Association Belge pour l'Hygiène Hospitalière
Belgische Vereniging voor Ziekenhuishygiëne

Belgian Infection Control Society
asbl/vzw

Trimestrieel :
VOL. XV n° 2
2de 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

NOSO INFO

INHOUD

2 Antibioticumgebruik en –resistentie in de Belgische braadkippenproductie

4 Longtermcare facilities en infectiepreventie
Labogestuurde surveillance in een revalidatieziekenhuis

10 Centralisatie en optimalisatie van de melkkeuken

15 Europese puntprevalentiestudie 'HCAI and AB use'

16 Pilootstudie bestrijdingt van zorginfecties in Rust-enVerzorginsthuizen (RVT's) en Rustoorden voor Bejaarden (ROB's)

18 Vertrouwelijkheid van de individuele rapporten van NSIH-surveillances van zorginfecties & handhygiëne campagnes

19 Voor U gelezen.

23 Website.

25 Wetenschappelijke agenda.

27 Richtlijnen voor de auteurs.

28 Redactieraad.
Abonnementen.

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

EDITORIAAL

Een gevarieerd zomers nummer

Voeding, een reservoir vol antibioticaresistente bacteriën, niets nieuws onder de zon, ware het niet dat het zich bij ons voordoet …
Ingrid Monsieur beschrijft een mooi voorbeeld van samenwerking tussen microbiologie en ziekenhuishygiëne dat ons moet inspireren, zeker omdat het zich voordoet in een instelling voor langdurige zorg en niet in een laboratorium, wat de communicatie had kunnen bemoeilijken ….
Twee mooie projecten van de BAPCOC, waarvan er één in de steigers staat en een ander is gepland.
De Europese prevalentiestudie rond zorggerelateerde infecties en antibioticagebruik in acute ziekenhuizen, waartoe u werd verzocht deel te nemen, is een ambitieus project op Europese schaal.
Voor de operationele teams voor ziekenhuishygiëne en de antibioticabeleidsgroepen (ABG) is dit ongetwijfeld een tijdrovende investering. Die gefundeerde nationale gegevens moeten er evenwel voor zorgen dat we op termijn behalve de infectieprevalentie ook de efficiëntie van de preventiemaatregelen zoals de promotiecampagne rond handhygiëne kunnen opvolgen. Afwisselend zal een prevalentieonderzoek en een handhygiënecampagne worden gevoerd.
U hebt ongetwijfeld horen praten van de oproep van Test-Aankoop om de resultaten van de toepassing inzake handhygiëne binnen elk ziekenhuis bekend te maken terwijl we allen hebben deelgenomen met de garantie dat de anonimiteit zou worden gegarandeerd, net zoals dit voor alle andere surveillanceprogramma's van het WIV het geval is trouwens.
Intussen blijft die anonimiteit verzekerd (cfr. artikel van Michiel Costers) maar we weten nu al dat we in de toekomst op een elegante manier zullen moeten inspelen op de bezorgdheden van de patiënt. We moeten die indicator dus op een totaal onpartijdige manier blijven opvolgen opdat hij ook in de toekomst voor alle zorgverstrekkers als sensibiliseringsmiddel kan fungeren.
En dat was nu precies de doelstelling! Dat iedereen over ZIJN gegevens zou beschikken om de zorgverstrekkers van ZIJN ziekenhuis te sensibiliseren. Dat is trouwens de reden waarom we de manier waarop de observatoren metingen uitvoerden niet hebben gevalideerd. Dit zou een kritiek op onze methodologie kunnen zijn, ware het niet dat deze validatie niet noodzakelijk was. Het was immers niet de bedoeling onze resultaten te vergelijken maar wel om over een efficiënte hefboom te beschikken om de houding van zorgverstrekkers tegenover handhygiëne te wijzigen.
Het federale platform onder leiding van professor Patrick Demol buigt zich momenteel over de kwaliteitsindicatoren en over de manier waarop die in de toekomst naar buiten kunnen worden gebracht.
Alles moet klaar zijn tegen de volgende campagne.

Alvast een mooie zomer gewenst!

Anne Simon

ORIGINEEL ARTIKEL

Antibioticumgebruik en –resistentie in de Belgische braad-kippenproductie

D. Persoons , doctoraatsamenvatting.
Faculteit Diergeneeskunde, Eenheid voor Veterinaire Epidemiologie, Universiteit Gent

Penicilline werd meer dan 60 jaar geleden ontdekt. Sindsdien zijn antibiotica heel waardevolle hulpmiddelen bij het bestrijden van infecties, zowel bij mens als dieren. In het begin werden antibiotica beschouwd als "wondermiddelen". Het wonder heeft langzamerhand echter veel van zijn glans verloren door de opkomst van een nieuwe dreiging: antibioticumresistentie.
Die dreiging werd jaar na jaar ernstiger en zit nu wijd verspreid in vele bacteriesoorten zowel bij mensen en dieren, als in de omgeving. Belangrijk is om te onderkennen dat antibioticumresistentie niet alleen verstrekkende gevolgen heeft voor de behandeling van pathogenen. Het effect ervan is ook te zien bij bacteriën die behoren tot de endogene microbiota, zoals *Escherichia coli* en *Enterococcus faecium*. Die endogene microflora komt immers ook in contact met elke antibioticabehandeling van de gastheer. De endogene flora speelt zo een belangrijke rol bij de verspreiding en persistentie van antimicrobiële resistentie. Ze vormt een groot en divers reservoir van resistentiegenen die kunnen worden doorgegeven aan andere bacteriën, die zowel van commensale, pathogene als zoönotische aard kunnen zijn. Op die manier kan resistentie bij commensalen een grote bedreiging vormen. Het verwerven en verspreiden van resistentie wordt door verschillende factoren beïnvloedt. Deze kunnen met het antibioticumgebruik te maken hebben maar dit hoeft niet altijd het geval te zijn.

De doelstellingen van dit proefschrift waren na te gaan in hoeverre er antimicrobiële resistentie voorkomt bij braadkippen in België, te onderzoeken hoeveel antibiotica er worden gebruikt en na te gaan welke factoren van invloed zijn op de hoeveelheid antibiotica die wordt gebruikt en op de prevalentie van resistentie.

De eerste vraag bij het bepalen van de prevalentie van resistentie was :

Hoeveel stalen moeten er onderzocht worden per dier, en hoeveel dieren moeten er bemonsterd worden per toom kippen ?

Om deze vraag te beantwoorden werd een methode voor steekproefgrootte bepaling ontwikkeld, gebaseerd op de bootstrap techniek. Met deze methode werd zowel nagegaan hoeveel bacterie-isolaten moeten worden getest per dier, als hoeveel dieren per toom er moeten worden bemonsterd. Gebaseerd op de resultaten van deze analyses kon worden besloten dat één isolaat per dier voldoende is. Het testen van meerdere isolaten resulteerde niet in een verhoogde accuraatheid van de prevalentieschatting. Het aantal dieren dat wordt bemonsterd, had echter wel een grote invloed op de accuraatheid van de prevalentieschatting. De steekproef verkleinen betekent het verlagen van de accuraatheid waardoor het 95% betrouwbaarheidsinterval breder wordt.
In het geval van het aanleggen van een antibiogram worden natuurlijk meerdere prevalenties tegelijk bepaald, daarom werd de proportie aan prevalenties bepaald die bij een bepaalde steekproefgrootte tussen 0 en 100 kippen kon worden geschat binnen een aanvaardbare breedte van het 95% betrouwbaarheidsinterval. De conclusie van deze studie was dat het dier de primaire bemonsteringseenheid moet zijn, en niet het bacterieel isolaat, en dat met een steekproefgrootte van 30 dieren per toom het mogelijk is om minstens 72% van de prevalentie schattingen te doen binnen een 95% betrouwbaarheidsinterval van 0,3.

Eens de te volgen steekproefgrootte bekend was, kon de prevalentie van resistentie tegen de verschillende te testen antimicrobiële middelen worden bepaald.

Op 32 verschillende braadkippenbedrijven werden cloacale swabs genomen gedurende twee niet-opeenvolgende productiecycli. Tien van de bemonsterde tomen werden ook opgevolgd in het slachthuis. *E. coli* vertoonde een hoge prevalentie van resistentie (> 50%) tegen ampicilline, nalidixinezuur, streptomycine, tetracycline en trimethoprim-sulfonamide. Meer dan 58% van alle isolaten was resistent tegen vier of meer antimicrobiële middelen. Slechts 4,8% was gevoelig voor alle 14 geteste middelen. Uitermate zorgwekkend was de hoge prevalentie aan ceftiofurresistentie die werd gezien

(35%). De geïsoleerde enterokokken (*E. faecium)* waren het meest frequent resistent tegen macroliden, tetracycline en quinupristine-dalfopristine. Meer dan 80% was resistent tegen vier of meer antimicrobiële middelen en 3,9% was volledig gevoelig voor de acht geteste middelen. Een sterke persistentie van resistentie werd gezien over de productiecycli heen. Vergelijking met de monsters verzameld in het slachthuis toonde zowel voor *E. coli* als voor *E. faecium* een hoge mate van overeenkomst tussen de stalen verzameld bij de levende dieren op de boerderij en de stalen afkomstig uit blinde darminhoud. De resultaten van de nekhuid stalen weken voor wat E. coli betreft evenwel af van die van de levende dieren.
Eén van de opkomende resistente bacteriën is ongetwijfeld MRSA. Omdat er voor het begin van deze studie weinig bekend was over het voorkomen ervan bij levende kippen op het bedrijf werd een beperkte proef gedaan om na te gaan of en in welke mate er MRSA voorkomt bij Belgische kippen. Vijftien braadkippen- en tien leghennentomen werden onderzocht op de aanwezigheid van MRSA bij telkens vijf kippen. Zowel de neus als de cloaca werden bemonsterd en getest op het voorkomen van MRSA via een selectieve aanrijkingsmethode. MRSA werd niet gevonden bij de leghennen. Bij de braadkippen daarentegen waren acht van de 75 geteste dieren positief voor MRSA. Deze acht dieren waren afkomstig van twee verschillende bedrijven. Moleculaire typering toonde aan dat alle stammen behoorden tot het spa type t1456 van de typisch diergeassocieerde CC398. Dit was de eerste beschrijving van het voorkomen van dat spa type bij dieren.
De hoge prevalentie van ceftiofurresistentie die gevonden werd in de prevalentiestudie was zeer verontrustend.
Een risicofactoranalyse werd uitgevoerd om de factoren te identificeren die aan de basis liggen van deze hoge mate van cefalosporineresistentie bij Belgische braadkippen. Door middel van een multilevel logistisch regressiemodel werden op dierniveau twee factoren gevonden die samenhingen met het voorkomen van ceftiofurresistentie: resistentie tegen amoxicilline en tegen trimethoprim-sulfonamide. Op bedrijfsniveau werden zeven risicofactoren geïdentificeerd: een goede hygiëne van het medicijnentoedieningreservoir, het niet aanzuren van drinkwater, meer dan drie voederovergangen gedurende de productieronde, de broeierij, het ras Ross, vlaslemen of stro als strooisel ten opzichte van houtkrullen en behandeling met amoxicilline. Eén factor kon niet worden meegenomen in het model, en dat was het eventuele gebruik van het antibioticum ceftiofur. Gedurende de studie werd door de pluimveehouders geen enkele melding gemaakt van de toediening van dat middel in de betreffende rondes. Door deze studie kon worden bevestigd dat niet alleen antimicrobiële behandeling resistentie in de hand werkt maar dat er ook heel wat andere factoren een rol spelen bij het voorkomen van antimicrobiële resistentie.

De laatste studie van dit proefschrift had betrekking op het kwantificeren van het antibioticumgebruik bij braadkippen.

Er werden antibiotica gebruikt in 48 van de 64 opgevolgde productierondes. Zeven bedrijven gebruikten geen antibiotica in de beide rondes en twee enkel in één van de twee rondes. Op de overige 23 bedrijven werden in beide productierondes antibiotica toegediend. Voor de kwantificering van het gebruik werd de behandelingsincidentie berekend, gebaseerd op de gedefinieerde dagdosis en op de werkelijk toegediende dagdosis. De behandelingsincidentie gebaseerd op de gedefinieerde dagdosis (DDD) bedroeg 131,8 dieren per 1000 die dagelijks een dergelijke dosis krijgen. Gebaseerd op de werkelijk toegediende dagdosis was die 121,4. De meest frequent toegediende middelen waren amoxicilline, tylosine en trimethoprim-sulfonamide met elk een respectievelijke behandelingsincidentie van 37,9, 34,8 en 21,7. De verhouding van de werkelijk toegediende dagdosis ten opzichte van de gedefinieerde dagdosis geeft aan hoe correct er gedoseerd wordt. Tylosine werd meestal onder gedoseerd terwijl amoxicilline en trimethoprim-sulfonamide lichtjes over gedoseerd werden. De risicofactoranalyse voor een hoge behandelingsincidentie op het bedrijf gaf aan dat het niet controleren van de drinkwaterkwaliteit en een goede hygiëne van het medicijnentoedieningreservoir risicofactoren waren voor antibioticumgebruik.

