustwording van de verbonden risico's onder het personeel te ondersteunen.

De surveillanceresultaten van de periode 2003-2009 (73 ziekenhuizen) tonen een jaarlijks gemiddelde van 8,4 accidentele bloedcontacten (ABC) per 100 beddagen (95% confidentie-interval 7.6-9.2 ABC/100 bedden), met een sterke variatie tussen de ziekenhuizen van 0,3 tot 25,0 ABC per 100 bedden. Wanneer rekening wordt gehouden met onderrapportering,

kan het aantal ABC dat zich jaarlijks in Belgische acute ziekenhuizen voordoet geschat worden op 11210.

De meest gerapporteerde ABC hebben betrekking op het verpleegkundig personeel (65%), ondanks dat geneesheren (8%), zorgverleners (6%), paramedisch personeel (4%) en overig ziekenhuispersoneel ook een risico ondervinden. Het merendeel van de ongevallen gebeurt in de patiëntenkamer (37,9%), de operatiekamer (17,7%) of buiten de patiëntenkamer (kantoor, gang; 9,9%).

Ongeveer 26% van de prikongevallen gebeurt tijdens het gebruik (26,0%) of tijdens het verwijderen (36,6%) van scherp materiaal. Andere verwondingen gebeuren na gebruik, tijdens het opruimen of zijn gelinkt met het weggooien van een scherp instrument (24,9%). Er kan worden gesteld dat in totaal 70,8% van de ABC kan worden vermeden (Tabel 1).

Gebaseerd op de surveillance resultaten en afhankelijk van het besmettingsrisico, kan een jaarlijks seroconversie tussen 0,75 en 7,5 van hepatitis C onder het verplegend personeel in ziekenhuizen worden verwacht. Voor HIV wordt dit geschat op 1 geval om de 3 jaar.

Referentie

1. E. Leens
Surveillance van accidentele bloedcontacten in Belgische ziekenhuizen.
Resultaten 2003-2009, WIV, PH&S REPORTS 035
2010 – D/2010/2505/38 www.nsih.be

Tabel 1: Aantal prikongevallen volgens handelingen (73 ziekenhuizen, 2003-2009)

	N	%
TIJDENS DE VOORBEREIDING VAN HET MATERIAAL		1,7
TIJDENS HET GEBRUIK VAN HET MATERIAAL		26,0
Ontglippen, iemand stootte	844	16,2
In bedwang houden van patiënt	93	1,8
Tussen verschillende stappen van een procedure	300	5,9
Bij terugtrekken van naald uit rubber	110	2,1
TIJDENS VERWIJDEREN VAN HET MATERIAAL		36,6
Uit elkaar halen van materiaal	162	3,2
In voorbereiding van hergebruik of herbruikbaar materiaal	137	2,7
Recapping	369	7,3
Na gebruik, maar voor weggooien	1177	23,4
TIJDENS WEGGOOIEN VAN HET MATERIAAL		24,9
Achtergelaten voorwerp op of in omgeving van container	93	1,8
Achtergelaten op vloer, tafel, bed of ongepaste plaats	480	9,5
Tijdens inbrengen in wegwerpcontainer	325	6,4
Door scherp voorwerp dat uit de containeropening steekt	123	2,4
Door scherp voorwerp dat uit de zijkant van container steekt	18	0,4
Door scherp voorwerp in vuilniszak of grote afvalcontainer	221	4,4
OVERIGE	488	9,5

* donker zone geeft naaldaccidenten aan die kunnen worden vermeden.

Europese surveillance van resistentie bij invasieve bacteriële pathogenen

M. Goossens, National contact point EARS-Net

Sinds 1999 bestaat er een Europese surveillance voor antimicrobiële resistentie van bacteriën geïsoleerd uit bloed en cerebrospinaal vocht (CSV), afkomstig uit klinische laboratoria in de Europese Unie en naburige staten¹.

Dit programma werd opgezet door het Nederlandse Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), en werd begin 2010 overgedragen aan het European Center for Disease Control & Prevention (ECDC). Voor deze gelegenheid werd het programma ook herdoopt tot European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net), daarvoor was het gekend onder de naam EARSS.

EARS-Net volgt de antimicrobiële resistentie van de volgende bacteriën;

- *S. aureus*
- *S. pneumoniae*
- *E. coli*
- *E. faecium*
- *E. faecalis*
- *K. pneumoniae*
- *P. aeruginosa*

Het grote voordeel van de surveillance binnen EARS-Net is de hoge mate van standaardisatie, waardoor er goed vergeleken kan worden tussen verschillende tijden en plaatsen (landen). De indicatie om bloed of CSV stalen te nemen is in de meeste landen immers gelijk en asymptomatisch dragerschap is niet mogelijk of verwaarloosbaar. Als bij andere surveillances gegevens voor verschillende landen worden vergeleken, bestaat het gevaar dat twee landen heel andere criteria voor staal afname hebben. Een land dat veel asymptomatische mensen screent zal voor bepaalde kiemen ook veel dragerschap aantonen en dus een hoger incidentie rate van die kiem hebben. Een land dat daarentegen bijvoorbeeld zelden bronchoalveolaire lavage toepast zal veel minder bewezen kiemen hebben voor onderste luchtweg infecties en dus daarvoor al een kans op een lagere incidentie rate.

Per kiem is het daardoor in EARS-Net mogelijk landen te vergelijken wat betreft de incidentie rate, en tevens de proportie van resistente gevallen van die kiem.

EARS-Net doet ook bijkomende controles van de vergelijkbaarheid van de antibiogram gegevens door het organiseren van een internationale externe kwaliteitsbeoordeling².

Door al deze kwaliteitseisen is het mogelijk om op betrouwbare wijze de variatie in antimicrobiële resistentie over tijd en plaats weer te geven en tevens te correleren met andere variabelen, zoals interventies die gericht zijn tegen een toename van antimicrobiële resistentie.

