noso info

vol.XVIII n°4, 2014

TIJDSCHRIFT VOOR **PREVENTIE**
EN BEHEERSING VAN **ZORGINFECTIES**

Inhoud

2 | Ebolakoorts : de 2014 crisis (28 Oktober 2014)

5 | Graad van bescherming van beschermingspakken tegen biologische agentia

7 | Geïmporteerde carbapenemase-produce-rende Enterobacteriaceae: de Belgische context

14 | Preventie van ventilator-geassocieerde pneumonieën in intensieve zorgeenheden in Europa: een online-enquête

17 | Empowerment van patiënten

22 | Global Point Prevalence Survey (Global-PPS) Antimicrobial Consumption and Resistance voorjaar 2015

23 | Voor u gelezen

25 | Websites

27 | Wetenschappelijke agenda

28 | Redactieraad & Partners

Editoriaal

Tussen 10 december, de dag waarop ik dit voorwoord schrijf, en 28 oktober, de dag waarop het artikel van professor Patrick GOUBAU is gepubliceerd, is de ebola-epidemie uiteraard nog fel geëvolueerd. Gelukkig niet zo dramatisch als toen was voorspeld door de wiskundige modellen, die de toestand ongetwijfeld wat al te pessimistisch hadden ingeschat.

Op 10 december zijn er 17942 ziektegevallen en 6388 dodelijke ebola-slachtoffers geteld.

Het aantal gevallen neemt nog licht toe in Guinee, neemt licht af in Liberia en is relatief stabiel in Sierra Leone. Van de drie landen die nog als risicoland worden beschouwd, werd in Sierra Leone met 7897 slachtoffers, het hoogste aantal gevallen gemeld.

De internationale hulp kreeg nogal wat kritiek omdat die te laat op gang was geschoten, toch mogen we stellen dat de opvangcapaciteit voor patiënten in de drie zwaarst getroffen landen voldoende is. Het lijkt daarentegen wel duidelijk dat de geografische verdeling van de gevallen en de noodzakelijke infrastructuur niet evenwichtig is verdeeld.

Een gevoel van machteloosheid overviel ons toen we beseften dat ook wij een risico liepen. Niet zozeer door een epidemie, wel omdat we hier bij ons vermoedelijke ebola-patiënten of effectieve gevallen zouden moeten opvangen.

We hebben allemaal dringend materiaal besteld, zonder goed te weten welk materiaal we precies moesten bestellen. Overal in Europa waren de voorraden leeg, er heerste m.a.w. totale chaos! In het artikel van Frank van Laer staat alle informatie die we nodig hebben om het juiste materiaal te kiezen.

Jammer genoeg blijven we nog met heel wat vragen zitten!

Na de aanstelling van een Ebola-coördinator zijn verschillende werkgroepen opgericht, die duidelijke richtlijnen moeten opstellen om de kakofonie van afgelopen zomer te vermijden. We hopen dat die er snel komen, Noso-info houdt u alvast op de hoogte.

Samen met de leden van het redactiecomité wens ik u intussen prettige eindejaarsfeesten en een gelukkig 2015!

Anne Simon
noso info

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

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

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

HOOFDARTIKEL

Ebolakoorts : de 2014 crisis (28 Oktober 2014)

Prof. Patrick GOUBAU
Medische Virologie, Cliniques universitaires Saint-Luc / UCL

Twee gelijktijdige epidemies van hemorragische koorts verschenen in 1976 in Yambuku, in het toenmalige Zaïre, en in Maradi in het zuiden van Soedan. Internationale ploegen, waaronder het Instituut voor Tropische Geneeskunde van Antwerpen, werden snel ter plaatse gezonden en konden de oorsprong van deze epidemies duiden op een Filovirus, dat tot dezelfde familie behoorde als het Marburgvirus. Het virus werd Ebola genaamd naar de naam van een rivier in de streek van Yambuku. De twee epidemies werden door verschillende stammen van het virus veroorzaakt [1,2,3] Zeer snel bleken de hospitalen broeihaarden voor deze epidemie. Zorgverstrekkers betaalden een zware tol en de toen voorgestelde maatregelen blijken brandend actueel : « *Virus transmission was interrupted by stopping injections and by isolation of patients in their villages. Use of protective clothing and respirators, strict isolation of patients, and careful disposal of potentially contaminated excreta and fomites will almost certainly prevent future major outbreaks. The virus is probably rarely transmitted by infectious aerosols, although infection via large droplets remains a possibility*" .[2]

De Marburgkoorts, een hemorragische koorts, was opgedoken in 1968 tengevolge van een laboratoriumcontaminatie vanaf apeniercellen uit Oeganda in Duitse laboratoria (vnl. Marburg) en in Yoegoslavië ; 30 mensen werden getroffen. Daarenboven werd een vrouw besmet door haar man, zeer waarschijnlijk via seksuele weg. [4] Sindsdien werden geïsoleerde gevallen en kleine epidemies beschreven in centraal Afrika.

Het virus

Het virus behoort tot het genus Ebolavirus, dat samen met Marburgvirus de familie *Filoviridae* vormt. Recent werd een nieuw genus binnen de *Filoviridae* beschreven: het nog niet officieel herkende Lloviuvirus, in Spanje bij insectenetende vleermuizen geïsoleerd. [5,6] Heden wordt het genus Ebolavirus verdeeld in 5 soorten :

- Zaire Ebolavirus, de eerst beschreven species tijdens de Zaïrese epidemie.
- Soedan Ebolavirus, soort die in Soedan verscheen op

hetzelfde ogenblik.
- Tai forest Ebolavirus (vroeger Côte d'Ivoire Ebolavirus), infecteerde één enkele persoon, een ethnologe die een autopsie had uitgevoerd op een natuurlijk gestorven chimpanzee.
- Bundinugyo Ebolavirus, gelsoleerd tijdens een kleine epidemie in Oeganda.
- Reston Ebolavirus, bij makakken uit de Filippijnen geïsoleerd en niet pathogeen voor de mens.