Uit het verrichte onderzoek kon worden besloten dat er zeer veel antimicrobiële resistentie aanwezig is bij indicator bacteriën van braadkippen in België. Vooral de hoge ceftiofurresistentie is verontrustend. Zowel diergeassocieerde als bedrijf of management geassocieerde factoren werden geïdentificeerd als risicofactor voor het aanwezig zijn van ceftiofurresistentie. Ook MRSA werd aangetroffen bij braadkippen. Braadkippen worden gedurende ongeveer één achtste deel van hun leven (ongeveer vijf dagen) behandeld met antibiotica.

ORIGINEEL ARTIKEL

Chronische zorginstellingen en infectiepreventie Labogestuurde surveillance in een revalidatieziekenhuis

Dr Ingrid Monsieur, arts- ziekenhuishygiëniste
Marijke Wauters,verpleegkundige- ziekenhuishygiëniste

Revalidatieziekenhuis Inkendaal

Inleiding

Nosocomiale infecties zijn een belangrijke oorzaak van morbiditeit en mortaliteit bij gehospitaliseerde patiënten en veroorzaken een belangrijke toename van kosten in de gezondheidssector[1,2]. Infectiecontrole en infectiepreventie staan hoog op het prioriteitenlijstje van kwaliteitsbevorderende initiatieven gesteund door de overheid.
In België verzamelt het WIV (Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid) reeds jaren gegevens omtrent nosocomiale infecties in de acute ziekenhuizen via het programma NSIH (Nationale Surveillance van Infecties in de Hospitalen, www.nish.be)[3].
Het KB van april 2007 [4] bepaalde dat ook gespecialiseerde (Sp) ziekenhuizen van meer dan 150 bedden wettelijk verplicht zijn de nieuwe erkenningnormen met betrekking tot ziekenhuishygiëne na te leven en door het KB van 19 juni 2007 zijn deze centra ook verplicht toe te zien op de zorggerelateerde infecties via samenwerking met het WIV [5].

Ziekenhuis Inkendaal is een Vlaams revalidatie ziekenhuis met 178 hospitalisatiebedden.
De focus is gericht op intensieve multidisciplinaire revalidatie van verworven neurologische aandoeningen met weerslag op cognitieve functies sensorimotorische functies, cardiorespiratoire en inwendige functies.

Door de toename van Sp-diensten in algemene ziekenhuizen worden vooral zwaar zorgbehoevende patiënten naar ziekenhuis Inkendaal doorverwezen. De gemiddelde verblijfsduur in ons ziekenhuis bedraagt 51 dagen (eigen cijfers Inkendaal 2008). Bij deelname aan de HALT 25 studie in juni 2010 registreerden we 10% residenten met doorligwondes *, 39% met andere wonde, 33% gedesoriënteerden, 68% rolstoelgebonden of bedlegerig en 46,6% met incontinentie.

Surveillance van infecties in acute setting bestaat al jaren en de literatuur hieromtrent is uitgebreid [3,6,7,8,9]. In de literatuur treffen we minder gegevens aan in verband met surveillance in revalidatiesetting. Vaak worden deze centra toegevoegd aan de "long-term care facilities".
Al jaren geleden beschreef Garibaldi[10] een hoger aantal infecties bij patiënten in de chronische sector, met voornamelijk de endemische problematiek van catheter-geassocieerde urineweginfecties. In rust- en verzorgingstehuizen zijn urineweginfecties, respiratoire infecties, huid/zachte weefsel infecties[11, 12] en soms ook gastro-enteritis[13] de belangrijkste zorginfecties.
In het bijzonder vertonen patiënten in revalidatiecentra een hoger aantal risicofactoren voor infectie[14]. Deze factoren zijn een langere verblijfsduur, aanwezigheid van blaassonde, hoge incidentie van huidletsels waaronder doorligwondes en amputatiewondes. Gezien de belangrijke comorbiditeit van de patiënten in de chronische sector is het dan ook niet verwonderlijk dat er specifieke richtlijnen voor infectiecontrole in deze sector ontwikkeld worden[15,16] en dat de surveillance data uit deze sector apart worden geanalyseerd.
Uit de gegevens van het KCE (Federaal Kennis Centrum voor de gezondheidszorg) werd een infectieprevalentiecijfer opgemeten van 6,2% in de acute ziekenhuizen, het percentage infecties in de Sp-diensten (7,6%) van de acute ziekenhuizen ligt hoger dan in de doorsnee chirurgische en medische diensten[17].
Uit een Nederlandse studie [18] in een revalidatieziekenhuis daterend van 1994 werd een infectieprevalentiecijfer gevonden dat hoger ligt, met name rond de 20%.
*wondprevalentiedata 2009: meer dan 70 % van de doorligwondes aanwezig bij opname en 47% ervan graad 4

Kiemen die steeds weer opduiken in de literatuur zijn VRE (vancomycine –resistente enterococcen) [19]; *Clostridium difficile*[20,21], en methicilline-resistente staphylokokken (voornamelijk *S. aureus*, MRSA)[22].

De core business van het team ziekenhuishygiëne (ZHHYG) is gericht op infectiepreventie en infectiebeheersing (infection control) [4]. Een infectiepreven-

tieprogramma kan maar werken mits bestaan van een goede surveillance[3, 6, 9].

Gegevens over infectieproblematiek in onze instelling werden opgemeten door IDEWE (Externe Dienst voor Preventie en Bescherming op het Werk) in het verleden. De prevalentiemetingen van zorggerelateerde infecties van einde jaren 90 tonen prevalentiecijfers variërend van 8,32% (1999) tot 12,7% (2000) waarbij het voornamelijk om luchtweginfecties en urineweginfecties ging (eigen cijfers R. Haenen IDEWE). Meer recent toont deelname aan de ESAC(26) studie (oktober 2009) een infectieprevalentie van 15% in ons ziekenhuis, bij de HALT studie (juni 2010) bedroeg deze 11%.
Om continue infectiepreventie en infectiebeheersing voor het team ziekenhuishygiëne mogelijk te maken werd een surveillance programma opgestart begin 2008. Drie doelstellingen werden vooropgesteld in 2008 en gerealiseerd in 2008 en 2009 (Masterproef ziekenhuishygiëne 2009-2010 Monsieur Ingrid).
De Kennis en de expertise inzake surveillance en infectiepreventie die we sinds 3 jaar hebben opgebouwd kan eventueel als basis dienen voor verdere surveillance in longterm care facilities.

Uitwerking van de surveillance

Bij het uitwerken van het surveillanceprogramma moesten we rekening houden met verschillende beperkende factoren :

1° *Het ziekenhuis beschikt niet over een eigen klinisch labo*. Om de gegevens te kunnen interpreteren en te vergelijken met andere data moet gewerkt worden met een kwaliteitsvol labo dat bij voorkeur werkt volgens de CLSI- kwaliteitscriteria [23].
2° *Het medisch dossier en het verpleegkundig dossier zijn niet elektronisch*, zodat opzoeken van klinische informatie zeer tijdrovend is.
3° Door de revalidatie opdracht van het ziekenhuis en de hieraan verbonden hoge ligdagprijs werd in het verleden door het comité ziekenhuishygiëne *isolatie met beperking van de multidisciplinaire revalidatie zoveel mogelijk vermeden*.

Om te kunnen voldoen aan de wettelijke vereisten en de objectieven van de surveillance door het WIV[3], rekening houdend ook met de beperkte bestaffing, een team dat pas in functie is sinds september 2007, en de nood aan continue bijsturing van het hygiënebeleid zoals geformuleerd in de aanbevelingen van NSIH rapport, werd een surveillance programma opgesteld gebaseerd op een functioneel voorbeeld (Universitair Ziekenhuis Brussel), doch aangepast aan de eigen noden en beperkingen van het ziekenhuis.
In het ziekenhuis voeren we een liberale isolatie-politiek. De revalidatie-opdracht is prioritair. Multidisciplinaire contacten, groepsessies en activiteiten gericht op een terugkeer naar huis maken hier integraal deel van uit. Deze doelstellingen zijn niet haalbaar binnen de muren van een kamer. De mogelijkheid tot isolatie wordt eveneens bemoeilijkt door de lange ligduur en het beperkt aantal éénpersoonskamers.

Praktische uitwerking

Via het labo microbiologie UZ Brussel ontvangen we verschillende epidemiologische lijsten. De informatie die instroomt via de epidemiologische lijsten wordt door het team ZHHYG Inkendaal continu verwerkt en hiermee kunnen we drie doelstellingen realiseren :

Doelstelling 1: beantwoorden aan de wettelijke vereisten

Via een daglijst ontvangen we alle positieve resultaten voor microbiologie. Uit de gegevens omtrent MRSA, *Clostridium difficile* (CDAD) en de positieve hemoculturen (NSIH-SEP) kunnen we voldoen aan de eisen van het wettelijk verplicht nationaal surveillanceprogramma van het WIV.

Doelstelling 2: bepalen van de epidemiologie van de kiemen, basis voor antibioticabeleid en vroegtijdig onderkennen van een epidemie

Één van de aangeleverde lijsten uit het labo microbiologie UZ Brussel geeft ons een idee van de epidemiologie van de kiemen in ons ziekenhuis evenals de gevoeligheidspatronen.
Het analyseren van de resistentiepercentages geeft inzicht in de resistentie van de micro-organismen aan de antimicrobiële middelen; dit vormt de basis voor de selectie van adequate schema's voor empirische therapie.
Maandelijks is er een alfabetische lijst van alle geisoleerde kiemen, met isolatiefrequentie en alarmdrempels. Door gebruik te maken van de microbiologische data kunnen we snel opsporen of er mogelijk nosocomiale verspreiding is van pathogenen in het ziekenhuis. Via een "early warning" functie worden epidemische opstoten opgemerkt van zodra een drempelfrequentie wordt overschreden.

Doelstelling 3: basis voor het hygiëne beleid

Aan de hand van de daglijsten houden we constant voeling met de mogelijke 'infectieuze problematiek'. Telkens weer opnieuw zullen we controleren of vereiste hygiënemaatregelen toegepast worden en zonodig corrigerend optreden. Naast het benadrukken van de standaardvoorzorgsmaatregelen herhaalt het team ZHHYG Inkendaal in functie van de karakteristieken van de geïsoleerde kiem de noodzaak tot specifieke of bijkomende maatregelen (b.v. occlusief afdekken van een gekoloniseerde of geïnfecteerde wonde, secreterende canulepatiënt zo mogelijk uit kamer met andere verzwakte patiënten verwijderen…). Ter hoogte van de afdeling wordt nagekeken of de faciliteiten aanwezig zijn om de maatregelen correct te kunnen opvolgen.
Problematiek van kruisinfecties of fouten in de hygiene kunnen aan de hand van de epidemiologische maandlijst (figuur 1) snel gedetecteerd worden.

Resultaten surveillance 2008 en 2009

De incidentiedensiteit van bloedstroominfecties was laag zowel in 2008 als 2009 (met name 0,19 per 1000 ligdagen en 0,17 per 1000 ligdagen respectievelijk).
De incidentiedensiteit van nosocomiale CDAD gevallen bedroeg 0,38 en 0,3 per 1000 ligdagen in 2008 eerste en tweede semester; 0,23 en 0,6 per 1000 ligdagen in 2009 eerste en tweede semester. De epidemie van CDAD werd ook bevestigd in de lijst met early warning drempels (figuur 3).
De berekende incidentiedensiteit van nosocomiale MRSA bedroeg in 2008 0,28/1000 hospitalisatiedagen of een incidentie van 1,6 per 100 opnames ; in 2009 0,15/1000 ligdagen of 0,64 per 100 opnames.

Het team fungeerde in 2008 voornamelijk als signaalteam naar de werkvloer.
Vanaf 2009 wordt door het team ziekenhuishygiëne ook de nadruk gelegd op de feedback van de informatie naar de betrokken gezondheidswerkers toe. Het terugkoppelen van informatie over het eigen "kwaliteitsniveau " wordt aangewend ter sensibilisatie en ter motivatie om op optimale wijze de voorgeschreven en afgesproken richtlijnen en maatregelen toe te passen.

Extra verworven informatie

De burden van kiemen bij patiënten in Inkendaal aangetroffen kunnen we gemakkelijk in een epidemiologische jaarlijst afprinten. In figuur 1 worden de tien meest frequent geïsoleerde kiemen in Inkendaal voorgesteld, eerst in totaliteit en dan een top 3 opgesplitst naar staaltype (urine, etters en respiratoire monsters). Hierbij willen we evalueren of de geïdentificeerde kiemen in onze chronische revalidatiesetting verschillend zijn van de resultaten van patiënten uit de acute sector (gegevens van Prof. Lauwers UZ Brussel, figuur 2).
De geïsoleerde kiemen in onze chronische setting verschillen weinig met de kiemen geïsoleerd bij patienten in het UZ Brussel (acuut ziekenhuis).
Voor 2009 zien we een bijna volledig vergelijkbare epidemiologie aan kiemen. Door verfijning van het registratieprogramma kunnen we op de jaarlijst nu ook onderscheid maken tussen de kiemen uit klinische stalen en die uit surveillancekweken.