De coördinatie van de Belgische tak van EARS-Net wordt gedaan door het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP). Hiervoor wordt nauw samengewerkt met de microbiologie- en referentielaboratoria. De tijd en inzet die wordt geleverd door de afzonderlijk laboratoria en teams van ziekenhuishygiëne is van zeer grote waarde. Zonder hun medewerking zou de surveillance niet mogelijk zijn. Ondanks het feit dat EARS-Net geen verplichte surveillance is, is de deelname graad van laboratoria en teams ziekenhuishygiëne hoog.

In 2009 werden er in EARS-Net voor de eerste keer voor België ook gegevens over *K. pneumoniae* en *P. aeruginosa* verzameld. Voor de komende jaren hopen we het mogelijk te maken om tevens betrouwbare historische gegevens voor die twee kiemen te geven. Een verdere automatisering van de informatie-doorstroom tussen WIV-ISP en laboratoria is daarvoor een vereiste waaraan momenteel druk wordt gewerkt. Een van de belangrijkste evoluties die gezien kunnen worden voor België, is een statistisch significante daling in de methicilline resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in de periode 2004-2008. Dezelfde trend zijn we in de nationale MRSA surveillance³.

Referenties

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2009. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2010
2. S. Bronzwaer, U. Buchholz P. Courvalin. Comparability of antimicrobial susceptibility test results from 22 European countries and Israel: an external quality assurance exercise of the European Antimicrobial Resistance Surveillance System (EARSS) in collaboration with the United Kingdom National External Quality Assurance Scheme (UK NEQAS) J. Antimicrob. Chemother. (2002) 50 (6): 953-964.
3. http://www.nsih.be/download/MRSA/MRSA_20092/Rapport_MRSA_AIG_0902.pdf

Organisatie beheersing van ziekenhuisinfecties in België

1. Historiek

In België is de bestrijding van ziekenhuisinfecties de taak van de Federale Overheidsdienst (FOD = ministerie) Volksgezondheid.

In 1972 heeft het Comité van ministers van de Raad van Europa al een Resolutie (nr. 72-31) goedgekeurd ter bevordering van een beleid inzake ziekenhuishygiëne in de lidstaten evenals van de invoering van aangepaste structuren.

Sinds 1974 beschikt elk Belgisch ziekenhuis over een comité ter bestrijding van ziekenhuisinfecties, of het Comité voor ziekenhuishygiëne.

Sinds 1988 zijn titels, functies, lonen en opleidingen van geneesheren-ziekenhuishygiënist en verpleegkundigen-ziekenhuishygiënist bij wet geregeld.

2. In het ziekenhuis

In de acute ziekenhuizen kan het bevorderen van ziekenhuisinfectiecontrole sinds 2007 rekenen op de steun van de medische directie en de directie van het verpleegkundige departement.

De dienst ziekenhuishygiëne bestaat uit een of meerdere geneesheren-ziekenhuishygiënist (minstens 0,5 VTE) en een of meerdere verpleegkundigen-ziekenhuishygiënist (minstens 1 VTE) in functie van het type en het aantal bedden.

Deze dienst is volledig onafhankelijk maar valt onder de verantwoordelijkheid van het hoofd van het verpleegkundig departement en van de hoofdgeneesheer van het ziekenhuis.

Het team stelt een algemeen strategisch plan en een jaarlijks actieplan op en ziet toe op de realisatie van volgende doelstellingen :

- ontwikkeling, implementatie en opvolging in het ziekenhuis van standaardvoorzorgsmaatregelen voor de preventie van de overdracht van besmettelijke kiemen, het isoleren van besmette patiënten om de verspreiding van infectieuze ziekten te beletten en de surveillance van ziekenhuisinfecties met behulp van indicatoren voor de opvolging en bijsturing van de incidentie binnen het ziekenhuis;
- opzetten van een epidemiebeleid;
- opvolging van aspecten inzake hygiëne in het kader van de ziekenhuisactiviteiten zoals de constructie of renovatie van gebouwen, activiteiten in het operatiekwartier en het verloskwartier, aankoop van materiaal;
- toepassing van richtlijnen en aanbevelingen van officiële instanties zoals de Hoge Gezondheidsraad;
- uitwisseling van informatie en ervaringen met andere instellingen binnen het kader van een samenwerkingsplatform rond ziekenhuishygiëne.

Het Comité voor ziekenhuishygiëne bestaat uit afgevaardigden van de medische directie, de verpleegkundige directie, de verpleegkundigen, de geneesheren, de apotheek en het laboratorium voor microbiologie van het ziekenhuis. Het Comité keurt het strategisch plan en het jaarlijkse actieplan goed, onderzoekt de resultaten en evalueert de werking van het team.

Het team ziekenhuishygiëne doet vooral beroep op een netwerk van referentieverpleegkundigen ziekenhuishygiëne. De referentieverpleegkundige is een gemotiveerde contactpersoon binnen de zorg-

heid, die van het team een opleiding heeft gekregen en die regelmatig overleg pleegt met het team. Hij speelt collega's correcte informatie door en voert een grondige evaluatie van de behoeften uit. Hij brengt het team ziekenhuishygiëne daarvan op de hoogte en motiveert collega's. Hij kan rekenen op de steun van de hoofdverpleegkundigen.

3. Op regionaal vlak

De teams sturen afgevaardigden naar een regionaal platform, dat streeft naar actieve samenwerking tussen de ziekenhuizen in de regio om de preventie te bevorderen en het aantal infecties tijdens de ziekenhuisopname te beperken.

Er bestaan 9 regionale platformen. Ze zijn een efficiënt communicatiemiddel tussen overheid (federale platform) en hygiënist op het terrein (regionale platformen) en sturen afgevaardigden naar het federale platform

4. Op federaal vlak

Het federale platform bestaat uit twee afgevaardigden van de 9 regionale platformen, nl. de voorzitter van het regionale platform en een tweede, aangewezen afgevaardigde.