Het zijn RNA virussen met een negatieve polariteit. Ze zijn omgeven door een envelop en worden in electronenmicroscopie herkend als min of meer lange draadvormige partikels. Het is een pathogeen uit de hoogste bioveiligheidsklasse, 4 (BSL4). Elke manipulatie van geïnfecteerd materiaal vereist de hoogste laboratoriumveiligheidsklasse, L4.
Het virus is zeer stabiel bij omgevingstemperatuur, maar wordt geïnactiveerd aan 60°C gedurende 30 minuten. De concentratie van infectieus virus daalt snel onder de invloed van hoge dosissen UV licht, gamma-stralen, solventen, β-propiolactone, guanidium isothiocyanaat, hypochlorietoplossingen, alcoholische of fenolische desinfectantia. In het kader van de strijd tegen bioterrorisme is het gebruik van Filoviridae in de laboratoria streng gereglementeerd.

Epidemiologie

De natuurlijke gastheren voor het Ebolavirus zijn waarschijnlijk vruchtenetende vleermuizen die asymptomatische dragers van het virus kunnen zijn. [7,8] Vanuit het reservoir kan het virus apen of mensen besmetten die de ziekte zullen ontwikkelen. Vanaf dat ogenblik wordt het virus overdraagbaar van mens op mens. Binnen een familie wordt het risico op transmissie op 10% geschat, maar het risico stijgt aanzienlijk tot 80% en meer bij zorgverstrekkers. Het is dus een infectie die zich gemakkelijk overdraagt binnen de zorginfrastructuur, voornamelijk bij onvoldoende hygiëne. In elke epidemie heeft men vastgesteld dat ziekenhuizen als amplificator optraden. Enkel symptomatische patiënten zijn besmettelijk, maar in dat geval zijn alle secreties, met inbegrip van stoelgang en zweet, besmettelijk. Na overlijden blijft het lijk gevaarlijk en elk direct contact met een dode moet dus vermeden worden. [5]
Heden (2014) staan wij voor en epidemie met het Zaire Ebolavirus dat voor de eerste maal West-Afrika treft en ook voor het eerst zoveel slachtoffers maakt in verschillende landen (in september 2014 Liberia, Sierra-Leone, Guinee-Conackry, Nigeria). Men nam hier blijkbaar niet de efficiênte maartregelen die bij de vorige epidemies in centraal Afrika de evolutie konden stoppen en de situatie is volledig uit de hand gelopen. De snelheid van transmissie, het « basic reproduction number » of R_0, werd geraamd tussen 1 en 2, wat betekent dat de overdracht ten minste tot de helft moet herleid worden,[10] maar de epidemie is in een exponentiële fase gekomen die heel belangrijke middelen vereist om het te stoppen. De respons vereist een snelle identificatie van de gevallen en hun isolatie alsook een opsporing en opvolging van contacten gedurende 21 dagen. Het is niet moeilijk de transmissieketen te stoppen, want het virus is zeer labiel, maar het vereist strikte procedures, want elke fout kan catastrofaal aflopen voor de verzorgers. [9] Drie preventieve maatregelen laten toe de vicieuse cirkel van de epidemie te doorbreken : verbetering van het basisniveau van de hygiene in de gezondheidsinstelling en snelle isolatie (en dus identificatie) van patiënten ; wijziging van de funeraire rites indien deze een direct contact met het lijk vereisen ; herstel van het vertrouwen tussen de bevolking enerzijds en de medische en civiele autoriteiten anderzijds. Op langere termijn moeten de gewoontes bij het gebruiken van « *bush meat* » veranderd worden om een herhaling van dergelijke incidenten te vermijden.

Klinisch beeld

De infecties door *Filoviridae* veroorzaken de ergste vormen van hemorragische koorts. De symptomen beginnen zeer abrupt na een incubatie van 2 tot 21 dagen (meestal 4 tot 10 dagen). Het begint met koorts, rillingen, algemene malaise en myalgieën, symptomen die met veel andere febriele ziekten kunnen verward worden, vooral met malaria. Snel ontwikkelt zich een multisysteemaandoening met algemene neerslachtigheid en abdominale, respiratoire, vasculaire en neurologische symptomen. Hemorragische verschijnselen worden bij ongeveer de helft van de patiënten waargenomen. Frequent ziet men een maculopapulaire rash rond de 5de à 7de dag, die leidt tot desquamatie. Vóór het overlijden treden tekens van shock, convulsies, belangrijke metabole stoornissen en veralgemeende coagulopathie op. De patiënt overlijdt rond de 6de tot de 16de dag. De letaliteit wisselt van epidemie tot epidemie tussen 50 en 80% en hangt zowel af van het virus als van de kwaliteit van de zorg. [11] Zwangere vrouwen hebben een extreem slechte prognose en miskraam is de regel. [12

Behandeling

Hoewel verschillende experimentele behandelingen toegepast werden in deze levensbedreigende situatie, is de behandeling vooral symptomatisch. Het is belangrijk behandelbare diagnosen niet te missen zoals malaria of buiktyfus. Men raadt aan afnames voor het laboratorium tot een minimum te beperken gezien het hoge risico voor behandelend personeel bij afname en voor laboratoriumpersoneel bij het testen. [12] In vele centra worden geen afnames verricht, behalve de bloedname voor bevestiging van de diagnose (EDTA of gecitrateerd bloed voor PCR en antistofbepaling). Een systematische behandeling wordt gegeven tegen malaria, alsook een antibiotherapie die een eventuele buiktyfus dekt. Perfusies trachten een zo goed mogelijke volemie te waarborgen, zonder veel mogelijkheden tot preciese op punt stelling. Bij behandeling is het essentiëel dat de huid en de mucosae van de zorgverstrekker volledig bedekt zijn, wat een probleem kan zijn bij warm weer. Een preciese procedure moet zorgvuldig gevolgd worden bij ontkleding, want de buitenkant van de protectieve kledij kan besmet zijn. [12])
Gezien onze onmacht, is het belangrijk alles in het werk te stellen om de epidemische uitbreiding te beperken. De maatregelen en diverse obstakels zijn gekend, [13] maar elke vertraging zal de toepassing van preventieve maatregelen bemoeilijken.
Heden (28 oktober 2014) is er goede hoop om binnen afzienbare tijd over een vaccin te beschikken ; De juiste plaats van een dergelijk vaccin binnen de strijd tegen de epidemie moet nog bepaald worden.