Op basis van figuur 1 kunnen we ook vermoeden welke de meest voorkomende infectieuze problematiek in ons ziekenhuis is: urinaire infecties met *Enterobacteriaceae* en enterokokken, respiratoire infecties met inerte gramnegatieven waaronder *P. aeruginosa* en wondproblematiek met grampositieve coccen. Met deze informatie kunnen we in de toekomst meer gerichte preventiemaatregelen uitwerken.

Uit de cijfers kunnen we weerhouden dat er slechts een beperkt aantal nosocomiale MRSA-gevallen zijn. Dit leidde tot de beslissing om voorlopig het liberaal isolatiebeleid te handhaven. Wel werd beslist tot selectieve dekolonisatie van MRSA dragers(indien geen decubitus of secreterende canulepatiënt) vanaf juni 2009.

Figuur 1: Analyse isolatiefrequentie micro-organismen in Inkendaal (2008)

Top 10	Aantal patiënten
1 Escherichia coli	96
2 Staphylococcus aureus	90
3 Pseudomonas aeruginosa	50
4 Proteus mirabilis	32
5 Enterococcus faecalis	30
6 Klebsiella pneumoniae	26
7 Clostridium difficile	22
8 Coagulase negatieve stafylokokken	22
9 Klebsiella oxytoca	13
10 Candida albicans/Morganella morganii	9
Top 4 Urines	
1 Escherichia coli	93
2 Enterococcus faecalis	29
3 Proteus mirabilis	24
4 Pseudomonas aeruginosa	22
Top 3 Etters	
1 Staphylococcus aureus	70
2 Staphylocoques à coagulase négative	14
3 Pseudomonas aeruginosa	11
Top 3 Respiratoire monsters	
1 Pseudomonas aeruginosa	23
2 Staphylococcus aureus	23
3 Proteus mirabilis	7

Figuur 2: Analyse isolatiefrequentie micro-organismen in UZ Brussel (2008) (gegevens verstrekt door Prof. Dr. Lauwers)

Top 10	**Aantal patiënten**
1 Escherichia coli	2206
2 Coagulase negatieve stafylokokken	1104
3 Staphylococcus aureus	1029
4 Candida albicans/dubliniensis	806
5 Pseudomonas aeruginosa	480
6 Staphylococcus epidermidis	449
7 Enterococcus faecalis	435
8 schimmels en gisten	371
9 Gram-positieve bacillen (Coryneformen)	353
10 Haemophilus influenzae	287
Top 4 Urine *	
1 Escherichia coli	1775
2 Enterococcus faecalis	229
3 Klebsiella pneumoniae complex	145
4 Proteus mirabilis	128
5 Pseudomonas aeruginosa	
Top 3 Etters	
1 Coagulase negatieve stafylokokken	903
2 Staphylococcus aureus	722
3 Candida albicans	332
Top 3 Respiratoire monsters *	
1 Candida albicans	422
2 Staphylococcus aureus	264
3 Haemophilus influenzae	182
4 Pseudomonas aeruginosa	

Beperkingen van de surveillance

Theoretisch zou de belangrijke graad van informatisering moeten bijdragen tot een vlotte gegevensverwerking. Dit is zo voor een deel van de informatie die we toegestuurd krijgen uit het labo microbiologie UZBrussel , doch er is nog **heel wat manuele verwerking** door het team noodzakelijk alvorens data kunnen doorgestuurd worden naar het WIV en alvorens feedbackrapporten binnen de instelling kunnen worden opgemaakt.

Er zijn de evidente beperkingen kenmerkend voor een labogestuurde surveillance. Indien er geen culturen worden afgenomen zullen we ook geen positief resultaat via het labo detecteren. Indien reeds antibiotica werden toegediend voor de cultuurafname, alsook bij virale infecties zullen de micro-organismen via dit systeem gemist worden.

Actueel slagen we er niet in om bij een positief microbiologisch resultaat actief de dienst op te gaan en te verifiëren (valideren) of het gaat om een nosocomiale infectie of om een kolonisatie. Het ontbreekt ons voorlopig aan mankracht en organisatie.
Door het **gebrek aan correlatie met klinische gegevens** kunnen we de specificiteit van onze manier van werken niet bepalen. We weten niet hoeveel positieve culturen effectief overeenstemmen met een ziekenhuisinfectie.

Het opstarten van het team ziekenhuishygiëne in Inkendaal, het uitwerken van de signaalfunctie, het corrigerend optreden en het steeds herhalen van de noodzaak tot het nemen van standaardvoorzorgsmaatregelen en specifieke maatregelen stuitte meer dan eens op **weerstand.**

Het team is nog niet lang in functie, **dataverwerking en analyse zijn daarom niet altijd vanzelfsprekend**. Uit de gegenereerde jaarlijst van het labo microbiologie UZ Brussel komt een patiënt met MRSA slechts éénmaal in rekening; de cijfers van het WIV houden rekening met het aantal opnames van die patiënt per registratieperiode. Hierdoor kunnen de cijfers verschillend lijken.

Wettelijk moet een verpleegkundige-hygiëniste fulltime vrijgesteld worden voor de activiteiten in verband met ziekenhuishygiëne. In de praktijk komen er heel wat bijkomende functies terecht op de schouders van het team. Dit is blijkbaar meer het geval in kleinere (minder dan 200 bedden) acute ziekenhuizen, in de chronische verzorgingssector en in gespecialiseerde ziekenhuizen [24].

Besluit

Om te komen tot de taak van infectiepreventie door het team ziekenhuishygiëne in het revalidatieziekenhuis Inkendaal was er nood aan een doordacht surveillance systeem.
Labogestuurde surveillance ter infectiepreventie in een revalidatieziekenhuis is haalbaar met de middelen opgesomd in deze tekst.

We kunnen met ons surveillancesysteem beantwoorden aan de wettelijke vereisten met betrekking tot deelname aan de surveillanceprogramma's van het WIV.
We krijgen duidelijk inzicht in de epidemiologie van de kiemen aanwezig in ons ziekenhuis. Het systeem laat ook toe om zeer snel een epidemie te detecteren. Het hygiënebeleid kan dagelijks bijgestuurd worden ingeval van detectie van resistente of pathogene kiemen.
Door het opvolgen van de microbiële resistenties wordt ook tegemoet gekomen aan de vereisten voor de antibioticatherapiebeleidsgroep en het Comité geneesmiddelen en Medisch Materiaal.

We worden zeker geconfronteerd met heel wat beperkingen voornamelijk op informatica niveau. De registratiedata van ons ziekenhuis worden ook vaak vergeleken met data van "acute sector", waar de specificiteit van de chronische setting niet tot uiting komt.

De meerwaarde van dit surveillance programma voor de instelling situeert zich op verschillende vlakken :

- het objectiveren van 'vermoedens' aangaande de infectiecijfers; meten is immers 'weten'
- mogelijkheid tot het continu bijsturen van de infectiepreventiemaatregelen door het team ziekenhuishygiëne
- verantwoorde keuzes kunnen maken in verband met het isolatiebeleid
- situering van de instellingsgegevens met de nationale data via het WIV, bij voorkeur te vergelijken met data uit de chronische sector.
- talrijke studies hebben aangetoond dat een surveillanceprogramma effectief bijdraagt tot een significante en blijvende daling in incidentie van zorggerelateerde infecties.

We zullen steeds rekening moeten houden met de specifieke prioriteiten van de instelling, met het ombuigen van weerstanden, met de beschikbare middelen en mensen en met de architecturale beperkingen.

Het uitgewerkte systeem kan misschien een leidraad vormen voor het opzetten van surveillance in andere " longterm care facilities".

Literatuur

1. Nosocomiale infecties in België, deel 2: impact op Mortaliteit en Kosten, KCE reports, 2009, 102A.
2. Safdar N et al. Clinical and economic consequences of ventilator-associated pneumonia: A systematic review. Crit care Med 2005; 33: 2184-92.
3. NSIH-rapport 2000-2003: Nationale surveillance van Nosocomiale infecties in de Belgische ziekenhuizen IPH/EPI Reports Nr D/2004/2505/02 december 2003.
4. KB 26 april 2007: Bepaling van de erkenningsnormen m.b.t. ziekenhuishygiëne.
5. KB 19 juni 2007: Financiering m.b.t. ziekenhuishygiëne en toezicht op nosocomiale infecties via samenwerking met het WIV.
6. NNIS. CDC definitions of nosocomial infections - 2004. Available from: http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/nnis_pubs.html
7. Jarvis WR. Benchmarking for prevention: The Centres for disease Control and Prevention national nosocomial infections surveillance (NNIS) system experience. Infection 2003; 31 : 44-48.
8. PREZIES;c 2007 Resultaten Prevalentiestudie maart 2007. Available from: http://www.prezies.nl/prev/ref_cijfers/Referentiecijfers%20Prevalentie%20mrt%202007.pdf.
9. Haley RW et al. SENIC Study: Study on the efficacy of Nosocomial Infection control. Am J Epidemiol. 1985;121: 182-205.
10. Garibaldi RA. Residential Care and the Elderly: the burden of infection. J Hosp Infect. 1999; 43: S9-18.
11. Beck-Saque C et al. Infectious diseases and death among nursing home residents: results of surveillance in 13 nursing homes. Infect Control Hosp Epidemiol. 1994; 15: 494-496.
12. Haenen R. et al. Voorkomen en kenmerken van infecties in rust- en verzorgingstehuizen in België. Tijdschr. v. Geneeskunde. 1998; 54: 1254-1262.
13. Engelhart ST et al. Prospective surveillance for healthcare-associated infections in German nursing home residents. J Hosp Infect. 2005; 60: 46-50.
14. Flaherty PJ. Infection control surveillance in a rehabilitation hospital. Arch Phys Med Rehabil. 1984; 65:313-315.
15. SHEA/APIC guideline: Infection Prevention and Control in the Long-Term Care Facility Infect Control Hosp Epidemiol. 2008; 29: 785- 814.
16. WIV publicatie: Voorzorgsmaatregelen ten aanzien van bewoners met MRSA in woon-en zorgcentra. 2005.
17. Nosocomiale infecties in België, deel 1: nationale prevalentiestudie, KCE rapport, 2009, 92A
18. Gigengack- Baars A. Prevalentie van infecties in een revalidatiecentrum. Tijdschrift voor Hygiene en Infectiepreventie 1994;4: 119-121.
19. Trick WE et al. Patient colonization and environmental contamination by vancomycin-resistant enterococci in a rehabilitation facility. Arch Phys Med Rehabil. 2002; 83: 899-902.
20. Yablon SA et al. *Clostridium difficile*-related disease: evaluation and prevalence among inpatients with diarrhea in two freestanding rehabilitation hospitals. Arch Phys Med Rehabil. 1993; 74: 9-13.
21. Laffan AM et al. Burden of *Clostridium difficile*-associated diarrhea in a long-term care facility. J Am Geriatr Soc. 2006; 54: 1068-73.
22. Minary-Dohen P et al. Methicilline-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in rehabilitation and chronic-care facilities: what is the best strategy? Pathol Biol. 2005; 53: 105-10.
23. Analysis and presentation of cumulative antimicrobial susceptibility test data ; approved guideline- third edition. www.clsi.org .
24. Roup B. Infection control program disparities between acute and long-term care facilities in Maryland. Am J Infect Control 2006; 34: 122-127.
25 Latour K, Jans B, Healthcare associated infections in longterm care .facilities - Results of the pilot point prevalence survey, November 2009, IPH/EPI-REPORTS Nr. 2011-06, available at: http://halt.wiv-isp.be/report/Reports/HALT%20Report%20Pilot%20Survey%20Nov%202009.pdf
26. Broex E, Jans B, Latour K, Goossens H, European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC) project - Report on the point prevalence survey of antimicrobial prescription in European nursing homes, November 2009, IPH/EPI-REPORTS Nr. 2011 – 01, available at: http://www.nsih.be/download/nursing_homes/ESAC_PPS_1_NH.pdf

ORIGINEEL ARTIKEL

Centralisatie en optimalisatie van de melkkeuken[1]

L. Pelzer, Regionaal Ziekenhuis Heilig Hart Tienen
C. Haesebroek, Regionaal Ziekenhuis Heilig Hart Leuven

Inleiding en probleemstelling

De melkkeuken is een dienst binnen het ziekenhuis waar flesvoedingen op basis van melkpoeders worden bereid. Als organisatie is het ziekenhuis verantwoordelijk voor het naleven en opvolgen van hygiënische richtlijnen inzake de melkkeuken. Wereldwijd is er de laatste jaren heel wat aandacht voor sporadisch optredende ernstige infecties bij zuigelingen, soms met de dood tot gevolg.
Uit analyses blijkt dat de oorzaken van besmette flesvoeding bij zuigelingen op verschillende vlakken kunnen gezocht worden. Via literatuurstudie wordt dit bevestigd [1-5]. Wel wordt gesteld dat een minimale hoeveelheid bacteriën in een melkpoeder, zij het uitzonderlijk, geen veralgemeende ernstige infectie kan veroorzaken. Vermoedelijk moeten de oorzaken meer gezocht worden in de richting van de bereiding, het bewaren en het transport van flesvoeding.
De industrie geeft daarom om juridische redenen op hun verpakking de raad om de voedingen fles per fles te bereiden. Dit is een onmogelijke situatie voor instellingen waar veel kinderen verblijven, waarvan een kraamafdeling, pediatrie en neonatologie binnen een ziekenhuis een goed voorbeeld zijn.
Uit de literatuurstudie leert men dat er weinig specifieke normen bestaan voor melkkeukens, maar dat er meer algemene HACCP-richtlijnen (Hazard Analysis of Critical Control points) zijn betreffende voedingsmiddelen en grootkeukens.
In het Regionaal Ziekenhuis Heilig Hart te Leuven heeft men een specifiek HACCP-beheersplan geschreven voor de melkkeuken, door de HACCP-principes toe te passen op het proces dat binnen een melkkeuken loopt. De opbouw en het verloop van het project wordt hier verder beschreven.