Het federale platform streeft volgende doelstellingen na :

- fungeren als schakel tussen de verschillende actoren die het beleid inzake ziekenhuishygiëne uitstippelen en uitvoeren;
- coördinerende functie vervullen binnen het beleid inzake ziekenhuishygiëne door contacten te leggen en te onderhouden met actoren op het terrein. Zo kan het platform de overheid aantonen op welke manier de ter beschikking gestelde middelen worden gebruikt;
- een adviserende rol spelen naar andere overheidsinstellingen toe;
- regionale platformen informeren en hun informatie ontvangen;
- werkzaamheden op het terrein bevorderen via aanbevelingen, projecten en standaardisering.

Het Federaal Platform voor Ziekenhuishygiëne is een

centrale instelling in de sector van de ziekenhuishygiëne en opereert binnen BAPCOC, de Commissie voor de coördinatie van het antibioticabeleid.

BAPCOC is een federale instantie met een sterk wetenschappelijke basis die een rationeel antibioticaverbruik in België wil bevorderen en die de verhoogde antibioticaresistentie wil bestrijden. De commissie houdt zich o.m. bezig met ziekenhuishygiëne.

5. Geassocieerde instanties

Verskillende instellingen zijn betrokken bij de beheersing van ziekenhuisinfecties in België. De belangrijkste daarvan zijn de Hoge Gezondheidsraad (HGR), het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV), de Belgian Infection Control Society (BICS), de Association Belge pour l'Hygiène Hospitalière (ABHH) en het Nationaal Verbond van Katholieke Vlaamse Verpleegkundigen en Vroedvrouwen (NVKVV).

De HGR is het wetenschappelijk adviesorgaan van de FOD Volksgezondheid en formuleert regelmatig aanbevelingen en adviezen in het domein van de ziekenhuishygiëne, waar ze als referentie gelden. Ze kunnen worden geraadpleegd op (<http://www.health.belgium.be/eportal/Aboutus/relatedinstitutions/SuperiorHealthCouncil/publications/>)

Het WIV is een structuur, die voornamelijk zorgt voor de surveillance van ziektes in België, waaronder ziekenhuisinfecties. Het coördineert verschillende surveillanceprogramma's in dit domein.

(<http://www.wiv-isp.be/epidemiology/epifir/>).

De BICS is een wetenschappelijke onderneming die streeft naar vooruitgang in en verspreiding van kennis op het vlak van screening, studie en preventie van zorginfecties

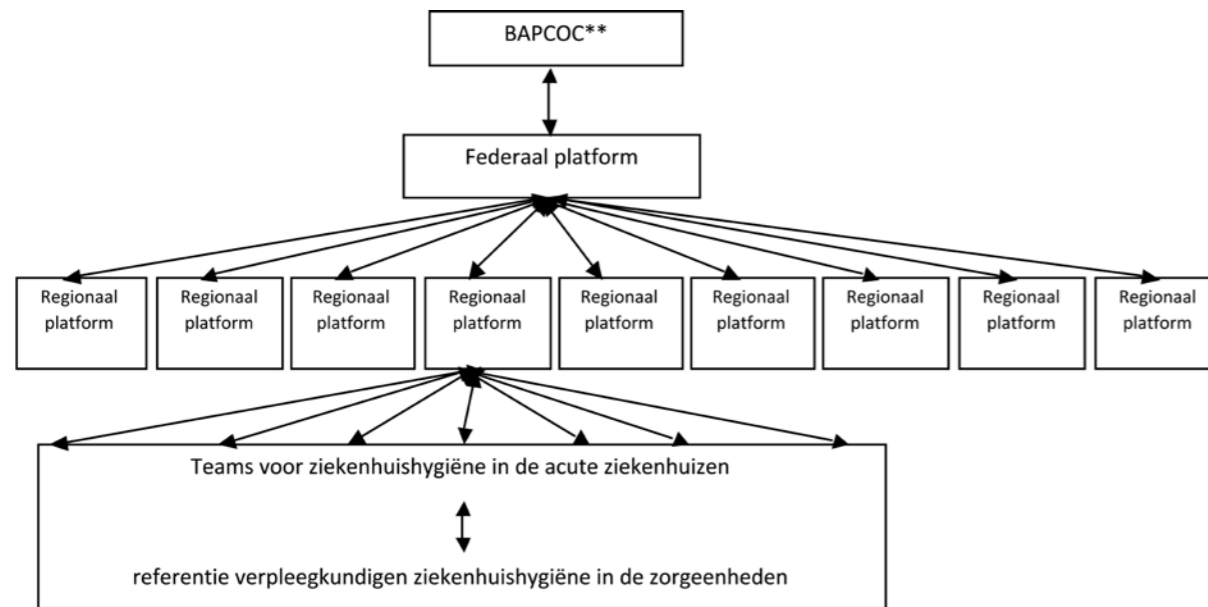
(<http://www.belgianinfectioncontrolsociety.be/>).

De ABHH is een vereniging met vooral Franstalige verpleegkundigen ziekenhuishygiëne.

(<http://www.abhh.be/>)

Het NVKVV is een vereniging die waakt over de professionalisering van verpleegkundige zorgen. Binnen de vereniging is een werkgroep actief voor de bevordering van ziekenhuishygiëne (<http://www.nvkvv.be/>).

Diagram van de organisatie van de beheersing van de ziekenhuisinfecties in België
(**Belgische Commissie voor de coördinatie van het antibioticabeleid)



VOOR U GELEZEN

J. A. Alvarez ; J. H. Macias; A. E. Macias ; E. Rodriguez ; J. M. Munoz ; J. L. Mosqueda; S. Ponce de Leon

Povidone-iodine against sodium hypochlorite as skin antiseptics in volunteers.