Risico's van de huidige epidemie buiten Afrika

Het is bijna onbetamelijk zich zorgen te maken voor de problemen buiten de huidige katastrofale uitbreiding van de epidemie in Afrika. Het is nochtans niet ondenkbaar dat gevallen van Ebola kunnen opduiken bij personen die uit de aangetaste regio komen, eventueel door een rapatriëring met reeds bevestigde diagnose: het risico is klein maar niet onbestaande. [14] Verschillende overheden hebben aanbevelingen geformuleerd, waaronder die van de Belgische Hoge Gezondheidsraad die grotendeels aanbevelingen van andere landen overneemt. [15] Aan alle hospitalen wordt gevraagd een procedure op te stellen om patiënten, die op geografische basis worden geselecteerd, op een veilige manier te ontvangen om de diagnose te bevestigen of uit te sluiten en een alternatieve diagnose van malaria of buiktyfus te stellen. Sedert oktober 2014 kan de diagnose van Ebola besmetting in het Instituut voor tropische Geneeskunde in Antwerpen bevestigd worden.

Perspectieven

De problemen die door deze epidemie naar voor komen, moeten ons doen nadenken over de grote ongelijkheid tussen medische diensten in rijke en arme landen. Indirecte factoren, zoals collectieve fobieën, kunnen een grote impact hebben op de efficiëntie van de genomen maatregelen. Een hel licht werd geworpen op ons onvermogen om voor kritische situaties in minder bedeelde landen, snel de nodige middelen te gebruiken daar waar een internationale coördinatie vereist is. Laten we voor ogen houden dat in deze geconnecteerde wereld, elk probleem waar ook ter wereld een impact kan hebben op grote afstand.

Bibliografie

1. Report of a WHO/International Study team – Ebola haemorrhagic fever in Sudan, 1976 - Bulletin of the World Health Organization, 56: 247-270, 1978.

2. Report of an International Commission. – Ebola haemorrhagic fever in Zaïre, 1976 – Bulletin of the World Health Organization, 56: 271-293, 1978.

3. Malherbe H. & Strickland-Cholmley M. – Human disease from monkey (Marburg virus) – Lancet i (7557): 1434, 1968.

4. Martini G.A. – Marburg virus disease – Postgraduate Medical Journal, 49: 542-546, 1973

5. Feldmann H., Sanchez A. & Geisbert T.W. – *Filoviridae*: Marburg and Ebola Viruses – Chap. 32 in Fields Virology, sixth ed., 2013.

6. Negredo A., Palacios G., Vasquez-Moron S. et al, - Discovery of an Ebola-like virus in Europe – Plos Pathog 7 (10) e1002304. Doi 10.1371/journal.ppat.1002304, 2011.

7. Leroy E.M., Kumulungui B., Pourrut X. et al. – Fruit bats as reservoirs of Ebola virus – Nature 438, 575-576, 2005.

8. Biek R., Walsh P.D., Leroy E.M. & Real L.A. – Recent comman ancestry of Ebola Zaire virus found in bat reservoir. - PLoS Pathog 2(10): e90. DOI: 10.1371/journal.ppat.0020090, 2006.

9. Frieden T.R., Damon I, Bell B.P., Kenyon T. & Nichol S. – Ebola 2014 – New Challenges, New Global Response and Responsibility. – New Eng J Med Aug 20, e-pub ahead of print, DOI: 10.1056/NEJMp1409903, 2014.

10. Nishiura H. & Chowell G. – Early transmission dynamics of Ebola virus disease (EVD), West Africa, March to August 2014, Euro Surveill. 2014;19(36):pii=20894, 2014 http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20894

11. Feldmann H. & Geisbert T.W. –Ebola haemorrhagic fever – Lancet 377: 849-872, doi:10.1016/S0140-6736(10)60667-8, 2011.

12. Jeffs B. – A clinical guide to viral haemorrhagic fevers: Ebola, Marburg and Lassa. – Tropical Doctor 36: 1-4, DOI: 10.1258/004947506775598914, 2006.

13. Lamunu M., Lutwama J.J., Kamugisha J. et al. – Containing a haemorrhagic fever epidemic: the Ebola experience in Uganda (October 2000 – January 2001). – Int. J. Infect. Dis. 8: 27-37, 2004.

14. European Centre for Disease prevention and Control – Rapid risk assessment: outbreak of Ebola virus disease in West Africa - Third update, 1 August, Stockhom ECDC, 2014.

15. Callens S., De Mol P., Gérard M. et al. - Practical recommendations to the attention of healthcare professionals and health authorities regarding the identification of and care delivered to suspected or confirmed carriers of highly contagious viruses (of the Ebola or Marburg type) in the context of an epidemic outbreak in West Africa. – CSS avis 9188, 2014. http://tinyurl.com/CSS-9188-ebola

HOOFDARTIKEL

Graad van bescherming van beschermingspakken tegen biologische agentia

Frank Van Laer
Verpleegkundige-ziekenhuishygiënist - Universitair Ziekenhuis Antwerpen

Inleiding

De verzorging van patiënten met (vermoeden van) hemorragische koortsvirussen (HKV) vereist het gebruik van specifieke persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM). Naast handschoenen, beschermkap, schoenbeschermers (of laarzen), masker en veiligheidsbril, behoort ook een beschermpak meestal tot de standaarduitrusting van gezondheidswerkers die met deze patiënten in contact komen. Met bepaalde beschermingsmiddelen zijn ziekenhuishygiënisten echter niet altijd vertrouwd. Zo zullen de klassieke isolatiejassen uit bijvoorbeeld SMS (meltblown middenlaag omgeven door polypropyleenvezels) die bij de verzorging van patiënten met multiresistente micro-organismen worden gebruikt, niet volstaan om zich adequaat te beschermen tegen HKV. In dit overzicht wordt getracht om wat meer duidelijk te scheppen in de waaier aan mogelijke beschermingspakken die er momenteel op de markt zijn.

Normen

a) Beschermende kledij tegen chemische gevaren

Figuur 1

Volgens de Europese standaard EN 14126, is beschermende kledij tegen biologische gevaren onderverdeeld in dezelfde types qua vloeistofdichtheid als chemische beschermende kledij. Deze kledij moet dus gecertificeerd zijn als categorie III chemische beschermende kledij ("*chemical protective clothing*", herkenbaar aan het pictogram: zie figuur 1).