Casus

In het Regionaal Ziekenhuis te Leuven zijn destijds door het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) stalen van bereide zuigelingenvoeding afgenomen. Uit de analyse bleek het totaal aëroob kiemgetal bij 30°C overnacht incubatie 1,2 x 10^5 kve/ml (kolonievormende eenheden/ml) te bedragen, terwijl de maximale norm 1 x 10^4 kve/ml bedraagt. Het concrete probleem was een te hoog aëroob kiemgetal bij 30°C in de bereide zuigelingenvoeding. Er hadden zich tot dan geen complicaties voorgedaan bij de zuigelingen. Desondanks werd het als dringend en noodzakelijk ervaren om de oorzaken van het probleem in kaart te brengen en verbeteracties door te voeren om tot en oplossing te komen.
Het ziekenhuis had twee melkkeukens. Op beide locaties dienden er een aantal aanpassingen te gebeuren om te voldoen aan de algemene HACCP-normering. Gezien deze veranderingen een belangrijke investering inhielden, werd geopteerd om tot één centrale melkkeuken over te gaan en deze volgens de HACCP-normering uit te bouwen. Tevens moest ook de organisatie en de procedures die verband hielden met de melkkeuken geoptimaliseerd worden. Om dit geheel te verwezenlijken werd gebruik gemaakt van een HACCP-beheersplan.

HACCP-beheersplan

HACCP staat voor "Hazard Analysis of Critical Control Points" of Gevarenanalyse en beheersing van kritieke punten. Vertrekkende van de Codex Alimentarius [6] zijn er een reeks richtlijnen over voedingshygiëne tot stand gekomen. Er bestaat een advies van de Hoge Gezondheidsraad [2] om de richtlijn 93/43/EEG [7] inzake algemene voedingsmiddelenhygiëne toe te passen voor melkkeukens. Deze richtlijn is omgezet in een koninklijk besluit (KB van 7 februari 1997) inzake de algemene voedingsmiddelenhygiëne [8]. De Hoge Gezondheidsraad heeft dan ook het advies gegeven dat melk- en dieetkeukens aan deze wet dienen te beantwoorden.
Het HACCP-plan omvat een ingebouwd controlesysteem, dat mogelijke fysische, chemische of microbiologische gevaren bij de verschillende stappen van de verwerking van het voedsel beheerst. Om dit te kunnen realiseren worden er kritische controlepunten (CCP's: Critical Control Points) opgesteld. Bij de bereiding van flesvoedingen die gefractioneerd over 24 uur toegediend worden, dient men dezelfde veiligheidsgaranties te bieden als bij bereidingen voor direct gebruik, daartoe is een HACCP-beheersplan (Hazard Analysis Critical Control Points) noodzakelijk.

[1] Referaat studiedag Ziekenhuishygiëne NVKVV – maart 2010

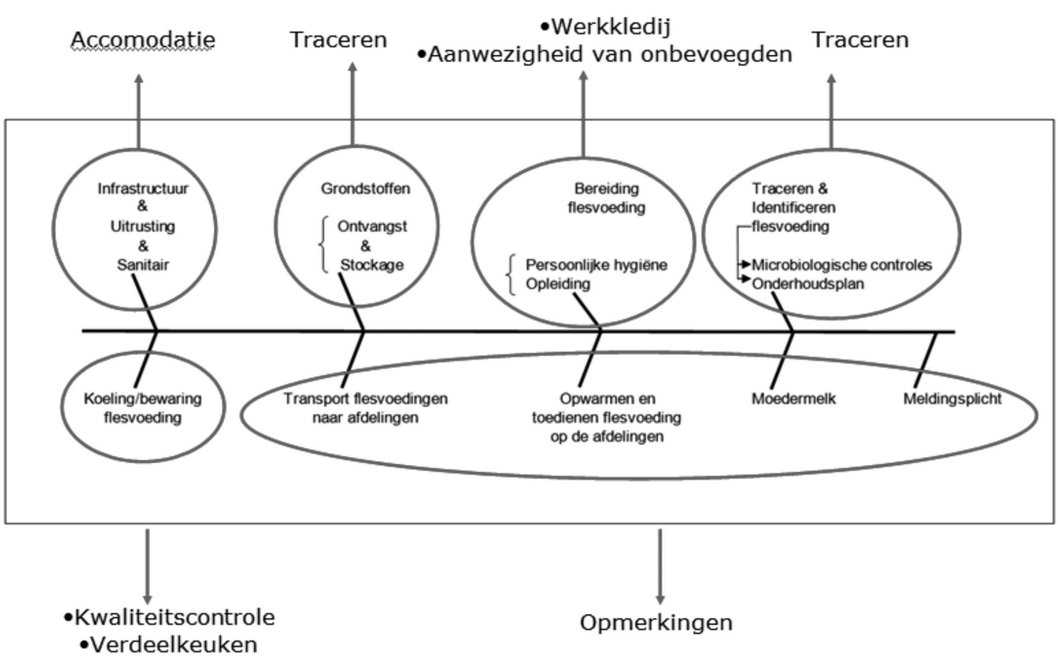
De 7 kernpunten van een HACCP-systeem zijn:

1. Inventariseer alle potentiële gevaren.
2. Stel de kritische controlepunten (CCP's) vast, de punten in het proces waar het risico kan worden voorkomen of beperkt
3. Geef per CCP de kritische grenzen aan; met andere woorden binnen welke grenswaarden zijn de afwijkingen toegelaten
4. Stel een systeem op om de CCP's te bewaken
5. Leg per CCP de correctieve acties vast die moeten leiden tot herstel van de veiligheid
6. Controleer en vergelijk periodiek om na te gaan of de HACCP-aanpak goed werkt
7. Registreer en documenteer. Leg vast wat je hebt aangepast en hoe. Bundel alle formulieren en meetresultaten in een map

Project

Binnen het Regionaal Ziekenhuis te Leuven werd het project vertaald in een projectfiche, waarin op een schematische wijze alle informatie over de werkgroep, projectverantwoordelijke, het onderwerp, de kritische succesfactoren en de strategie (PDCA-verbetercyclus) werden neergeschreven. Nadien werd het project voorgesteld en goedgekeurd op het Comité Kwaliteit & Patiëntveiligheid.
Het hele proces van bereiding tot toediening van klaargemaakte flesvoedingen werd gevisualiseerd in een visgraatdiagram (figuur 1). In iedere stap van het visgraatdiagram werd het HACCP-beheersplan naar de praktijk vertaald. Deze controlepunten werden bewaakt aan de hand van vooropgestelde richtlijnen, procedures en checklists. Op continue basis werd het ganse proces geëvalueerd en bijgestuurd aan de hand van periodieke controles.

Figuur 1 : Visgraatdiagram van HACCP-systeem in melkkeuken



Resultaten

Infrastructuur

De huidige wetgeving [9] stelt dat een melkkeuken uit twee afzonderlijke lokalen moet bestaan: één voor de reiniging en sterilisatie van zuigflessen en één voor de bereiding van de voeding. In de praktijk werd dit gerealiseerd door één propere zone te bouwen met voorbereidingssas. In de propere zone gebeurt de bereiding van flesvoedingen enkel onder een LAF kast (laminaire flow). Het materiaal wordt na bereiding naar de centrale sterilisatie afdeling gebracht, waar het wordt gereinigd, gedesinfecteerd en gesteriliseerd. Om aan een correcte omgevingstemperatuur te voldoen (18-22°C) werd airconditioning geïnstalleerd. Daarnaast zijn nog een aantal infrastructurele veranderingen gebeurd, zoals de installatie van een doorgeefkoelkast (van propere zone naar het voorbereidingssas), afwasbare kasten tot aan het plafond (om stofvorming te voorkomen) en een wastafel voor de handen met kraan met elleboogbediening.

Kwaliteitscontroles

Volgens de Hoge Gezondheidsraad [10] en de wetgeving [8] wordt de melkkeuken onderworpen aan een aantal kwaliteitscontroles.
Van elke voeding wordt een controlestaal bewaard gedurende 72 uur.
Er worden op periodieke basis bacteriologische oppervlaktestalen afgenomen van de melkkeuken (bereidingsvlakken). Er worden tevens stalen afgenomen van de bereide melkvoeding. Het betreft een steekproef van een flesje poedermelk die eerst 24 uur bewaard wordt in de koelkast in de melkkeuken. De norm wordt gesteld op $1x10^4$ KVE per ml (zie eerder), bij eventuele afwijkingen wordt een onderzoek gestart naar de mogelijke oorzaken en worden maatregelen getroffen. Er dient wel opgemerkt te worden dat in bepaalde type melkpoeder, levende culturen van bacteriën terug te vinden zijn (probiotica), wat een risico kan geven op verkeerde interpretatie (oa *Lactobacillus rhamnosus, Lactobacillus bifidus* en *bifidus lactis*).
Minstens jaarlijks wordt een interne audit uitgevoerd door het team ziekenhuishygiëne aan de hand van een checklist, welke werd ontwikkeld aan de hand van het visgraatdiagram (figuur II). Hierin wordt er ook een controle uitgevoerd op het transport van de melkvoedingen. De melkvoeding wordt tot 4 uur na de bereiding gecontroleerd. De voeding dient binnen de 2 uur een temperatuur van 5°C bereikt te hebben[3].
Jaarlijks wordt een rapportage neergelegd op het Comité voor Ziekenhuishygiëne.

Figuur 2: Interne audit melkkeuken

CHECKLIST / AANDACHTSPUNTEN ZIEKENHUISHYGIËNE				
MELKKEUKEN				
DATUM:				
CONTROLE DOOR:				
Onaangekondigd		ja	nee	nvt
MELKKEUKEN				
1. Accomodati e				
Is er een handontsmetti ng voorzien		ja	nee	nvt
Is de papieren handdoekenhouder gevuld		ja	nee	nvt
Is er zeep in de zeepdispenser		ja	nee	nvt
2. Werkkledij				
Wordt ti jdens de bereiding een haarmuts gedragen		ja	nee	nvt
Wordt een goed gepositi oneerd verzorgingsmasker gedragen		ja	nee	nvt
Wordt een overschort gedragen dat minstens dagelijks ververst wordt		ja	nee	nvt
Hebben de personen die de fl esvoeding bereiden juwelenvrije handen		ja	nee	nvt
3. Traceren	**Grenswaarde**			
Is het logboek volledig en correct ingevuld		ja	nee	nvt
Zijn de gesloten melkpoederdozen niet vervallen	Vervaldatum	ja	nee	nvt
Gebeurt de stockage volgens FIFO principe		ja	nee	nvt
Zijn de melkpoederdozen voorzien van datum, te gebruiken van ... tot ...		ja	nee	nvt
Zijn er geen dozen aanwezig die langer dan 1 maand in gebruik zijn	Max 1 maand	ja	nee	nvt
Zijn er geen fl esvoedingen die langer dan 24u in gebruik zijn	Max 5°C en max 24 uur	ja	nee	nvt
Zijn er geen geopende waterfl essen die langer dan 24u in gebruik zijn	Max 24 uur	ja	nee	nvt
Staat op de klaargemaakte fl essen volgende info naam kindje, kamernummer,	Controle eti ket	ja	nee	nvt
soort voeding en %, hoeveelheid in ml, uiterste gebruiksdatum + uur				
4. Bereiding van fl esvoeding	**Grenswaarde**			
Worden de handen gewassen en ontsmet vóór de bereiding		ja	nee	nvt
Wordt het werkblad van de LAF kast gereinigd en ontsmet vóór de bereiding		ja	nee	nvt
Wordt er gebruik gemaakt van gedesinfecteerd of gesteriliseerd materiaal		ja	nee	nvt
Wordt er gebruik gemaakt van gekoeld fl essenwater	Max 5°C	ja	nee	nvt
Wordt er voor de bereiding van elke voeding nieuw materiaal gebruikt		ja	nee	nvt
Worden de melkfl esjes binnen de 10 minuten na de bereiding afgesloten	Binnen 10 minuten	ja	nee	nvt
Worden de melkfl esjes na de bereiding dadelijk in de koelkast gezet		ja	nee	nvt