American Journal of Infection Control vol38 nr 10 pp.822-825

Deze studie vergelijkt de efficiëntie van elektrochemisch geproduceerd natriumhypochloriet met die van povidonjodium bij menselijke vrijwilligers. Op de voorarm werden drie zones van elk 25 cm² geselecteerd: de eerste fungeerde als controlezone ter bepaling van de basislijn voor de telling van de bacteriële contaminatie, op de twee andere zones werd met een swab povidonjodium 10% of natriumhypochloriet 10% aangebracht. Elke vrijwilliger werd op drie afzonderlijke momenten bestudeerd. De kwantitatieve kweken werden uitgevoerd op agarplaten met een neutraliserende stof. Er werden 48 gezonde individuen ingeschakeld voor in totaal 144 bepalingen voor elk antisepticum en controle. De bacterie-telling van de

controlezones leverde een mediaan van 1500 kolonievormende eenheden (CFU) per cm² op. Voor de met natriumhypochloriet behandelde oppervlakken bedroeg de mediaan 192 CFU per cm². Voor de met povidonjodium behandelde oppervlakken 231 CFU per cm². Na vergelijking van de tellingen van de met antiseptica behandelde oppervlakken met de controle-oppervlakken bleek het verschil significant (Kruskal-Wallis test (H) = 55,7. p<0,001).

Het verschil in telling tussen de met antiseptica behandelde oppervlakken bleek niet significant. Deze studie toonde bijgevolg geen verschillende antiseptische werking aan tussen povidonjodium 10% en natriumhypochloriet 10%.

M.J. Anderson; M. E. Horn; Ying-Chi Lin ; P. J. Parks; M. L. Peterson.

Efficacy of concurrent application of chlorhexidine gluconate and povidone iodine against six nosocomial pathogens

American Journal of Infection Control vol38 nr 10 pp.826-831

Chloorhexidinegluconaat (CHG) en povidonjodium (PI) worden zelden samen gebruikt, ook al bestaat er geen bewijs voor de functionele incompatibiliteit van beide stoffen. De werking van CHG en PI alleen, of gecombineerd, werd geëvalueerd in aanwezigheid van *Staphylococcus aureus* (meticilline-gevoelige [MSSA]) en meticilline-resistente *Staphylococcus aureus* [MRSA], *Staphylococcus epidermidis* (MRSE), *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* en *Escherichia coli*. Daarvoor werden microverdundings- of «checkerboard-» technieken gebruikt. De minimale bacterieconcentratie (MBC) werd gedefinieerd als de concentratie (% gewicht/volume) die de bacteriële lading verminderde met $\geq 5 \log_{10}$ kolonievormende eenheden per ml op 2 uur, in vergelijking met de groei-dichtheid van de controles. De indexen van de gefractioneerde bacterieconcentraties (FBCIs) werden berekend voor de bepaling van de compatibiliteit van CHG en PI. Bovendien werd weggesneden weefseloppervlak van vaginaal slijmvlies van varkens dat met *S. aureus* (MSSA) was besmet, 2 uur lang behandeld met CHG 3 %, PI 5 %, of de combinatie

CHG 3 % met PI 5 %, gevolgd door een telling van de zich vermenigvuldigende bacteriën op het weefseloppervlak. Uit de resultaten is gebleken dat in de bouillon, de bactericide werking van CHG afhankelijk was van de dosis, terwijl de werking van PI totaal of onbestaand was. Alle bestudeerde monsters werden ook behandeld met CHG (MBCs: 0,0078 %+- 0,0019 %, 0,0069 % =- 0,0026 %, 0,0024 % =- 0,0005 %, 0,0029 % =- 0,0005 %, 0,0059 % =- 0,0 %, et 0,0029 % =- 0,0 % resp.). De MBCs van PI waren identiek voor alle monsters (0,625 %). Uit de FBCI berekening bleek geen enkel verschil. De behandeling van het weefseloppervlak van varkens gedurende 2 uur heeft aangetoond dat het gebruik van de CHG-PI mix superieur was aan het gebruik van elk van de antiseptica afzonderlijk. De in de bouillonkweek bepaalde FBCIs wijzen er dus op dat de combinatie CHG en PI geen negatieve impact heeft op de antiseptis. Bovendien doen gegevens die afkomstig zijn van een model van ex-vivo infectie van slijmvlies van varkens vermoeden dat de combinatie van de twee antiseptische stoffen een potentieel voordeel biedt.

N. F. Geller ; S. Bakken ; L. M. Currie ; R. Schynall ; E. L. Larson

Infection control hazards and near misses reported by nursing students

American Journal of Infection Control vol38 nr 10 pp.811-816

Sinds 2006 maakt 'communicatie van fouten en «bijna» fouten' voor de studenten van onze instelling deel uit van de post baccalaureaat bachelor opleiding verpleegwetenschappen / master in verpleegwetenschappen. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van een meldings-systeem dat op webtechnologie is gebaseerd. De studenten gebruikten het systeem 25 weken lang, 2 dagen/week tijdens hun klinische stage op de afdelingen chirurgie, geneeskunde, verloskunde, pediatrie, psychiatrie en zorg instellingen. In dit artikel beschrijven we de frequentie en het type commentaar over risico's en «bijna» fouten met betrekking tot de infectiecontrole op basis van gegevens die over een periode van 3 jaar werden ingezameld. Voor elke klinische stage hebben we de studenten gevraagd 2 meldingen per week in te voeren in een gestructureerd elektronisch systeem voor de melding van risico's en «bijna» fouten. Dire onafhankelijke revisoren hebben commentaar van 36 jaar, geassocieerd met die meldingen (2006-2009) geanalyseerd

(statistische $k = 0,85$). Zeven categorieën infectiepreventieproblemen werden geïdentificeerd. Een totaal van 500 studenten verpleegkunde hadden 3.492 opmerkingen bij risico's en «bijna» fouten ingevoerd. Hiervan hadden 886 antwoorden (25,4 %) te maken met praktische inzake infectiecontrole. De grootste categorie was het niet naleven van de isolatiemaatregelen (27,6 %), gevolgd door de besmetting van de uitrusting of de omgeving (18,5 %), tekortkomingen bij aseptische technieken (17,2 %), handhygiëne (15,9 %), fouten bij het dragen van handschoenen (11,5 %) en beroepsgerelateerde risico's (8,2 %). De risico's en «bijna» fouten bij infectiecontrole werden meestal door studenten verpleegkunde in zorgeenheden gemeld. De bewustwording rond dat soort problemen bij klinici is essentieel om de procedures te kunnen wijzigen, maar een klinische wijziging vereist tegelijk een aanpassing van de systeemniveau's. Om efficiënt te zijn moeten meldingsmethodes vlot en in real time beschikbaar zijn.