Deze kledij van categorie III is bedoeld om de drager te beschermen tegen een dodelijk risico of blijvend letsel. Naargelang de graad van bescherming onderscheidt men binnen deze categorie III zes niveaus van bescherming (zie tabel 1).

Tabel 1

Type en pictogram	Graad van bescherming	Normering
Type 1	Gasdicht	EN 943-1 EN 943-2
Type 2	Niet-gasdicht	EN 943-1
Type 3	Vloeistofdicht	EN 14605
Type 4	Spatdicht	EN 14605
Type 5	Bescherming tegen stofdeeltjes	EN ISO 13982-1
Type 6	Beperkte spatdichte kledij	EN 13034

Type 1 wordt nog eens onderverdeeld in verschillende subtypes. Type 1a heeft binnenin een ademluchttoestel. Bij type 1b wordt het ademluchttoestel buiten het beschermpak gedragen. In type 1c is er een externe luchttoevoer via luchtslangen. Types 1a-ET en 1b-ET zijn bedoeld voor urgentieteams (ET = *emergency teams*).

b) Beschermende kledij tegen biologische gevaren

Figuur 2

Een manier om de kledij te herkennen die beschermt tegen biologische gevaren is de toevoeging van een suffix B. Bijvoorbeeld type 3-B. Het pictogram "bescherming tegen biologische gevaren" wordt ook gebruikt (figuur 2).

De norm EN 14126 omvat een aantal testmethoden waardoor de protectieklasse kan bepaald worden. Hoe hoger de protectieklasse hoe hoger de graad van bescherming. Hierdoor kan verwarring ontstaan met de classificatie zoals vermeld in tabel 1, waar de protectieklasse daalt met het oplopen van de nummering. Bij de selectie van beschermende kledij moet men er dus rekening mee houden dat de graad van bescherming niet heel hoog is bij protectieklasse 1 volgens de norm EN 14126. Hoe hoger de protectieklasse hoe beter de beschermende kledij zal beschermen in een specifieke situatie.

a) Test volgens ISO 22611: graad van bescherming tegen penetratie van biologisch gecontamineerde aërosolen.

Protectieklasse	Verklaring
1	Penetratie van 10% van de bacteriën die via spray op het pak worden aangebracht (logreductie >1)
2	Penetratie van 1% van de bacteriën die via spray op het pak worden aangebracht (logreductie >2)
3	Penetratie van 0,001% van de bacteriën die via spray op het pak worden aangebracht (logreductie >5)

b) Test volgens ISO 22610: Graad van bescherming tegen binnendringen van bacteriën in vochtige omstandigheden met mechanisch wrijven.

Protectieklasse	Penetratietijd (in minuten) van de bacteriën (*breakthrough times*)
1	< 15
2	> 15
3	> 30
4	> 45
5	> 60
6	> 75

c) Test volgens ISO 16603: Graad van bescherming tegen binnendringen van synthetisch bloed onder druk gedurende 5 min.

Protectieklasse	Druk (in kPa) die nodig is om bloed door het pak te laten dringen
1	0
2	1,75
3	3,5
4	7
5	14
6	20

d) Test volgens ISO 16604: Graad van bescherming tegen binnendringen van bloedoverdraagbare virussen gedurende 5 minuten.

Protectieklasse	Druk (in kPa) die nodig is om virussen door het pak te laten dringen
1	0
2	1,75
3	3,5
4	7
5	14
6	20

Naast deze 4 testen is het mogelijk dat bijkomend ook nog een virustest wordt uitgevoerd waarbij een gecontamineerde vloeistof met een bacteriofaag (Phi-X-174) wordt gebruikt. Deze test is vergelijkbaar met de test volgens ISO 16603 waarbij men gebruik maakt van synthetisch bloed.

Draagcomfort

Werken in ondoordringbare beschermende kledij kan de lichaamstemperatuur van de drager in belangrijke mate beïnvloeden en dit zowel in (sub)tropische gebieden als in goed verwarmde patiëntenkamers in Westerse ziekenhuizen. De kledij beperkt immers de evacuatie van warmte en zweet met verhoging van de lichaamstemperatuur als gevolg. Dit probleem stelt zich vooral bij beschermende kledij van type 1 tot 3 (zie tabel 1). De kledij van de types 4 tot 6 zijn daarentegen vervaardigd uit microporeus materiaal waardoor in zekere mate zweet en warmte kan ontsnappen.
Gezondheidswerkers die beschermende kledij dragen moeten daarom tijdig hun activiteiten kunnen onderbreken. De *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) adviseert om de werktijd in warme omgeving en bij zware fysieke activiteiten te beperken tot bijvoorbeeld 20 minuten. Voldoende vochtinname vooraleer de activiteiten aan te vangen is daarom eveneens een belangrijk aandachtspunt.

Accessoires

Naast het gebruik van beschermpakken kan het noodzakelijk om beschermende accessoires te gebruiken zoals kuitlange schoenbeschermers of een extra hoofdbescherming. Ook bij de keuze van deze accessoires kan men zich baseren op de hoger vermelde normeringen. Indien de vermelding zich echter beperkt tot bijvoorbeeld categorie III type 5 & 6, dan kan men hieruit concluderen dat een dergelijk beschermingsmiddel wel voldoende zal beschermen tegen lichte spatten, maar niet tegen overvloedige spatten onder druk.

Conclusie

De keuze van persoonlijke beschermingsmiddelen zal bepaald worden door een risicoanalyse. Verzorging aan het bed van patiënten met HKV vereist het gebruik van adequate bescherming zoals beschermingspakken met een beschermingsgraad van minimum type 3B of een hogere protectiegraad. Diegenen die geen patiëntencontact hebben maar wel assisteren bij het uitkleden van diegenen die patiëntencontact gehad hebben of bij het manipuleren van stalen, gesloten afvalcontainers,... kunnen voldoende beschermd worden met een lagere graad van PBM (bijvoorbeeld type 5B of type 6B).