5. Aanwezigheid van onbevoegden				
Is er geen onbevoegd personeel aanwezig in de propere zone		ja	nee	nvt
Wordt de melkkeuken afgesloten indien deze niet in gebruik is		ja	nee	nvt
6. Kwaliteitscontrole	**Grenswaarde**			
Wordt de temperatuur van de melkkeuken dagelijks genoteerd en opgevolgd	18 - 22°C	ja	nee	nvt
Wordt de temperatuur van de koelkast dagelijks genoteerd en opgevolgd	≤ 5°C	ja	nee	nvt
Wordt het temperatuurverloop van het afk oelproces 2 x per jaar uitgevoerd	Bij > 2 uur > 5°C: weggooien	ja	nee	nvt
Zijn de stalen voorhanden van de voorbije 3 dagen		ja	nee	nvt
Zijn de melkfl essen conform niet beschadigd of vochti g, zichtbaar proper, geen lekken	Controle fl esjes	ja	nee	nvt
7. Reiniging				
Wordt het reinigingsmateriaal enkel voor de melkkeuken gebruikt		ja	nee	nvt
Wordt het vooropgesteld schoonmaakschema toegepast		ja	nee	nvt
Gebeurt er een aft ekening van de dagelijkse schoonmaak		ja	nee	nvt
Zijn alle keukenmaterialen (tafels, pott en, kloppers ...) goed afwasbaar		ja	nee	nvt

8. Transport	Grenswaarde			
Gebeurt het transport met koelelementen		ja	nee	nvt
Wordt er ti jdens het transport gestreefd naar een kerntemperatuur ≤ 5°C	Bij > 2 uur > 5°C: weggooien	ja	nee	nvt
Controle transport	**Gegevens**			
T° direct na bereiding	°C			
T° na 30 minuten	°C			
T° na 1 uur	°C			
T° na 2 uur	°C			
T° na 3 uur	°C			
T° na 4 uur	°C			
VERPLEEGAFDELINGEN WAAR MELK WORDT BEWAARD	**Grenswaarde**			
Zijn er geen fl esvoedingen die langer dan 24u in gebruik zijn	Max 24 uur	ja	nee	nvt
Wordt de temperatuur van de koelkast dagelijks genoteerd en opgevolgd	≤ 5°C	ja	nee	nvt

HACCP handboek

Elk ziekenhuis dient procedures op te maken, welke richtlijnen aanbieden betreffende de activiteiten in de melkkeuken [11]. Het HACCP-beheersplan wordt door deze procedures ondersteund.
Onderstaand vindt men een concreet voorbeeld van de toepassing van het HACCP-beheersplan voor de fase van bereiding van zuigelingenvoeding. Deze fase is mede door het gevaar van kruisbesmetting zeer gevaarlijk.

Enkele voorbeelden waarbij contaminatie van bereide melk kan voorkomen worden :

1. een verantwoordelijke aanduiden voor de melkkeuken, onder supervisie van het Comité voor Ziekenhuishygiëne
2. aandacht hebben voor persoonlijke hygiëne en aangepaste kledij (oa door het dragen van een overschort, mondneusmasker en haarmuts tijdens de bereiding) [12]
3. gebruik maken van ontsmet en zo nodig gesteriliseerd materiaal voor de bereiding van flesvoeding[12 - 13]
4. gebruik maken van wegwerpflessen
5. gekoeld water gebruiken (voor afkoeling van de melk binnen 2 uur tot ≤ 5°C te garanderen) dat voldoet aan normen waaraan natuurlijk mineraal water dient te voldoen [14]
6. grondstoffen steeds nakijken op openings- en vervaldatum [15]
7. bereidingen steeds organiseren per kind, bereide flesvoedingen zo snel mogelijk afsluiten na bereiding en zo snel mogelijk laten afkoelen
8. schoonmaak melkkeuken volgens een welbepaalde procedure

Bij eventuele calamiteiten moet men kunnen nagaan met welk melkpoeder en water de flesvoeding werd bereid, wanneer en door wie. Dit kan gegarandeerd worden door een goede registratie en documentatie.

Besluit

De centralisatie en optimalisatie van de melkkeuken gebeurt best aan de hand van een gestructureerd veranderingsproces (projectfiche, PDCA-cyclus), dat multidisciplinair ondersteund wordt en waar een

blijvende opvolging en bijsturing noodzakelijk zijn. De werkgroep "melkkeuken" aangestuurd door de verpleegkundige ziekenhuishygiënist, vormt de rode draad doorheen het veranderingstraject. Het comité ziekenhuishygiëne fungeert als advies- en steunorgaan.

Binnen het project in het Regionaal Ziekenhuis te Leuven heeft men de vertaling gemaakt vanuit een algemeen HACCP-beheersplan naar een specifiek beheersplan voor een melkkeuken. Iedere stap werd systematisch in kaart gebracht en ondersteund door de nodige procedures. Kwaliteitsindicatoren werden opgesteld en medewerkers werden regelmatig bijgeschoold.

Tenslotte dient meegegeven dat er alternatieven bestaan voor bereide flesvoedingen, zoals kant- en klare melk en borstvoeding. Kant- en klare melk kent de beperking van contaminatie niet tijdens de bereiding, maar heeft een hogere kostprijs, extra stockage en soms lagere nutritionele kwaliteit [16-17]. Daarom krijgt borstvoeding nog steeds de voorkeur en dient borstvoeding aangemoedigd te worden voor pasgeborenen [18].

Referenties

1. A. Simon. *Enterobacter sakazakii* meningitis veroorzaakt een scholkgolf in de melkkeukens. *NOSO-info, 2002; 9 (3): 9-10.*

2. HGR - Hoge Gezondheidsraad. Advies van de HGR betreffende neonatale infecties veroorzaakt door *Enterobacter sakazakii* . *29 mei 2002; Advies nr. 7718*

3. FAVV - Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen. Risico's verbonden aan *Enterobacter sakazakii* . *2004; Advies 28.*

4. WIP - Werkgroep Infectiepreventie. Poedervormige zuigelingenvoeding. THIP, 2005; 5.

5. "Voedingscel" van de Vlaamse Vereniging Kindergeneeskunde en de Belgische Academie voor Kindergeneeskunde. Richtlijnen voor het bereiden van kunstvoeding voor de zuigeling: een Belgische consensus. Tijdschr. voor Geneeskunde, 2003; 59 (19), 1125-1132.

6. Codex Alimentarius Commission. Risk profile of *Enterobacter sakazakii* and other microorganisms in powdered infant formula. Codex Committee on Food Hygiene 36th Session; Washington DC USA 29 March - 3 April 2004.

7. Europese Commissie – Directoraat-generaal Ondernemingen en industrie. Richtlijn 93/43/EEG van de raad van 14 juni 1993 inzake levensmiddelen hygiëne. Publicatieblad Nr. L 175 van 19/07/1993: 0001 – 0011.

8. KB van 7 februari 1997 inzake de algemene voedingsmiddelenhygiëne. *Belgisch Staatsblad, 28 april 1997.*

9. KB van 20 augustus 1996 betreffende bijzondere normen toepasselijke op de dienst voor intensieve neonatologie (Art 3); Architectonische normen inzake melkkeuken (Artikel 3; 018). *Belgisch Staatsblad, 1 oktober 1996.*

10. HGR - Hoge Gezondheidsraad. Aanbevelingen inzake bacteriologische controles van de omgeving binnen de verzorgingsinstellingen. 4 augustus 2010; Advies nr. 8364.

11. CDC. *Enterobacter sakazakii* Infections Associated with the Use of Powdered Infant Formula. Tennessee, 2001. MMWR 2002; 51 (14): 298-300.

12. Regionale werkgroep Ziekenhuishygiëne Vlaams Brabant en Limburg. Voorstel HACCP plan zuigelingenvoeding. 2006.

13. WIP - Werkgroep Infectiepreventie. Babyvoeding. Januari 2008.

14. KB van 8 februari 1999 betreffende natuurlijk mineraal water en bronwater. *Belgisch Staatsblad, 23 april 1999.*

15. KB van 14 november 2003 betreffende autocontrole, meldingsplicht en traceerbaarheid in de voedselketen . Belgisch Staatsblad, 12 december 2003.

16. HGR - Hoge Gezondheidsraad. Advies van de HGR betreffende het gebruik van een steriele zuigelingenvoeding (kant-en-klare voeding). 26 maart 2003; Advies nr.7819-1. *Herziening 2 september 2009.*

17. Uyttendaele M., Herman L., Daube G. et al. Risico's verbonden aan *Enterobacter sakazakii* in zuigelingenvoeding. *Tijdschr. Voor Geneeskunde, 2006; 62: 21-28.*

18. KB van 18 februari 1991 betreffende voedingsmiddelen bestemd voor bijzondere voeding. Wijziging 19 november 2007. *Belgisch Staatsblad, 11 december 2007.*

BAPCOC NIEUWS

Europese puntprevalentiestudie 'HCAI and AB use'

Organisatiecomite "PPS HCAI and AB use" België : H. Goossens, K. Magerman, P. De Mol, WIV (B. Catry, S. Vaerenberg en M. Goossens) en BAPCOC (M. Costers, N. Eggermont en E. Van Gastel)

In januari 2009 lanceerde het European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) het initiatief om een Europese puntprevalentiestudie te organiseren betreffende zorggerelateerde infecties en antibioticagebruik in acute ziekenhuizen: Point prevalence survey (PPS) on health care associated infections and antibiotic use. Deze studie wordt in België georganiseerd door de Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCOC) met wetenschappelijke ondersteuning van het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid (WIV).

De objectieven van deze studie zijn :

1. de evaluatie van de prevalentie van zorggerelateerde infecties en het gebruik van antimicrobiële middelen in acute ziekenhuizen in de Europese Unie;
2. de beschrijving van betrokken patiënten, gebruik van invasieve procedures, type infecties en voorgeschreven antimicrobiële middelen; en
3. de verspreiding van de resultaten op lokaal, nationaal en Europees niveau met als doel de bewustwording betreffende deze problematiek te verhogen ; het consolideren en stimuleren van surveillance; het identificeren van gemeenschappelijke problemen in de Europese Unie en het vooropstellen van prioriteiten; en ten slotte het evalueren van het effect van gehanteerde strategieën en het uitstippelen van een beleid op lokaal en nationaal niveau.

Tijdens het driedaags symposium (8-9-10 november 2010) te Brussel, onder het Belgisch voorzitterschap, werden in de workshop PPS de resultaten van de pilootstudie toegelicht en werd de methodologie van deze studie verder uitgewerkt. Aan de pilootstudie namen in totaal 66 ziekenhuizen uit 23 landen deel, waaronder 7 Belgische ziekenhuizen. Twee versies van het protocol (full and light version) werden in de pilootfase tijdens de zomer van 2010 getest: in de volledige versie (5 Belgische ziekenhuizen) werden noemergegevens verzameld voor alle patiënten in de studie terwijl in de lichte versie (2 Belgische ziekenhuizen) enkel geaggregeerde noemergegevens per dienst werden verzameld. Enkel de full version zal in België gebruikt worden tijdens de puntprevalentiestudie gezien de werkbelasting niet significant verschillend is tussen beide versies.

In België zal deze Europese puntprevalentiestudie in de maanden oktober-november 2011 plaats vinden. Gezien de werkbelasting die een dergelijke grote studie met zich mee brengt, raden wij de deelnemende ziekenhuizen aan een samenwerking op te zetten tussen het team voor ziekenhuishygiëne en de antibiotherapiebeleidsgroep. Tevens is het aangewezen alle ziekenhuisdiensten op voorhand maximaal te informeren over het verloop van deze studie, zodat de taakverdeling duidelijk kan worden vastgelegd.

Door deelname aan deze studie krijgen de deelnemers een gedetailleerd zicht op zorggerelateerde infecties en gebruik van antimicrobiële middelen in de eigen instelling. De ziekenhuizen krijgen eveneens feedback over de nationale en Europese resultaten via het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid (WIV). Bij deelname van een representatief aantal Belgische ziekenhuizen verkrijgen we bovendien betrouwbare nationale gegevens over zorggerelateerde infecties en gebruik van antimicrobiële middelen. Dit zou ook toelaten om de evolutie van zorggerelateerde infecties in België te beoordelen door vergelijking met de resultaten van de vorige puntprevalentiestudie (rapport 92A van het Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE) uit 2008).

De deelnemende ziekenhuizen zullen een kleine vergoeding krijgen.
Het totale budget voor de organisatie van het Belgische luik van deze studie bedraagt 80 000 euro. Het bedrag dat overblijft na aftrek van de organisatiekosten zal verdeeld worden over de deelnemers (rekening houdend met het aantal bedden per ziekenhuis).