D. Mulvey ; P. Redding ; C. Robertson ; C. Woodall ; P. Kingsmore ; D. Bedwell ; S. J. Dancer

Finding a benchmark for monitoring hospital cleanliness

Journal of hospital infection vol 77 (2011) pp. 25-30

Deze studie evalueerde 3 monitoringmethodes ziekenhuishygiëne en diende op basis van een vergelijking het risico aantonen waaraan een patiënt in een besmette omgeving werd blootgesteld. Gespreid over een periode van 4 weken, werden in 2 zorgafdelingen een visuele monitoring, een ATP-bioluminescentie en een microbiologische screening uitgevoerd van 5 zorgoppervlakken vóór, en na schoonmaak met een detergent. Er werden extra sites bemonsterd die geen deel uitmaakten van het dagelijkse routinewerk. De volgens de drie methodes uitgevoerde metingen werden geïntegreerd en vergeleken om de juiste te bepalen niveau voor de routinemonitoring. Er werd vastgesteld dat de visuele evaluatie de ATP-waarden, noch de besmetting door microbiële flora weergaf die *Staphylococcus aureus* en meticillineresistente *S. aureus* (MRSA) omvatte. Er werd een verband aangetoond tussen de toenemende microbiële categorieën en de verhouding ATP-waarden die een bepaald niveau overstijgden maar die niet gekoppeld waren aan de voorspelling van *S. aureus* of MRSA aanwezigheid. De ATP-waar-

den waren occasioneel zeer uiteenlopend. Schoonmaak met een detergent deed het niveau organische besmetting met 32 % dalen (95 % betrouwbaarheid-sinterval: 16-44 % $p < 0,001$) maar heeft daarom de Stafylokokkenindicator niet geëlimineerd; een aantal heeft het schoonmaakproces overleefd. Uit een ATP-vergelijking op basis van een waarde van 100 relatieve lichteenheden bleek een betere correlatie met de niveaus microbiële groei $< 2,5$ cfu/cm² (kenmerk van de ontvanger van de operatie [ROC] gevoeligheids-curve: 57%; specificiteit: 57%). De microbiologische en ATP-monitoring heeft dus de besmetting van de omgeving en de persistentie van ziekenhuispathogenen bevestigd, en de impact van de huidige schoonmaakpraktijken op de omgeving gemeten. Deze studie heeft vergelijkingswaarden opgeleverd die kunnen helpen bij de evaluatie van de schoonmaak van een ziekenhuis.

Bijkomende inspanningen zijn noodzakelijk om de bemonsteringsstrategie en de keuze van monitoringsmethodes te verfijnen.

J. S. Hibbard

Analyses comparing the antimicrobial activity and safety of current antiseptic agents : a review

Journal of Infusion Nursing 2829-09_JIN2803 pp. 194-207

De auteur overloopt 6 studies over het thema en levert kritiek op onduidelijke punten, of punten waarmee verkeerdelijk rekening is gehouden zoals lokalisatie van de studie, telling van de kolonievormende eenheden (CFU), de interpretatie van de activiteit in log reductie, de gebruikte neutralisatieproducten en tal van andere. Interessant is vooral de conclusie waarin de auteur tot het besluit komt dat de betere werking van een welbekend huidontsmettingsproduct te danken is aan de simultane werking van twee componenten waaruit het

geteste product bestaat. Volgens hem is een product dat uit twee antiseptica bestaat veiliger en beter dan een product dat uit slechts een enkel element bestaat. Dit opent nieuwe perspectieven voor het onderzoek rond antisepsis en in de strijd tegen zorginfecties, vooral omdat dit concept volledig ingaat tegen het al jaren gangbare idee dat een mengeling van producten niet aangewezen, en zelfs gevaarlijk is.

Het artikel leek ons heel interessant maar dient met een kritische bril te worden gelezen.

D Drekonja, MA Kuskowski, JR Johnson

Foley catheter practices and knowledge among Minnesota physicians.

American Journal of Infection Control, 38 (9) : 694 – 700, 2010

Het kathetergebruik is banaal en vaak zijn artsen zich niet bewust van de aanwezigheid van een katheter bij de patiënt. Ondanks een recente wijziging die kathetergerelateerde infecties van de urinaire tractus (CAUTI) heeft ingedeeld in de klasse van de niet terugbetaalde infecties, weten we weinig af over de kennis en de houding van artsen tegenover katheters of over hun respons

op het gewijzigde katheterbeleid. Via internet hebben we artsen die in Minnesota zijn afgestudeerd een lijst opgestuurd met vragen over de aanwijzingen inzake plaatsing van de katheter van Foley, de efficiëntie van de interventies om CAUTI te vermijden en de kennis over en de respons op een gewijzigd terugbetalingbeleid. Over het algemeen bleken respondenten goed op

de hoogte te zijn van de indicaties voor het plaatsen van de katheter met 2 indicaties die in ruime mate als geldig werden aanvaard (ernstige ziekte met klein volume en urinair obstructie) die de hoogste scores hebben gekregen. Heel wat respondenten bleken op de hoogte te zijn van het gewijzigde terugbetalingbeleid inzake CAUTI. Een derde gaf aan dat ze door die wijziging de katheter sneller verwijderden dan voordien. De respons van behandelende artsen en chirurgen was significant verschillend voor de indicaties, preventiemethodes en de

impact van het gewijzigde beleid op de kenmerken van hun praktijk.

De respondenten bleken relatief goed te zijn geïnformeerd over het gebruik van de katheter van Foley en heel wat zijn zich bewust van het gewijzigde terugbetalingbeleid inzake CAUTI. De chirurgen en behandelende artsen springen anders om met een katheter. Een goede klinische praktijk vereist inspanningen om de kathetergerelateerde kennis te verspreiden aan iedereen die met deze katheters in contact komt.

NN D'Antonio, J D Rihs, JE Stout, VL Yu

Revisiting the hand wipe versus gel rub debate : is a higher ethanol content hand wipe more effective than an ethanol gel rub ?