Referenties

a) EN 14126:2004 Protective clothing. Performance requirements and tests methods for protective clothing against infective agents, CEN – European committee for standardization, Brussels.

b) OSHwiki. Protective clothing against chemical and biological hazards. http://oshwiki.eu/wiki/Protective_clothing_against_chemical_and_biological_hazards

ORIGINEEL ARTIKEL

Geïmporteerde carbapenemase-producerende Enterobacteriaceae: de Belgische context

Béatrice Jans[1], Te-Din Daniel Huang[2], Caroline Bauraing[2], Catherine Berhin[2], Pierre Bogaerts[2], Ariane Deplano[3], Olivier Denis[3], Boudewijn Catry[1], Youri Glupczynski[2]

[1] Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP), O.D. Volksgezondheid en Surveillance, Zorginfecties en antibioticaresistentie, Brussel;

[2] Nationaal Referentiecentrum voor antibioticaresistente Enterobacteriaceae, CHU Dinant-Godinne UCL I, Namen;

[3] Geassocieerd Nationaal Referentiecentrum voor antibioticaresistente Enterobacteriaceae, ULB, Erasmusziekenhuis, Brussel

De toegenomen mobiliteit van de wereldbevolking draagt bij tot een verhoogd risico voor import en verspreiding van carbapenemase-producerende *Enterobacteriaceae* (CPE) in zorginstellingen in België via personen die in het buitenland verbleven hebben en er al-dan-niet in een ziekenhuis opgenomen werden. .

1-Probleemschets

Sinds de opstart van de epidemiologische surveillance van CPE in België, in januari 2012, waren slechts 12% van al de gerapporteerde CPE-gevallen gerelateerd aan een verblijf in het buitenland (66 van de 566 gevallen). Screeningspraktijken beperkt tot deze risicogroep volstaan dus niet langer om verdere verspreiding van CPE in ons land te voorkomen.

Toch is waakzaamheid geboden tegenover deze risicogroep zoals ook blijkt uit de resultaten van de recent gepubliceerde VOYAG-R studie[(1)]. De auteurs van deze studie verrichten onderzoek naar het risico voor het verwerven van CPE en van extended spectrum beta-lactamase producerende enterobacteriën (ESBLE) bij 574 reizigers na terugkeer van hun reis naar het buitenland (Amerika: n=183 reizigers; Afrika: n=195, Midden-Oosten et Zuidoost-Azië: n=196 waarvan 57 met een verblijf in India). Personen die naar deze continenten gereisd hadden vertoonden een verhoogd risico voor het verwerven van CPE indien ze tijdens hun buitenlands verblijf in een ziekenhuis hadden verbleven of bij medische repatriëring, maar zelfs in afwezigheid van rechtstreeks contact met gezondheidszorg in deze regio.

CPE werd geïdentificeerd bij 3 van de 57 (5%) Indiareizigers na hun terugkeer in Frankrijk (twee patiënten met E. coli type OXA-181[a] en een patiënt met E. coli type New-Delhi metallo-bêta-lactamase 1 (NDM-1). Tijdens hun verblijf in India had géén van deze drie reizigers contact gehad met een zorginstelling. Controlekweken uitgevoerd bij deze drie personen na hun terugkeer in Frankrijk, toonden aan dat het darmdragerschap van CPE van relatief korte duur was (maximum 3 maanden).

Waarschijnlijk dragen de ongunstige sanitaire en hygiënische omstandigheden (besmetting van de omgeving, van voeding en water) en het ongecontroleerde antibioticagebruik in India bij tot het toegenomen risico voor het verwerven van CPE en ESBLE bij reizen in dit land, zelfs indien geen van deze reizigers een antibioticabehandeling gekregen had tijdens hun verblijf.

Voor ESBLE werd het verband met reizen naar het buitenland al langer aangetoond[(2-6)]. Volgens de verschillende studies varieert de proportie ESBLE-dragers onder reizigers van 5 tot 85% al naar gelang de bezochte landen[(3-6)].

Een Zweedse studie uitgevoerd in 2008-2009[(5)] toont aan dat het verwerven van ESBLE tijdens internationale reizen vaak voorkomt (30% van de reizigers) en dat de belangrijkste risicofactor voor ESBLE-kolonisatie het bezochte continent is. Het risiconiveau voor het verwerven van ESBLE is het hoogst na reizen naar het Indisch subcontinent: kolonisatie komt voor bij 71.4% van reizigers met deze reisbestemming (OR (odd's ratio) 24.8, $p<0.001$), gevolgd door reizen naar Azië, India niet inbegrepen (44.8%, OR 8.63, $p<0.001$) en Noord-Afrika (43.3%, OR 4.94, $p=0.002$).

Deze bevindingen komen grotendeels overeen met resultaten van meerdere, voorheen uitgevoerde, gelijkaardige studies[(3),(4),(6),(7),(8),(9)].

Naast de bezochte geografische zone waren ook het optreden

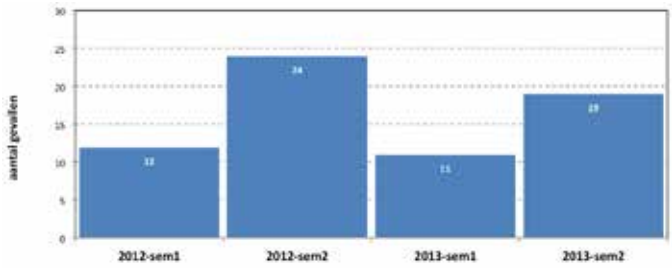
van diarree of andere gastro-intestinale symptomen tijdens het verblijf en de leeftijd van de reiziger belangrijke risicofactoren voor het verwerven van ESBLE. Patiënten ouder dan 65 jaar hadden het hoogste risico voor ESBLE-verwerving. In de Zweedse studie werd geen CPE-verwerving aangetoond, maar de aangewende methode was vooral toegespitst op detectie van cefalosporine-resistente enterobacteriën. Waarschijnlijk werd hierdoor de aanwezigheid van carbapenemasen, vooral van het type OXA-48, onderschat.
Volgens de literatuur kan ESBLE dragerschap van lange duur zijn, 18% van de reizigers zijn nog asymptomatische drager 6 maanden na verwerving[6].