In mei hebben alle acute ziekenhuizen een uitnodiging tot deelname aan deze studie ontvangen, gericht aan de hoofdgeneesheer, algemene directie, contactpersoon van de antibiotherapiebeleidsgroep en team voor ziekenhuishygiëne. Op 8 september zal BAPCOC een workshop organiseren voor de deelnemende Belgische ziekenhuizen waar het nut van deze studie, de methodologie en de ervaring van een pilootziekenhuis met deze studie zal toegelicht worden.

Voor bijkomende informatie kunt u contact opnemen met BAPCOC (Dr. Evelyne Van Gastel op het nummer 02/5248595 of evelyne.vangastel@health.fgov.be) of met het WIV (Dr. Mat Goossens op het nummer 02/6425402 of mat.goossens@wiv-isp.be

BAPCOC NIEUWS

Pilootstudie bestrijdingt van zorginfecties in Rust-enVerzorginsthuizen (RVT's) en Rustoorden voor Bejaarden (ROB's)

E. Van Gastel, BAPCOC

Achtergrond

Ziekenhuisinfecties of zorginfecties zijn een frequent voorkomend probleem in de Westerse landen. De vooruitgang van de geneeskunde, waardoor steeds meer invasieve technieken gebruikt worden, en de demografische evolutie, waardoor steeds meer oudere patiënten in onze zorginstellingen verblijven, zijn de drijvende krachten achter deze problematiek.

Zorginfecties zijn echter niet langer beperkt tot de ziekenhuizen, maar stellen ook steeds meer problemen in de andere verzorgingsinstellingen zoals de RVT's en ROB's. De exacte omvang van deze problematiek in deze instellingen is niet gekend. Uit een studie in 60 RVT's onder coördinatie van de "Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee "(BAPCOC) -daterend van 2006- blijkt dat 19% van de bewoners drager is van methicilline-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA). Gezien de ernstige situatie in de RVT's en ROB's en de talrijke transfers van patiënten tussen ziekenhuizen en deze instellingen, vond het Federaal Platform voor Ziekenhuishygiëne het aangewezen een beleidsplan uit te werken voor de infectiebeheersing in deze instellingen naar analogie met het "Beleidsplan betreffende de reorganisatie van ziekenhuishygiëne in de Belgische ziekenhuizen".

Het Federaal Platform voor Ziekenhuishygiëne en BAPCOC hebben het strategisch plan "Voorstel voor een wetgevend initiatief voor de beheersing van zorginfecties in RVT's-ROB's" dat werd uitgewerkt door de werkgroep 'Beheersing van zorggebonden infecties in de RVT's en ROB's' gevalideerd, en voorgesteld aan de permanente werkgroep 'Rust-en verzorgingstehuizen' van de Nationale Raad voor ziekenhuisvoorzieningen. Het voorstel is uiteindelijk uitgemond in een "Gemeenschappelijke verklaring betreffende de problematiek van de beheersing van zorginfecties in de RVT's en ROB's" in het kader van de interministeriële Conferentie Volksgezondheid.

In november 2010 werd door BAPCOC en het ECDC (European Centre for Disease Control & Prevention) een driedaags symposium georganiseerd waarbij één van de vier workshops handelde over de problematiek rond "Infection prevention and prudent use of antimicrobial agents in long-term care facilities". Deze workshop had als doel om de aanbevelingen van de Raad van Europese unie over de preventie van de infecties en het beleid inzake het gebruik van antibiotica - 2 jaar geleden ondertekend- toe te passen in de chronische instellingen.

Doel

De haalbaarheid van dit strategisch plan wordt in 2010 en 2011 geëvalueerd via de pilootstudie "Bestrijding van zorginfecties in de RVT's en ROB's". Deze studie omvat 4 deelprojecten, geografisch verspreid over de Gemeenschappen en Gewesten.
Het uitgangspunt is dat de RVT's en ROB's op termijn zelf moeten beschikken over de nodige functies/structuren, expertise en financiering om de infectiebeheersing in hun instelling te realiseren.

Selectieprocedure

Eind april 2009 lanceerde de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (FOD/VVVL) een algemene oproep gericht naar alle algemene ziekenhuizen, RVT's en ROB's om aan dit pilootproject deel te nemen.
Consortia bestaande uit één coördinerend ziekenhuis met enkele (minimum drie en maximum acht) RVT's en ROB's van eenzelfde geografische zone konden zich gezamenlijk kandidaat stellen aan de hand van één dossier. De selectie gebeurde vervolgens in samenspraak met de Gemeenschappen en Gewesten op basis van een aantal criteria zoals:

1. Aantoonbare inspanningen voor en ervaring met de preventie van zorginfecties in deze RVT's en ROB's;
2. reële samenwerking tussen het ziekenhuis en deze RVT's en ROB's;
3. representativiteit van deze RVT's en ROB's (aantal, variabele grootte, geografische spreiding);
4. patiëntenstromen tussen het ziekenhuis en de RVT's en ROB's;
5. engagement om ook deel te nemen aan de Europese studie inzake prevalentie van infecties in

RVT's aantoonbare inspanningen voor en ervaringen met de preventie van zorginfecties in deze en ROB's. Het engagement van de betrokken huisartsenkringen om deze studie te steunen werd als een bijkomend voordeel beschouwd.

Dit pilootproject wordt opgevolgd en de resultaten worden geëvalueerd door een begeleidingscomité bestaande uit vertegenwoordigers van de FOD VVVL, het RIZIV, het WIV-ISP (Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid), het kabinet van Volksgezondheid, gezondheidsinspecteurs en inspecteurs belast met de erkenning van de RVT's-ROB's van de Gemeenschappen en Gewesten en experts ziekenhuishygiëne.

Timing project

Het project omvat 2 fasen :

een voorbereidende fase van 6 maanden (01.01.2010-30.06.2010);
een uitvoeringsfase van 12 maanden (01.07.2010-30.06.2011).

Tijdens een overleg vóór de start van de studie met alle geselecteerde ziekenhuizen, RVT's en ROB's werd aanvullende informatie verstrekt en werden objectieven en "deliverables'"gedefinieerd. De inhoud en vorm van het eindrapport zullen in samenspraak tussen de deelnemende instellingen en het begeleidingscomité bepaald worden.

Tijdens de eigenlijke studie worden enkele overlegmomenten georganiseerd met het begeleidingscomité en alle deelnemende ziekenhuizen, RVT's en ROB's om de vorderingen van het project op te volgen, ervaringen uit te wisselen en problemen op te lossen. Aan het einde van de studie moeten de deelnemers een rapport opstellen met hun bevindingen (1 rapport per deelproject). Tevens zal de FOD/VVVL na indiening van het eindrapport een symposium organiseren zodat de deelnemers aan de pilootstudie hun ervaringen en resultaten kunnen voorstellen aan de andere RVT's, ROB's en ziekenhuizen.

Taken voor het woon- en zorgcentrum en het coördinerend ziekenhuis

In het RVT of ROB zijn volgende instanties belast met het zorginfectiebeleid: coördinerend raadgevend arts (CRA), verpleegkundige zorginfectiebeleid en comité zorginfectiebeleid. Instellingen met enkel ROB-bedden kunnen eveneens deelnemen aan deze studie voor zover zij kunnen aantonen dat één (huis)arts de rol van de CRA in het kader van het zorginfectiebeleid kan waarnemen.

De coördinerend raadgevend arts en de verpleegkundige zorginfectiebeleid die samen het team zorginfectiebeleid vormen, staan in voor de dagdagelijkse aspecten van het zorginfectiebeleid zoals :

- toezicht op en de toepassing van de preventiemaatregelen,
- opleiding van personeel inzake infectiebeheersing,
- registratie/surveillance van zorginfecties,
- epidemiebeleid,
- antibioticumbeleid (formularium en richtlijnen),
- vaccinatiebeleid,
- ontwikkelen van initiatieven voor continue kwaliteitsbevordering en communicatie met de instellingen.

Desgewenst kan men ook een beroep doen op liaison-personen zorginfectiebeleid als schakels tussen het team en de eenheden/afdelingen.

Het comité zorginfectiebeleid bestaat uit de coördinerend raadgevend arts, de verpleegkundige zorginfectiebeleid, minstens één en maximaal drie huisartsen, (de verschillende liaison-personen), een afgevaardigde van de directie, de arbeidsgeneesheer, een lid van het team voor ziekenhuishygiëne van het coördinerende ziekenhuis en de inspecteur voor de RVT's en ROB's van het betrokken Gewest. Het comité staat in voor de goede werking van het zorginfectiebeleid op langere termijn en fungeert eveneens als overlegplatform voor de verschillende betrokken instanties.

Het team voor ziekenhuishygiëne van het betrokken ziekenhuis staat in voor de opleiding van de CRA's en verpleegkundigen zorginfectiebeleid. Tevens staan zij in voor de ondersteuning van de RVT's en ROB's tijdens deze studie. Dit impliceert dat het team voor ziekenhuishygiëne deelneemt aan de vergaderingen van de comités zorginfectiebeleid van deze RVT's en ROB's. Het team voor ziekenhuishygiëne moet eveneens beschikbaar zijn voor het beantwoorden van specifieke vragen vanuit het RVT of ROB, maar dit betekent niet dat zij zelf werkzaam of aanwezig moeten zijn in het RVT of ROB. Bovendien worden er op regelmatige momenten lokale vergaderingen belegd met de CRA's en verpleegkundigen zorginfectiebeleid om de vorderingen op te volgen, ervaringen uit te wisselen en problemen op te lossen.

Budget

Het totale budget bedraagt 400 000 euro en wordt evenredig verdeeld over de 4 deelprojecten (100 000 euro per consortium). Dit budget is bestemd voor de activiteiten van het team voor ziekenhuishygiene (loonkosten), de coördinerend raadgevende arts (loonkosten) en de verpleegkundige zorginfectiebeleid (loonkosten), en om de algemene kosten (maximum 10%) verbonden aan de studie te dekken.

Deelnemers pilootproject

Naar aanleiding van de oproep tot deelname aan het pilootproject "Beheersing van zorginfecties in woon- en zorgcentra" ontving de FOD/VVVL in totaal 25 kandidaturen van consortia.

Het consortium *AZ St-Lucas* (Gent) werd verkozen uit 13 kandidaturen ingediend vanuit de Vlaamse Gemeenschap; het consortium *Hôpitaux Iris-Sud* vertegenwoordigde het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (2 kandidaturen); het Centre hospitalier *Jolimont-Lobbes-Nivelles-Tubize* werd verkozen uit 9 Waalse inzendingen; en tenslotte werd het consortium van *Sankt-Nikolaus* geselecteerd voor de Duitstalige Gemeenschap.

BAPCOC NIEUWS

Vertrouwelijkheid van de individuele rapporten van NSIH-surveillances van zorginfecties & handhygiëne campagnes

Michiel Costers, Boudewijn Catry, Evelyne Van Gastel, Norbert Eggermont, Sofie Vaerenberg, Anne Simon

Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (FOD VVVL), Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV), Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee,Cliniques universitaires Saint-Luc A.S.B.L.

In mei 2009 vroeg Test Aankoop aan FOD VVVL en WIV een kopie van de rapporten van de handhygiënecampagnes met de resultaten per ziekenhuis (A) en een kopie van de rapporten van het toezicht op de ziekenhuisinfecties eveneens met de resultaten per ziekenhuis (B). Zowel FOD VVVL als WIV weigerden in te gaan op de vragen van Test Aankoop. Verschillende factoren maken een correcte vergelijking tussen de ziekenhuizen immers onmogelijk. In het geval van de campagnes bijvoorbeeld werden de metingen in elk ziekenhuis gedaan door het eigen team voor ziekenhuishygiëne, waardoor er ongetwijfeld een belangrijke 'inter-observer-variability' bestond. Bovendien waren de ziekenhuizen vrij om zelf te kiezen welke verpleegeenheden werden geobserveerd. Daarenboven werden de individuele cijfers door de ziekenhuizen uit vrije wil en vertrouwelijk aan het WIV meegedeeld, met de belofte dat deze op vertrouwelijke en anonieme wijze zouden worden verwerkt. Publicatie van dergelijke cijfers zonder overleg met de sector, zou de vertrouwelijke relatie tussen de overheden en de ziekenhuizen ernstig kunnen verstoren. Een situatie die allerminst in het belang zou zijn van de patiënt. Deze weigering werd toegelicht tijdens een onderhoud met Test Aankoop.

Daarop is Test Aankoop in beroep gegaan zodat de kwestie voorgelegd werd aan de 'Commissie voor de toegang tot en het hergebruik van bestuursdocumenten' voor wat de handhygiënecampagnes (A) betreft en bij de 'Federale beroepscommissie voor de toegang tot milieu-informatie' voor wat het toezicht op de ziekenhuisinfecties (B) betreft.