American Journal of Infection Control, 38 (9) : 678 - 682, 2010

De aanbevelingen van de «Centers for Disease Control and Prevention» voor handhygiëne geven aan dat het gebruik van doekjes met een alcoholoplossing voor de handen geen effectief substituut is voor een alcoholoplossing voor de handen of voor een wasbeurt van de handen met een antiseptische zeep en water. Deze studie moet bepalen of een doekje geïmpregneerd met een product dat een hoog ethanolgehalte bevat (65,9 %) net zo efficiënt is als een oplossing voor de handen op basis van ethanol of een antiseptische zeep voor het verwijderen van bacteriën en sporen op de handen. In 2 afzonderlijke studies hebben we de handen van 7 individuen geïnoculeerd met een suspensie van *Serratia marcescens* of *Geobacillus stearothermophilus*. De individuen hebben hun handen gewassen met 3 verschillende producten: ethanol doekjes 65,9 % voor de handen (Sani-Hands ALC), gel 62 % ethanol (Purell) en antiseptische zeep met 0,75 % triclosan (Kindest Kare). In totaal werden 56 waarnemingen geanalyseerd voor

het verwijderen van *Serratia Marcescens* en 70 waarnemingen voor *G. stearothermophilus*. Er werd een rangschikking van de producten opgemaakt op basis van de efficiëntie ervan op bacteriën en sporen: antiseptische zeep > 65,9 % ethanol doekjes > oplossing voor de handen 62 % ethanol. De gemiddelde reductie in log van *Serratia marcescens* (+- standaardafwijking) voor het doekje met ethanol 65,9 %, de oplossing met 62 % ethanol en het antimicrobiële schuim bedroeg resp. $3,44 \pm 0,847$; $2,32 \pm 1,065$ en $4,44 \pm 1,018$ ($P < 0,001$). De gemiddelde reductie van *G. stearothermophilus* voor het doekje met ethanol 65,9 %, de oplossing met 62 % ethanol en het antimicrobiële schuim bedroeg resp. $0,51 \pm 0,26$; $0,8 \pm 0,32$ verhoging boven de basislijn en $1,72 \pm 0,62$ ($P < 0,001$). Het doekje geïmpregneerd met een oplossing met 65,9 % ethanol is significant efficiënter dan de oplossing met 62 % ethanol om het aantal leefbare bacteriën en sporen op de handen te verminderen.

J Bruminhent, M Keegan, A Lahhani, IM Roberts, J Passalacqua

Effectiveness of a simple intervention for prevention of catheter-associated urinary tract infections in a community teaching hospital.

American Journal of Infection Control, 38 (9) : 689 - 693, 2010

Kathetergerelateerde urineweginfecties (CA-UTI) zijn de meest voorkomende zorginfecties. Het gebruik van instrumenten in de urinewegen, meestal plaatsing van een blaassonde, is de belangrijkste risicofactor om een CA-UTI op te lopen. We denken dat het correct omspringen met de katheter de CA-UTI incidentie kan beperken. We hebben een pre- en post-interventie prospectieve studie uitgevoerd om de gevolgen van een op de preventie van CA-UTI gerichte interventie te evalueren. Op elk patiëntendossier werd een post-it gekleefd om de arts eraan te herinneren nutteloze urinaire katheters te verwijderen.

We hebben een statistisch significante toename van

het aantal bewust behouden katheters vastgesteld op 3 maanden (57 % tegenover 73 %; $P = 0,007$) en op 6 maanden post-interventie (57 % tegenover 86 %; $P = 0,001$). Bovendien was er ook een statistisch significante vermindering in het aantal CA-UTI na 3 maanden (7,02 tegenover 2,08; $P < 0,001$) en na 6 maanden (7,02 tegenover 2,72; $P < 0,001$).

We hebben aangetoond dat een eenvoudige handeling zoals het aanbrenge van een post-it op het dossier van de patiënt om de arts eraan te herinneren nutteloze urinaire katheters te laten verwijderen, het aantal CA-UTI in universitaire ziekenhuizen significant kan doen dalen.

WEBSITE

Adressen om niet te vergeten

- BAPCOC : www.health.fgov.be/antibiotics
- Congressen : <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.noso-info.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 Epidemiologie : <http://www.iph.fgov.be/epidemiologie/epif/agenda.htm>
- Advies en Aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad (HGR) : http://www.health.fgov.be/HGR_CSS
- Verschillende brochures van het HGR : http://www.health.fgov.be/HGR_CSS/brochures
- Federale Platform voor Ziekenhuishygiëne (HIC = Hospital Infection Control) <http://www.hicplatform.be>
- Clean care is safer care : <http://www.who.int/gpsc/en/index.html>
- Stichting Werkgroep Infectiepreventie (WIP) (Nederland) <http://www.wip.nl>

Nieuwe adressen

- Infectieuze risico's: Ontsmetting van de intacte huid vóór het plaatsen van intravasculaire katheters en chirurgische procedures en de verzorging van de navelstomp bij de pasgeborene van minder dan 30 dagen en de premature (FR): http://www.sf2h.net/publications-SF2H/SF2H_avis-antisepsie-enfant-janvier-2011.pdf
- De presentaties van het symposium "Vijftien jaar opvolging van MRSA in Belgische ziekenhuizen" kan gedownload worden van de site: http://www.iph.fgov.be/nsih/surv_mrsa/download_nl.asp
- De presentaties van het Europees Symposium in Brussel zijn beschikbaar op de site: http://www.health.belgium.be/eportal/Aboutus/eutrio/health/Hand_cleanliness/Material/index.htm?fodnlang=en

Nosomail : privé-discussieforum (inschrijving is volgens selectie maar niet gemodereerd). U kan zich in- en uitschrijven door een bericht met email, naam en voornaam, diploma te versturen naar : anne.simon@uclouvain.be. Eens ingeschreven, kan u uw berichten naar nosomail@iph.fgov.be te versturen