Import van CPE en andere reisgerelateerde MDRO (*multidrug resistant organisms*) geeft niet alleen aanleiding tot epidemieën maar veroorzaakt soms ook zeer ernstige, zelfs potentieel dodelijke infecties[10].

▫ **OXA-181** : een mutant van OXA-48, typisch voor CPE-isolaten uit het Indisch subcontinent. OXA-181 komt vaak voor in associatie met een carbapenemase van het NDM type (of minder frequent van het VIM type).

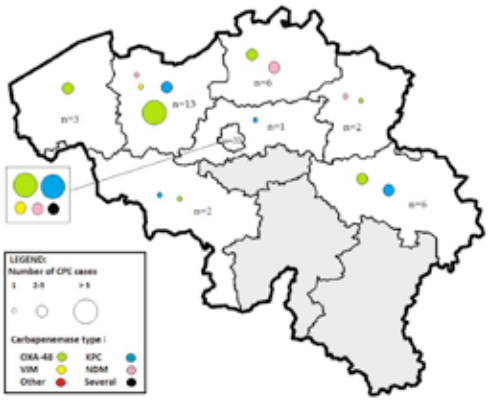
2-Surveillanceresultaten: patiënten met reisgerelateerde CPE in Belgische zorginstellingen

Sinds de opstart van de actieve CPE-surveillance (januari 2012) in België werden in een tijdspanne van 24 maanden in totaal 890, met CPE gekoloniseerde of geïnfecteerde patiënten gerapporteerd. Anamnesegegevens met betrekking tot een verblijf/hospitalisatie in het buitenland ontbraken voor 324 patiënten (36%). Een buitenlands verblijf (al-dan-niet met hospitalisatie) werd slechts bij 12% (66 van de 566) van de gedocumenteerde CPE-gevallen gerapporteerd.
Van de 86 laboratoria die aan de surveillance hebben deelgenomen, hebben 23 ziekenhuislaboratoria en 1 privaat laboratorium minstens één reisgerelateerd CPE-geval gemeld. In de loop van de tweede helft van elk surveillancejaar werd telkens een hoger aantal reisgerelateerde CPE-gevallen gerapporteerd (verdubbeling) dan tijdens de eerste jaarhelft, waarschijnlijk onder invloed van het zomertoerisme (Figuur 1).



Figuur 1: Aantal reisgerelateerde CPE-gevallen per semester in België (n=66): 2012 – 2013

Het merendeel van de reisgerelateerde CPE-gevallen (62%, 41/66 gevallen) werd gemeld door 6 (van de in totaal 7) universitaire ziekenhuizen, terwijl algemene ziekenhuizen slechts 36% (24/66 gevallen) van de reisgerelateerde gevallen rapporteerden. Mogelijks worden patiënten vaker gerepatrieerd naar universitaire ziekenhuizen. De helft van de reisgerelateerde CPE-gevallen werden gemeld in regio Brussel: in totaal 33 gevallen, waarvan 26 meldingen door 3 Brusselse universitaire ziekenhuizen (Figuur 2).
Het land van verblijf/hospitalisatie was gekend voor 65 patiënten met reisgerelateerde CPE. Negenentwintig



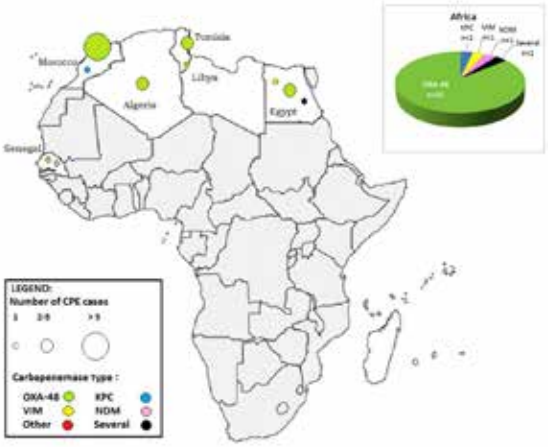
Figuur 2: Geografische verdeling van reisgerelateerde CPE-gevallen in België en verdeling van de verschillende types carbapenemasen, 2012-2013

patiënten (45%) hadden in een Afrikaans land verbleven, 18 (28%) in een Aziatisch land en 18 (28%) in een land van het Europees continent.

Afrika (n= 29)

De Noord-Afrikaanse landen (Marokko, Algerije, Tunesië, Libië, Egypte en Senegal) waren het meest frequent betrokken. De grote meerderheid van de CPE geïmporteerd uit Afrika produceerden carbapenemasen van het type OXA-48 (25 op een totaal van 29) (Figuur 3).

Azië (n= 18)



Figuur 3: CPE gerelateerd aan een verblijf/hospitalisatie in een Afrikaans land: aantal gevallen en type carbapenemasen per land, België 2012-2013

Uit Aziatische landen werden voornamelijk twee types carbapenemasen geïmporteerd (Figuur 4): type OXA-48, voornamelijk uit Turkije (n= 10) en type NDM uit India, Pakistan en Vietnam (n= 6).

Europe (n= 18)

Figuur 4: CPE gerelateerd aan een verblijf/hospitalisatie in een Aziatisch land: aantal gevallen en type carbapenemasen per land, België 2012-2013

Bij reisgerelateerde CPE gevallen geïmporteerd uit een Europees land (Figuur 5) waren voornamelijk carbapenemasen van het type KPC (uit Griekenland en Italië, n=10) en van het type OXA-48 (Griekenland, n=4) betrokken.