De 'Commissie voor de toegang tot en het hergebruik van bestuursdocumenten' stelde in haar adviezen dat de door FOD VVVL en WIV ingeroepen uitzonderingsgronden niet aanvaard werden. In december 2009 maakte WIV dan aan Test Aankoop de rapporten over met de geaggregeerde nationale resultaten, maar niet de resultaten per ziekenhuis, van de handhygiënecampagnes. De 'Federale beroepscommissie voor de toegang tot milieu-informatie' stelde in haar advies dat het publiek belang van de openbaarmaking niet opweegt tegen de bescherming en fundamentele rechten en vrijheden van de bestuurden en dat de rapporten van het toezicht op de ziekenhuisinfecties met de resultaten per ziekenhuis dus niet openbaar mogen worden gemaakt.

In februari 2010 is Test Aankoop dan naar de Raad van State gestapt om enerzijds de openbaarmaking van de rapporten van de handhygiënecampagnes met de

resultaten per ziekenhuis af te dwingen en anderzijds het advies van de 'Federale beroepscommissie voor de toegang tot milieu-informatie' nietig te laten verklaren. De Raad van State heeft de dato 7 april 2011 de stilzwijgende weigeringsbeslissing van respectievelijk WIV en FOD VVVL met betrekking tot het verzoek van Test Aankoop om een afschrift te verkrijgen van de rapporten met de resultaten per ziekenhuis van de handhygiënecampagnes vernietigd.
Hierop werd in overleg tussen het FOD VVL, het WIV en het kabinet van Minister Onkelinkx, een nieuwe weigeringsbeslissing ingeroepen. Het essentiële element in deze beslissing is het feit dat de auditeur van de Raad van State in de tweede procedure (B) de redenering volgt van de Federale Beroepscommissie voor Milieu-informatie om de openbaarmaking van deze informatie te weigeren.
Ondanks het turbulente klimaat, wensen wij alle ziekenhuizen op te roepen om observatie gegevens postcampagne met betrekking tot het naleven van de hand hygiene te blijven doorsturen naar het WIV. Dit komt het ziekenhuis ten goede, de analyse van de evolutie door de jaren heen, maar vooral de kwaliteit van de patiëntenzorg.

VOOR U GELEZEN

E Chamorey, PY. Marcy, M Dandine, P Veyres, N Negrin, F Vandenbos, MJ Duval, S Lambert, L. Mazzoni,V Chapuis, I Bodokh, P Sacieux

A prospective multicenter study evaluating skin tolerance to standard hand hygiene techniques

American Journal of Infection Control, 39 (1) : 6-13, 2011

Een multicentrische prospectieve studie werd uitgevoerd om droogte en irritatie van de handen in zorgdiensten te evalueren en om na te gaan in welke omstandigheden ontsmetting met een hydroalcoholische oplossing (ABHR) beter werd getolereerd dan een klassieke handwasbeurt met zachte zeep en water. De studie vond plaats op 9 sites tijdens zomer en winter. Een onderzoeksteam beoordeelde droogte en irritatie. Deze studie hield rekening met de verscheidene individuele en omgevingsfactoren (leeftijd, geslacht, gebruik van beschermingsmiddelen, persoonlijke factoren, instelling, functie en aantal opeenvolgende werkdagen).
De resultaten van 1932 gerubriceerde evaluaties tonen aan dat een traditionele handwasbeurt een risicofactor is voor droogte en irritatie, terwijl gebruik van ABHR de huid niet aantast en een beschermend effect kan hebben, vooral bij intensief gebruik. Die resultaten zijn een stevig argument om weerstand tegen het gebruik van ABHR te counteren.

P di Martino, KM Ban, A.Bartoloni, KE. Fowler, S Saint, F Mannelli

Assessing the sustainability of hand hygiene adherence prior to patient contact in the emergency department : a 1 year postintervention evaluation

American Journal of Infection Control, 39 (1) : 14 -18, 2011

Zorggerelateerde infecties zijn wereldwijd een van de belangrijkste veiligheidsproblemen voor de patiënt. Verschillende methodes kunnen zorggerelateerde infecties voorkomen maar de meeste experts zijn het erover eens dat een betere handhygiëne van essentieel belang is. We publiceerden eerder de resultaten van een geslaagde pre- en post-interventiestudie rond handhygiëne in het departement pediatrische urgentie van het Meyer ziekenhuis in Firenze, Italië. Deze studie diende om de positieve gevolgen op langere termijn van hogervermelde interventie te meten. Voor het beoordelen van de handhygiënecompliantie werd de methode van de directe observatie gehanteerd, zowel voor de artsen als voor het verplegend personeel op de spoeddienst. Daarbij werden dezelfde methodes en observatoren gebruikt als voordien. Naast 420 pre-

interventie observaties en 463 observaties onmiddellijk na de interventie, werden 456 interacties clinicus-patiënt geobserveerd, zo'n jaar na de interventie.
Voor het voltallige zorgpersoneel gold dat er geen significant verschil was tussen de handhygiënecompliantie onmiddellijk na de interventie (44,9 %) en een jaar na de interventie (45,2 %).
Het aantal verpleegsters dat zich ernaar voegde steeg van 40,7 % naar 49,8 % (P=0,03), terwijl dat voor de artsen was gedaald van 50,5 % naar 36,5 % (P=0,008).
De algemene gevolgen van de interventie deden zich een jaar lang gevoelen, ook al werd er een opvallend verschil vastgesteld tussen artsen en verpleegsters.

AR Marra, L Reis Guastelli, CM Pereira de Araujo, JL Saraiva dos Santos, M Almeida, O Filho, C Vallone Silva, J Yaeko Kawagoe, M Cendoroglo Neto, OF Pavao dos Santos, MB Edmond.

Positive deviance : a program for sustained improvement in hand hygiene compliance

American Journal of Infection Control, 39 (1) : 1-5, 2011

Er zijn weinig gegevens beschikbaar die evalueren of positieve discriminatie (PD) al dan niet kan helpen om handhygiënecompliantie te verbeteren. Er werd een observatiestudie uitgevoerd om de invloed van PD op de handhygiënecompliantie te vergelijken in twee eenheden van 20 bedden voor bijzondere zorg (SDUs) in een universitair privé-ziekenhuis. Tijdens een basislijnperiode van drie maand (april-juni 2008) werden voor de telling van het aantal handwasbeurten elektronische tellers gebruikt. Tussen 1 juli 2008 en 30 november 2009 (SDU Est) en tussen 30 september 2008 en december 2009 (SDU Ouest), werd in twee eenheden PD toegepast. Het aantal volumes (aliquots) alcoholgel dat per maand werd uitgedeeld is in de SDU Est tussen april 2008 (vóór la PD) en november 2009 (laatste maand van de PD) meer dan verdubbeld. En ook in SDU Ouest is het aantal aliquots alcoholgel dat per maand werd uitgedeeld tussen september 2008 (vóór PD) en december 2009 (laatste maand van de PD) verdubbeld. Het verschil in percentage zorggerelateerde infecties (HAIs) tussen de basislijnperiode en 2009 is statistisch significant in de SDU Est (5,8 vs 2,8 per 1000; P = 0,008) en in de SDU Ouest (3,7 vs 1,7 per 1000 materiaaldagen; P = 0,023). We leiden daaruit af dat PD in de zorgeenheid van het ziekenhuis voor een duurzame toename van handhygiëne zorgt en wordt geassocieerd met een geringere incidentie van materiaalgerelateerde HAIs.

C Steed, JW Kelly, D Blackhurst, S Boeker, T Diller, P Alper, E Larson

Hospital hand hygiene opportunities : where and when (How 2) ? The how 2 benchmark study

American Journal of Infection Control, 39 (1) : 19-26, 2011

Strategieën die ziekenhuisbesmettingen moeten uitroeien staan of vallen met het opvolgen en meten van handhygiënecompliantie bij het zorgpersoneel (actie/opportuniteit bijvoorbeeld). Er zijn echter weinig gegevens beschikbaar over het te verwachten aantal opportuniteiten voor handhygiëne (HHOs) in verschillende ziekenhuiseenheden. Deze studie wilde de HHOs inschatten in 2 types ziekenhuizen – een groot universitair ziekenhuis en een klein ziekenhuis – en in drie verschillende eenheden – medisch-chirurgische intensieve zorgen, dienst algemene geneeskunde en de spoeddiensten. De HHO gegevens werden gerubriceerd per observatie. Daarbij werd de door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) voorgestelde methodologische surveillance gehanteerd. De HHO schattingen werden ontwikkeld voor werkperiodes van 12 uur, voormiddag en avond en periodes van 24 uur. Tijdens 436,7 uur observatie werden 6640 HHOs gerepertorieerd. De HHO schattingen schommelden van 30 tot 179 per patiënt-dag voor de ziekenhuisdiensten en van 1,84 tot 5,03 per bed-uur op de spoeddiensten. Tussen de 2 types ziekenhuizen en in de 3 klinische specialiteiten werden significante verschillen in HHO's vastgesteld. Deze studie is de eerste die gebruik maakt van de gegevens-inzamelingmethode van de WGO voor de schatting van HHOs in de eenheden algemene geneeskunde en de spoeddiensten. Deze gegevens kunnen worden gebruikt als schatting voor de berekening van de handhygiënecompliantie wanneer de gebruiksgegevens van de producten beschikbaar zijn.

I Cargill, ED Roche, AA Vane Der Kar, HB Slade, D T Aust, DL Carson, LA. Seal.

Development of a health care personnel handwash with 6 hour persistence.

The Journal of hostital Infection, 39(3) : 226-234, 2011

Het wassen/ontsmetten van de handen van het verzorgend personeel helpt om de verspreiding van de infectie te voorkomen. Heel wat zijn op basis van alcohol en doden bacteriën onmiddellijk. Een aantal bevat stoffen met een residueel antimicrobieel effect. We hebben tal van studies uitgevoerd op alcoholproducten met Viacydine (VCAS) om de antimicrobiële eigenschappen en de huidvriendelijkheid te evalueren. De probabiliteit dat VCAS huidproblemen zal veroorzaken werd onderzocht door het herhaaldelijk aanbrengen ervan over een periode van 3 maanden. De gevolgen voor de huid van excessieve handontsmetting werden vergeleken met die van andere handontsmettingsproducten. Behalve het percentage microbiële destructie, het aantal onmiddellijk gedode bacteriën en de ontwikkeling van de resistentie, werden ook de potentieel antimicrobiële werking over een langere periode geëvalueerd in functie van het gebruik van het product. Uit de gegevens blijkt dat de VCAS formule een ruime antimicrobiële werking heeft en snel efficiënt is, zonder daarbij de microbiële resistentie te bevorderen. VCAS is huidvriendelijk. Het testen van de verlengde antimicrobiële werking heeft aangetoond dat VCAS efficiënt blijft tot meer dan 6 uur na het aanbrengen ervan. We leiden daaruit af dat VCAS beter is of even goed is als de producten op de markt. Verder blijkt een substantiële residuele werking en een verlengde werking tot 6 uur na het aanbrengen. Bovendien wordt het product goed door de huid verdraagt en is het veilig. Deze resultaten tonen aan hoe belangrijk VCAS is bij de preventie en uitroeiing van kiembesmetting van de handen door pathogenen.

B Elliger, D Kiski, E Diem, I Van den Heuvel, H Freise, H Van Aken, E Hinder, A W Friedrich

Non-return valves do not prevent backflow and bacterial contamination of intravenous infusions.

The Journal of hostital Infection, 78 : 31-35,2011

Anti-refluxkleppen (NRVs) dienen te vermijden dat een perfusievloeistof terugvloeit tegen de verwachte perfusiestroom in (DDF) wanneer verschillende perfusielijnen door éénzelfde vasculair lumen worden geleid. We hebben in vitro getest of plaatsing van NVRs DDF vermijdt, aan een klinisch relevant debiet. Kathetergerelateerde infecties veroorzaakt door de injectie van besmette vloeistoffen vormen een aanzienlijk probleem bij de zorgverlening aan de patiënt. Daarom werd getest of NRVs een bacteriële infectie vlakbij de NRVs uitsluiten en dus een rol kunnen spelen bij de preventie van zorggerelateerde infecties. Bovendien hebben we in onze intensieve zorgeenheid (ICU) de incidentie gemeten van de bacteriële infectie van druppeltellers en perfusievloeistoffen. We hebben in tien gevallen de in vitro toepassing getest van een lichte stroom tegen DDF voor vijf verschillende NRV modellen. Bovendien werd de integriteit van de stroom en de transmigratie van drie indicator microorganismen onderzocht. Vervolgens werd gecontroleerd wanneer de besmetting van de intraveneuze perfusiesets met filter, die werden gerecupereerd bij patiënten op onze ICU eenheid, optrad.

Ongeacht het model was 40 % van de geteste NRVs niet hermetisch voor vloeistoffen wanneer de druk tegen de DDF traag werd opgevoerd. In 30 % van de gevallen migreerden de bacteriën tegen de DDF en werden ze bij de klep opgespoord.