**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, de bekomen resultaten, kosten

WETENSCHAPPELIJKE AGENDA

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

1 - 4 APRIL 2011

SHEA 2011

Locatie : Dallas, Texas, USA

Inlichtingen: Website : www.shea-online.org

6 - 7 APRIL 2011

33^{èmes} JOURNÉES NATIONALES D'ETUDES SUR LA STÉRILISATION DANS LES ETABLISSEMENTS DE SANTÉ

Locatie : Nantes, Frankrijk

Inlichtingen : J. Vanbesien. Tel : 05.65.23.06.01 - Fax : 05.65.23.06.09

Email : vanbesiencefh@wanadoo.fr - Website : <http://www.cefh-ceps.com>

7 APRIL 2011

SYMPOSIUM DE LA SOCIÉTÉ BELGE D'INFECTIOLOGIE ET DE MICROBIOLOGIE CLINIQUE

«Infection in ICU : from the lab to the patient »

Locatie: Terhulpen - België

Inlichtingen : SBIMC - Tel. : 02 555.67.46 - Fax : 02 555.39.12 - Email : elise.brisart@erasme.ulb.ac.be

5 - 8 APRIL 2011

INTERNATIONAL FORUM ON QUALITY AND SAFETY IN HEALTHCARE BMJ PUBLISHING GROUP

Locatie : Amsterdam, The Netherlands

Inlichtingen : Tel. +44 20 73 83 62 41 - Fax : +44 20 75 54 69 97

Email : events@bmjgroup.com - Website : <http://www.internationalforum.bmj.com>

26 APRIL 2011

SÉMINAIRES DES CLINIQUES UCL DE MONT-GODINNE : INFECTIOLOGIE ET MICROBIOLOGIE CLINIQUE

«Current and emerging trends in global antimicrobial usage and resistance in Europe : Practical consequences of the ESAC project for the clinician in the daily practice» Prof. H. Goossens, UA Antwerpen, coördinator of ESAC.

Locatie : Auditorium A, Cliniques UCL de Mont-Godinne (12u30 - 14u00). Broodjes en drank voorzien.

Inlichtingen : C. Baude. Tel : 081/42.32.14 - Fax : 081/42.32.04

Email : cedric.baude@mont.ucl.ac.be

7-10 MEI 2011

21TH EUROPEAN CONGRESS OF CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES - INTERNATIONAL CONGRESS OF CHEMOTHERAPY (ECCMID)

Locatie: Milaan, Italië

Inlichtingen : AKM Congress Service Tel : +41 61 686 77 11 - Fax : +41 61 686 77 88

Email : info@akm.ch - Website : <http://www.escmid.org>

24 MEI 2011**SÉMINAIRES DES CLINIQUES UCL DE MONT-GODINNE : INFECTIOLOGIE ET MICROBIOLOGIE CLINIQUE**

«Epidemiologie van pneumokokken in Europa en België : impact van de vaccinatie op de verspreiding van serotypes van pneumokokken» (FR) Drs G. Hanquet, KCE et M. Sabbe, Epidemiologie WIV, Brussel.

Locatie : Auditorium A, Cliniques UCL de Mont-Godinne (12h30 - 14h00). Broodjes en drank voorzien.

Inlichtingen : C. Baude. Tel : 081/42.32.14 - Fax : 081/42.32.04

Email : cedric.baude@mont.ucl.ac.be

25-26 MEI 2011**34^{èmes} JOURNÉES RÉGIONALES DE FORMATION EN HYGIÈNE HOSPITALIÈRE**

Locatie: Lyon, Frankrijk

Inlichtingen : IISFCS. Tel : 04.72.11.51.06 - Fax : 04.72.11.51.22

Email : chantal.comtet@chu-lyon.fr

26 MEI 2011**SYMPOSIUM DE LA BELGIAN INFECTION CONTROL SOCIETY (BICS)**

Een epidemie, het kan ook jou overkomen

Locatie : SODEHOTEL, 5 Mounierlaan, 1200 Brussel

Inlichtingen : Elise.Brisart@erasme.ulb.ac.be

8 - 10 JUNI 2011**22^{ème} CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE (SFHH) ET SIIHFF**

Locatie : Lyon, Frankrijk

Inlichtingen : O. Garcia. Tel : 05.34.45.26.45 - Fax : 05.34.45.26.46

Website : <http://www.sfhh.net> ou <http://www.siihff.org>

26 - 29 JUNI 2011**38th CONFERENCE OF THE ASSOCIATION FOR PROFESSIONALS IN INFECTION CONTROL AND EPIDEMIOLOGY (APIC)**

Locatie : Baltimore, USA

Inlichtingen : Tel : +1 202 789 1890 - Fax : +1 202789 1899

Email : apicinfo@apic.org - Website : <http://www.apic.org>

29 JUNI - 2 JULY 2011**FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE ON PREVENTION & INFECTION CONTROL (ICPIC). ICPIC 2011**

Locatie : Geneva, Switzerland

Inlichtingen : <http://www.icpic.eu/ICPIC2011/Welcome.html>

RICHTLIJNEN VOOR DE AUTEURS

1. **Noso-info** is het officiële tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Ziekenhuishygiëne (BVZH) en de BICS (Belgian Infection Control Society). Dit tijdschrift wordt uitgegeven dank zij de steun van de federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en van Milieu

2. *Noso-info* publiceert artikels, reviews, commentaar, informatie met betrekking tot **ziekenhuishygiëne**. Het verschijnt elke drie maand in het Frans en het Nederlands. Het heeft tot doel de verpleegkundigen, artsen, apothekers en andere ziekenhuispractici over dit domein te informeren. Het gepubliceerd materiaal kan bestaan uit originele bijdragen of uit reeds elders gepubliceerde informatie. In dit geval wordt de auteur verondersteld de toelating tot publiceren aan de redactieraad van *Noso-info* aan te vragen, en eveneens aan het originele tijdschrift.

3. **Taal**. De artikels zullen in het Frans of het Nederlands voorgelegd worden, of uitzonderlijk in het Engels. Het tijdschrift kan zelf voor de vertaling Frans<->Nederlands zorgen. Indien hij de vertaalde versie van het manuscript wenst te herlezen of na te zien, wordt de hoofdauteur verzocht dit schriftelijk aan de redactie te melden.