Figuur 5: CPE gerelateerd aan een verblijf/hospitalisatie in een Europees land: aantal gevallen en type carbapenemasen per land, België 2012-2013

3- Reflexie in verband met import van CPE en MDRO's in België

3.1. Reisgerelateerde CPE gevallen: een onderschatte risicogroep

Ook al maakt het aantal patiënten met kolonisatie/infectie van CPE gerelateerd aan een verblijf en/of hospitalisatie in het buitenland slechts 12% uit van al de CPE-gevallen die in België gerapporteerd werden, toch is waakzaamheid tegenover deze specifieke risicogroep bijzonder aangewezen want de informatie met betrekking tot een reis of hospitalisatie in het buitenland ontbreekt voor één derde van al de gerapporteerde CPE-gevallen. De grootte van deze risicogroep wordt waarschijnlijk ruimschoots onderschat. Deze lacune is mogelijks deels toe te schrijven aan het type van surveillance, voornamelijk uitgaande van het microbiologisch laboratorium en minder vaak van de ziekenhuishygiëneteams of van de medische- en paramedische equipes die werkzaam zijn in ziekenhuisafdelingen. Idealiter wordt deze informatie rechtstreeks bij patiënten of hun verwanten verzameld. Een gedetailleerde reisanamnese met inbegrip van informatie over eventuele contacten met gezondheidszorgstructuren in het buitenland is cruciaal maar blijkt in de dagelijkse praktijk toch vaak moeilijk te verzamelen.

3.2. Gezien de globalisering van CPE is het gebruik van een lijst van endemische/epidemische landen niet langer zinvol

zijn advies van 7 december 2011[b] raadt de Hoge Gezondheidsraad aan om CPE-dragerschap op te sporen bij elke patiënt overgebracht vanuit een ziekenhuis gelegen in een land waar CPE endemisch of epidemisch voorkomt. Terwijl het in 2011 nog zinvol was om een tabel op te stellen van landen met hoge endemiciteit voor CPE, is deze aanpak in het kader van de snelle globalisering van de epidemiologie van CPE momenteel voorbijgestreefd. Daarom is het aangewezen om elke ziekenhuistransfer vanuit het buitenland als risicovol te beschouwen voor het verwerven van een kolonisatie/infectie met CPE. Sterker nog, de hier boven aangehaalde studies tonen aan dat gezonde reizigers in bepaalde endemische gebieden waaronder het Indisch subcontinent gekoloniseerd kunnen worden met ESBLE en/of CPE, zelfs zonder voorafgaande contacten met de lokale gezondheidszorg en/of zonder rechtstreekse blootstelling aan antibioticabehandelingen tijdens hun verblijf.

3.3. De potentiële importbronnen van reisgerelateerde CPE zijn divers

3.3.1. De toename van de mobiliteit van de bevolking en van het wereldtoerisme

De grote mobiliteit van de wereldbevolking draagt in belangrijke mate bij tot de mobiliteit van resistente bacteriën en tot de globalisering van MDRO in de wereld[(11)]. Omwille van haar centrale ligging binnen Europa, vormt België een druk doorgangsgebied zowel voor toerisme als voor professionele activiteiten (o.a. door de Europese- en Internationale instellingen). Anderzijds verblijven Belgen ook vaak in het buitenland. In 2012[c], werden in ons land 7.8 miljoen reizen (> 4 nachten) gerapporteerd van Belgen naar het buitenland: 6.5 miljoen reizen binnen Europa en 1.3 miljoen reizen buiten Europa (Tabel 1).

*3.3.2. De migratiestromen in België*Ook migratiestromen spelen waarschijnlijk een rol in de globalisering van de antibioticaresistentie problematiek en in de verspreiding van MDRO tussen de verschillende continenten en landen[12].
In 2012 had 10.6% van de Belgische bevolking een buitenlandse nationaliteit[d] (in 2001: 8.4%). De belangrijkste landen van herkomst van Belgen met vreemde nationaliteit waren: Italië (13.7%), Frankrijk (12.8%), Nederland (12.1%) en Marokko (7.4%). Deze vier landen vertegenwoordigen samen de helft van de Belgische bevolking met vreemde nationaliteit. De overige landen van herkomst waren Polen (4.8%), Spanje (4.4%), Roemenië (3.6%), Duitsland (3.4%), Turkije (3.4%) en Portugal (3.1%). Het voorbije decennium kwam de grootste immigratiestroom uit Polen (verzevenvoudiging) en uit Roemenië (vertienvoudiging).
Net zoals Italië en Griekenland heeft ook Polen belangrijke CPE-epidemieën gekend, voornamelijk van het type KPC, waarschijnlijk geïmporteerd vanuit de Verenigde Staten[13].
Deze migranten met buitenlandse nationaliteit onderhouden vaak contacten en familiebanden in hun land van herkomst wat kan bijdragen tot een verhoogd risico voor grensoverschrijdende verspreiding van CPE en andere MDRO. De grootste concentraties burgers met een buitenlandse nationaliteit komen voor in enkele gemeenten van de Brusselse agglomeratie en in de Brusselse rand, verder ook in de grootsteden (Antwerpen, Luik, Charleroi), in de grensstreken met onze buurlanden, in de universiteitssteden en rond de oude industriële as in Wallonië.

3.3.3. De medische repatriëring van een buitenlands- naar een Belgisch ziekenhuis
In België wordt de medische repatriëring van patiënten met complexe pathologieën of trauma's, van een buitenlands- naar een Belgisch ziekenhuis, door diverse nationale/internationale organisaties (o.a. ziekenfondsen, reisverzekeraars) waargenomen. Hierdoor is het bijzonder moeilijk om een totaalbeeld te krijgen van het aantal naar Belgische zorginstellingen gerepatrieerde patiënten en van hun kenmerken. MUTAS[e], één van deze organisaties, rapporteerde voor 2013 in totaal 649 dringende medische repatriëringen van een buitenlands- naar een Belgisch ziekenhuis, waarvan 81% uit een Europees land, 12% uit Afrika en 7% uit Azië (Tabel 1).
Theoretisch is het vrij gemakkelijk om dragerschap van multiresistente bacteriën (waaronder CPE) op te sporen bij patiënten die rechtstreeks gerepatrieerd worden van een buitenlands- naar een Belgisch ziekenhuis als standaardprocedures systematisch ingevoerd worden door internationale organisaties die instaan voor deze medische repatriëring.
Het is echter een pak moeilijker om patiënten uit te filteren die na hun verblijf in het buitenland gewoon naar huis terugkeren alvorens in een Belgisch ziekenhuis opgenomen te worden en nog moeilijker om patiënten te selecteren die gewoon in endemische gebieden gereisd hebben zonder enige andere blootstelling aan risicofactoren (gezondheidszorg). De aandacht voor patiëntantecedenten ivm verblijf of gezondheidszorg in het buitenland (voorbije jaar) wordt steeds belangrijker maar is in de praktijk vaak moeilijk verwezenlijkbaar. Onze noorderburen met hun succesvol MRSA-beleid bewijzen echter dat het wel degelijk kan. Ook de eerstelijnszorg, m.n. huisartsen en thuiszorgverleners zouden extra informatie/vorming moeten krijgen m.b.t. (reisgerelateerde-) CPE, want dit resistentiemechanisme is momenteel nog onvoldoende gekend en wordt ten onrechte vaak als een louter "ziekenhuisproblematiek" beschouwd.