In 6,7 % van de monsters van de perfusiesets die bij de patiënten van onze ICU werden ingezameld werd een bacterie-infectie vastgesteld. Besmetting van druppeltellers is dus een aanzienlijk probleem in ICU's. NRVs voorkomen echter geen vloeistofreflux en helpen ook niet als bacteriefilter. Ze zijn dan ook niet aan te bevelen als middel om zorggerelateerde infecties te beperken.

A Low

Regulation of sporicides under the european biocidal products directive

The Journal of hostital Infection, 77 : 189-192,2011

De in zorginstellingen gebruikte ontsmettingsmiddelen (inclusief sporiciden) vallen onder de Europese richtlijn inzake biociden (98/8 EC). De actieve stoffen in deze producten zullen worden geëvalueerd in het kader van een groot Europees herzieningsprogramma dat moet nagaan of ze in biocide producten mogen worden gebruikt zonder ongewild risico voor mens, dier of milieu, en dat die producten na het doelgebruik een activiteit behouden. Na herziening van een actieve stof worden de biocide producten die deze stof bevatten in alle EU-lidstaten aan reglementaire controles onderworpen. Dit artikel geeft toelichting bij de manier waarop de richtlijn werkt, in functie van het herzieningsprogramma en afhankelijk van de erkenninga van het biocide product binnen de verschillende lidstaten. Het gaat ook dieper in op de noodzaak gegevens te verstrekken over de effectiviteit van zowel de actieve stof, als van het gebruiksklare biocide product.

A Fraise

Curently available sporicides for use in healthcare, and their limitations.

The Journal of hostital Infection, 77 : 210-212, 2011

Clostridium difficile werd een tijdlang beschouwd als een pathogeen die de omgeving kon vervuilen en die via deze weg werd geassocieerd met een secundaire verspreiding. Jammer genoeg zijn heel wat in zorgomgevingen gebruikte ontsmettingsmiddelen niet opgewassen tegen deze kiem. Handontsmettingsproducten op basis van alcohol bijvoorbeeld hebben geen sporicide werking en sommige quaternaire ammoniumverbindingen en detergenten kunnen de sporulatie zelfs in de hand werken. Europese standaards moeten zorgen voor een gestandaardiseerde methodologie om de effectiviteit van ontsmettingsmiddelen te testen. Er bestaat echter geen Europese standaard om producten ter bestrijding van *Clostridium difficile* in een zorgomgeving te testen. De meeste laboratoria hanteren een aangepaste versie van de EN 13704 norm die betrekking heeft op alimentaire, huishoudelijke en industriële toepassingen. Bij het testen van een ontsmettingsmiddel is het belangrijk dat dit in zowel propere als vuile omstandigheden gebeurt en dat het ontsmettingsmiddel correct wordt geneutraliseerd. Een aantal momenteel beschikbare biocides blijken efficiënt tegen *Clostridium difficile*, ook al is daar soms een aanzienlijke contacttijd voor nodig en zijn de gebruiksomstandigheden niet altijd even praktisch. Andere producten hebben slechts een geringe werking tegen *Clostridium difficile*, ook na een contacttijd van een uur. Het klopt dat het testen van de werking tegen *Clostridium difficile* uiterst complex is en dat er bijgevolg grote resultaatsverschillen kunnen zijn tussen laboratoria. Bij de interpretatie van de gegevens is het dan ook essentieel om nauwkeurig de gebruikte methode na te gaan.

M Suchomel, M Rotter

Ethanol in pre-surgical hand rubs : concentration and duration of application for achieving European norm EN 12791

The Journal of hostital Infection, 77 : 263-266, 2011

In Europa is ethanol een gebruikelijke actieve stof in de samenstelling van handhygiëneproducten en momenteel spreken ook de aanbevelingen van het CDC (Centers for Disease Control and Prevention) en de WGO inzake handhygiëne zich over het product uit. Gegevens over de omvang van de concentraties en de aanbrengingsduur die de basis zijn voor een geslaagde EN 12791 effectiviteitstest ontbreken nog. Daarom hebben we het bactericide effect van het inwrijven van propere handen met geconcentreerde ethanol volume 95 %, 85 % en 75 % gedurende 3 minuten vergeleken met dat van de referentieprocedure van de EN 12791 norm. Die gebruikt n-propanol 60 % (vol/vol) gedurende 3 minuten onmiddellijk na en 3 uur na de ontsmetting. Er werd gebruik gemaakt van een latijns vierkant van 20 random aangeduide vrijwilligers. Terwijl de (gemiddelde) onmiddellijke bacteriereductie door ethanolconcentraties van 75 % (log RF 1,68) en 95 % (log RF 2,70) gevoelig lager lag in vergelijking met die van de referentiewaarde (log RF 3,27) van 85 %, was dit niet significant lager ten opzichte van wanneer het 3, hetzij 5 minuten (resp. log RF 2,90

en 3,12) werd aangebracht. Drie uur na de antisepsis was de bacteriereductie op een handschoen de enige die significant minder efficiënt was dan de referentiewaarde, bij ethanolgebruik van 75 %. We kunnen daaruit afleiden dat handhygiëneproducten op alcoholbasis een goede kans maken om te voldoen aan de voorwaarden van de EN 12791 norm, indien de ethanolconcentratie tussen de 75 en 95 % (vol/vol) bedraagt en indien ze gedurende minstens 3 minuten worden aangebracht.

E Mathai, B Allegranzi, C Kilpatrick, S.Bagheri Nejad, W.Graafmans, D.Pittet

Promoting hand hygiene in healthcare through national/subnational campaigns

The Journal of hostital Infection, 77 : 294-298,2011

De *'First Global Patient Safety Challenge'* van de WGO heeft in 2007een basisobservatie uitgevoerd in het kader van grootschalige gecoördineerde activiteiten voor de promotie van handhygiëne bij zorgverleners. De observatie werd overgedaan in 2009 om het huidige niveau te evalueren en informatie te bekomen over factoren die tot succes leiden. De regionale bureaus van de WGO en experts ter zake hebben de gecoördineerde activiteiten geïdentificeerd. In maart-april 2009 werd een studie op basis van een gestructureerde vragenlijst uitgevoerd. Deelnemers aan alle 38 programma's/campagnes uit 2009 hebben de vragenlijst ingevuld. 29 van de deelnemers hebben initiatieven lopen op nationaal/subnationaal niveau en 22 (75,8 %) zijn ermee begonnen na de Challenge die in oktober 2005 is gelanceerd. Belangrijke doelgroepen zijn universitaire, algemene en districtziekenhuizen met zorgstructuren voor langere duur en eerstelijnszorgen.
Die initiatieven gaan van sensibilisering tot formeel geprogrammeerde activiteiten met een continue evaluatie. Heel wat van die initiatieven (20/29) konden rekenen op verschillende fondsen met als voornaamste geldschieters de overheden, die 25 van de 29 (86,2 %) programma's hebben gelanceerd. Duidelijk is gebleken dat de Challenge met zijn middelen en aanbevelingen een rol als hefboom heeft gespeeld bij de opstart en begeleiding van de activiteiten. De perceptie van specifieke barrières verschilt sterk al naargelang het initiatief. Barrières in het kader van betrokkenheid (prioriteit en support) en de beschikbare middelen zijn in alle regio's belangrijk. Handhygiëne wordt in tal van landen/regio's gepromoot met duidelijke doelstellingen, strategieën en ondersteuning van de overheid via beleid en vrijmaken van middelen.
Uiteraard is dit belangrijk voor het voortzetten van die initiatieven op lange termijn maar toekomstige actie is ook noodzakelijk voor het wereldwijd voeren van gecoördineerde activiteiten, ook in landen met beperkte middelen.

WEBSITE

Adressen om niet te vergeten

- BAPCOC : www.health.fgov.be/antibiotics
- Congrès : 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 (OMS) : 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.wiv-isp.be/epidemio/epifr/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
- The Infection Prevention Working Party (WIP) (Nederland)
  http://www.wip.nl/UK/contentbrowser/onderwerpsort.asp

Nieuwe adressen

- Infectieuze risico's en gezondheidszorg. Infectieuze risico's met schimmels en werken in gezondheid-sinstellingen.
  http://www.hygienes.net vol XIX mars 2011 et http://2011_RIinfectieuxfongique_travaux_sf2h.pdf
- Aanbevelingen voor het juiste gebruik van droogkasten voor het opbergen van thermosensibele endoscopen. Hygiènes SF2H et SFED - Mars 2011.
  http://2011_Eset_SF2H_SFED.pdf
- Checklist. Patiëntenveiligheid tijdens bronchoscopie.
  http://2011_checkendobronchique_HAS.pdf
- Checklist. Patiëntenveiligheid tijdens maag-darmendoscopie.
  http://2011_checklistendigestive_HAS.pdf
- CDC. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011.
  http://2011_catheter_CDC.pdf

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 !

14 – 17 SEPTEMBER 2011

28th CONFERENCE ISQUA - INTERNATIONAL SOCIETY FOR QUALITY IN HEALTH CARE

Locatie : Hong Kong (China)

Inlichtingen :Tel.:+353 1 871 7049 - Fax: +353 1 878 3845

Email : isqua@isqua.org - Website : http://www.isqua.org

17- 20 SEPTEMBER 2011

51th ICAAC - INTERSCIENCE CONFERENCE ON ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY

Locatie : Chicago, Illinois, USA

Inlichtingen :Tel.+1 202 737 3600 - Fax: +1 202 943 9340

Email : icaac@asmusa.org – Website : http://www.icaac.org

29 SEPTEMBER 2011

10ème JOURNÉE DE FORMATION ET D'ÉCHANGES

Hygiène, risques et qualité chez la personne âgée.

Bon usage et qualité des examens complémentaires et l'entrée en institution : risques et qualité

Locatie : Lyon, France

Inlichtingen : Health & Co. Tel.:04 78 88 04 87 - Fax: 04 78 88 12 18

Email : info@healthandco.fr – Website : http ://www.healthandco.fr

20 – 23 OCTOBER-2011

49th MEETING IDSA - INFECTIOUS DISEASES SOCIETY OF AMERICA

Locatie : Boston – MA (USA)

Inlichtingen : Phil Bolin. Tel. +1 703 299 0200 – Fax. +1 703 299 0204

Email : info@idsociety.org – Website : http://www.idsociety.org

08 – 10 NOVEMBER 2011

56es JIB - JOURNÉES INTERNATIONALES DE BIOLOGIE

Locatie : CNIT – Paris-la-Défense

Inlichtingen : Eric Moquet - Tel.:01 47 56 50 79 - fax: 01 47 56 52 58

Email : jibcongress@reedexpo.fr – Website : http://www.jib-sdbio.fr

24 NOVEMBER 2011

7e JOURNÉE AMIÉNOISE EN HYGIÈNE HOSPITALIÈRE

Thème : Maîtriser la transmission croisée : où en sommes-nous ?

Locatie : Amiens, France

Inlichtingen : Crespin Adjidé - Tel.:03 22 66 82 20 - fax: 03 22 66 82 03

Email : hygienehosp@chu-amiens.fr

28 – 29 NOVEMBER 2011

XIIIes JIQHS - JOURNÉES INTERNATIONALES DE LA QUALITÉ HOSPITALIÈRE ET EN SANTÉ

Locatie : Cité des sciences – Paris

Inlichtingen : Reor - Tel.:01 45 46 19 00 - fax: 01 45 46 21 87

Email : jiqhs@reor.fr – Website : http://www.jiqhs.fr

28 – 29 NOVEMBER 2011

34es JOURNÉES RÉGIONALES D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE ET DE PRÉVENTION DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

Locatie : Strasbourg, France

Inlichtingen : Caroline Burgun - Tel.:03 68 85 49 40 - fax: 03 68 85 49 41

Email : congres@unistra.fr – Website : www.jrhh.org

01 – 02 DECEMBER 2011

31e RICAI - RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE DE CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

Locatie : Cnit – Paris la Défense

Inlichtingen : Alexia Nollent - Tel.:01 58 47 79 34 - fax: 01 58 47 79 57

Email : alexia.nollent@jcdconseil.com – Website : www.ricai.org

09 DECEMBER 2011

21e JOURNÉE GERES - GROUPE D'ÉTUDE SUR LE RISQUE D'EXPOSITION DES SOIGNANTS

Locatie : Paris

Inlichtingen : Tel.:01 57 27 78 70

Email : geres@geres.org – Website : http://www.geres.org

29 – 30 MAART 2012

2nd ASEPTIC SURGERY FORUM

Locatie : Cité des sciences – Paris

Inlichtingen : Josette Appert - Tel.:01 48 91 89 89 - fax: 01 48 43 49 94

Email : aseptic@aseptic-surgery-forum.com – Website : http://www.aseptic-surgery-forum.com

31 MAART AU 03 APRIL 2012

22nd ECCMID - EUROPEAN CONGRESS OF CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES

Locatie : Londres (Grande-Bretagne)

Inlichtingen : fax: +41 61 686 77 88

Website : http://www.escmid.org/eccmid2012

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 souverein 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:) Altemeier 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.wiv-isp.be & www.nsih.be

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@abhh.be