4. **Aanvaarding**. De artikels worden ter goedkeuring aan de redactieraad van het tijdschrift voorgelegd. De redactieraad beslist souverain over het aanvaarden of het verwerpen van een artikel. Hij kan eventueel aanpassingen voorstellen, die aan het voorgelegde document aangebracht moeten worden. Wanneer deze wijzigingen beperkt zijn (spellingsfouten ...) kan de redactie die zelf aanbrengen (na telefonisch overleg met de hoofdauteur).

5. **Formaat van de zending**. De teksten en tabellen dienen via elektronische post (Word document) opgestuurd te worden aan het E-mail adres van redactiesecretariaat : anne.simon@uclouvain.be

6. De **lengte** van de voorgelegde teksten is onbeperkt, maar men wordt verzocht de 10 gedrukte bladzijden niet te overschrijden (dubbele interlinies, karaktertype groter dan 10 cpi). De klassieke structuur: "inleiding, materiaal en methoden, uitslagen, bespreking, besluit, bibliografie" zal bij voorkeur voor studies gebruikt

worden In het geval van overzichtartikels zullen titels van hoofdstukken de tekst op een duidelijke wijze onderverdelen.

7. **Tabellen** zullen bij voorkeur deel uitmaken van de voorgelegde tekst. Zij zullen een nummer dragen (Romeinse cijfers). **Figuren** kunnen ook ingelast worden in de tekst die per E-mail opgestuurd werd.

8. **De referenties** zullen in de tekst aangeduid staan, door middel van een cijfer tussen rechte haken [], en zullen naargelang de alfabetische orde van de eerste auteur genummerd worden. In de bibliografie zullen ze volgens het hieronder beschreven systeem vermeld staan:

- **Tijdschriften** : Naam en initialen van alle auteurs (indien meer dan 6 auteurs, de eerste 3 vermelden, gevolgd door *et al*). Titel van het artikel. Tijdschrift (afkortingen van de *Index Medicus*). Jaargang, volume: eerste pagina-laatste pagina. Voorbeeld: Kernodle DS, Kaiser AB. Antibiotic prophylaxis in surgery. *Cur Opin Infect Dis* 1995; **8**:275-279.

- **Boeken** : (zoals in het voorbeeld:) Altmeier WA, Burke JF, Pruitt BA, Sandusky (eds). Manual on control of infection in surgical patients, 2nd ed. Philadelphia: JB Lipincott, 1984.

- **Hoofdstukken van boeken** : (zoals in het voorbeeld:) Trilla A, Mensa J. Perioperative antibiotic prophylaxis. In: Wenzel RP, ed. Prevention and control of nosocomial infections, 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993: 665-682.

9. **Het genus** en de species van microorganismen zullen in cursief gedrukt worden. Merknamen (stoffen, geneesmiddelen en materiaal) zullen in de tekst vermeden worden. Voor geneesmiddelen zal men de generische naam gebruiken. Het merk van stoffen, geneesmiddelen en materiaal mag als annotatie op het einde van de tekst vermeld staan.

10. **De inhoud** van de artikels staat alleen onder de verantwoordelijkheid van de auteurs.

Redactieraad

REDACTIERAAD

B. Catry, K. Claeys, M. Costers,
A. Deschuymere, J. J. Haxhe, M.L. Lambert,
C. Potvliege, A. Simon, A. Spettante,
E. Van Gastel, F. Van Laer, I. Wybo, M. Zumofen.

REDACTIE COORDINATOR

A. Simon

REDACTIESECRETARIAAT

Simon A.
UCL – Ziekenhuishygiëne
Mounierlaan,
Tour Franklin, - 2 Sud
1200 Brussel
Tel : 02/764.67.33
Email : anne.simon@uclouvain.be of
lg084901@scarlet.be

Noso-*info* publiceert artikels, briefwisseling en overzichten met betrekking tot ziekenhuishygiëne. Ze worden door de redactieraad uitgekozen en verschijnen in het Frans en het Nederlands (vertaling verzekerd door het tijdschrift). De inhoud van de artikels staat alleen onder de verantwoordelijkheid van de auteurs

Voor inlichtingen over het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV)

J. Wytsmansstraat, 14
1050 Brussel
<http://www.iph.fgov.be/epidemiologie/epinl/index.htm>

Voor inlichtingen over NVKVV Vlaamse Werkgroep Ziekenhuishygiëne

Mevr. K. Claeys, voorzitter
Mevr. G. De Mey, stafmedewerker
Tel : 02/737.97.85
Fax : 02/734.84.60
Email : navorming@nvkvv.be

Abonnementen en lidgeld 2011

Voor inlichtingen over het abonnement (en de betaling) op *NOSO-info*, gelieve zich te richten tot de schatbewaarder van *NOSO-info* :

Simon A.
UCL – Ziekenhuishygiëne
Mounierlaan,
Tour Franklin, - 2 Sud
1200 Brussel
Tel : 02/764.67.33
Email : anne.simon@uclouvain.be of
lg084901@scarlet.be

Persoonlijk abonnement op *NOSO-info* :

Voor België : 25 €
Op rekening Nr : 408-7090741-09
NOSO-info, Harmoniestraat, 68
2018-Antwerpen
Voor het Buitenland : 30 €
Uitsluitend door bankoverschrijving

Inschrijving als lid van BICS (zonder tijdschrift):

Verpleegkundigen :	25 €
Artsen :	50 €
Artsen in opleiding :	25 €

Via <http://www.belgianinfectioncontrolsociety.be>

Voor inlichtingen over de inschrijving op BICS, gelieve zich te richten tot de secretaris van BICS :

Dr O. Denis
Hôpital Erasmus, Lenniklaan, 808,
1070 Brussel.
Tel.: 02/555.6643-4541 - Fax : 02/555.3912
Email : odenis@ulb.ac.be

Voor inlichtingen over ABHH

Franstalige verpleegkundigen groep
M. Ch. Barbier
Tel : 04/366.28.79
Fax : 04/366.24.40
Email : info@abh.be