[b] Advies van de Hoge Gezondheidsraad nr. 8791 (7 december 2011): Maatregelen te nemen naar aanleiding van de toename van carbapenemase producerende enterobacteriën (CPE) in België..
[c] Federale overheidsdienst Economie: Reizigersenquête, gegevens voor 2012.
[d] Federale Overheidsdienst Economie, Algemene Directie Statistiek en economische informatie: Statistisch overzicht van België: kerncijfers 2013.
[e] MUTAS: intermutualistisch projet voor dringende internationale medische hulpverlening in België.

3.3.4. De geplande medische zorg voor buitenlandse patiënten in België
De kwaliteit en de toegankelijkheid van de gezondheidszorg in België is uitstekend.

Omwille van een gebrek aan middelen in sommige landen of een beperkte toegankelijkheid tot de gezondheidszorg, en het bestaan van lange wachtlijsten [f-g] - stijgt sinds enkele jaren constant het aantal buitenlandse patiënten die gebruik maken van het medisch zorgaanbod in ons land.
Tussen 2004 en 2008 [h] nam het aantal patiënten dat in het buitenland woont en gehospitaliseerd wordt in een Belgisch ziekenhuis met 60% toe.
In 2010 had 1.5% van de klassieke hospitalisaties in Belgische ziekenhuizen betrekking op patiënten uit het buitenland. Het aantal afgesloten zorgcontracten met zorgleveranciers of zorginstellingen om de verzorging van buitenlandse patiënten mogelijk te maken neemt toe. In 2010 hadden 29 Belgische ziekenhuizen in totaal 83 zorgcontracten voor geplande medische zorg bestemd voor buitenlandse patiënten, o.a. voor kankerbehandeling, of voor cardiovasculaire-, plastische- of orthopedische heelkunde,...
Buitenlandse patiënten die gebruik maken van geplande medische zorg in België komen vooral uit Nederland (58.4%), Frankrijk (19.8%), Groot Hertogdom Luxemburg (4.5%), Italië (2.9%) en Groot-Brittannië (2.8%). De arrondissementen Antwerpen, Gent, Brugge en Hasselt alsook Brussel Hoofdstad, tellen het grootste aantal geplande ziekenhuisverblijven van buitenlandse patiënten.
Deze patiënten kunnen ESBLE en/of CPE-positieve of andere MDRO's (VRE, MRSA, *Acinetobacter baumannii,...*) importeren naar onze ziekenhuizen maar kunnen vervolgens natuurlijk ook de MDRO's die in ons land circuleren, exporteren naar hun land van herkomst wat de globalisering en mondialisering van MDRO in de hand werkt.

3.3.5. De bewoners uit woonzorgcentra gelegen op de grens met onze buurlanden
Bewoners uit woonzorgcentra (cf. verpleeghuis en verzorgingstehuis in Nederland) vormen een andere potentiële bron van grensoverschrijdende overdracht van MDRO, o.a. via chronische zorginstellingen voor ouderen gelegen op de grens met onze buurlanden. In 2004, was een woonzorgcentrum gelegen op de Frans-Belgische grens duidelijk betrokken bij de import van ESBL-producerende *Acinetobacter baumannii* (VEB-1 type) vanuit Frankrijk (in epidemische situatie) in meerdere ziekenhuizen in België[i]. In deze, in het grensgebied gelegen WZC, heeft een belangrijke proportie bewoners (+/- 60%) de Franse nationaliteit. Deze patiënten kunnen zowel in België als in Frankrijk in een acuut ziekenhuis opgenomen worden en kunnen daardoor bijdragen tot de overdracht van multiresistente bacteriën van één land naar een ander. In deze WZC zijn de met CPE (maar ook ESBLE) gekoloniseerde personen meestal asymptomatische dragers ter hoogte

van de darm. Vaak gaat het hierbij over een zeer langdurig dragerschap (van 1 tot meerdere maanden). Via contacten bij activiteiten van het dagelijkse leven (hygiënische zorg, nauw zorgcontact, revalidatie,...) kunnen ze MDRO's overdragen naar personen uit hun onmiddellijke omgeving of naar het verzorgingsteam. De klinische impact van dragerschap voor deze gezonde personen is waarschijnlijk eerder beperkt maar het risico voor reservoirvorming in WZC of in de gemeenschap is reëel.

[f] Observatorium patiëntenmobiliteit: Jaarrapport 2012 (RIZIV en FOD Volksgezondheid)
[g] Geplande zorg voor buitenlandse patiënten: Impact op het Belgische gezondheidszorgsysteem: KCE reports 169A.
[h] Minimale klinische gegevens: 2004-2008.
[i] Epidemiologische enquête in verband met ESBL-producerende Acinetobacter baumannii (type VEB-1) in België.
IPH/EPI-reports: Nr. 2004 – 18. (http://www.nsih.be/download/acinetobacter/acinetobacter.pdf)

3.3.6. Het zorgpersoneel dat in het buitenland verbleven heeft als potentiële besmettingsbron voor patiënten

Ook al zijn er weinig cijfers beschikbaar over het belang van het zorgpersoneel als bron of reservoir voor besmetting van gehospitaliseerde patiënten of geïnstitutionaliseerde bewoners in chronische zorginstellingen, toch werden er occasioneel gevallen beschreven van CPE-overdracht naar patiënten via verzorgend personeel dat zelf in het buitenland verbleven had[14]. Onder invloed van het vrije verkeer van diensten en personen binnen de Europese Unie observeren we eveneens een toename van het aantal buitenlandse zorgverstrekkers in ziekenhuizen en woonzorgcentra in ons land. Ook deze subpopulatie reist waarschijnlijk vaker naar het thuisland.

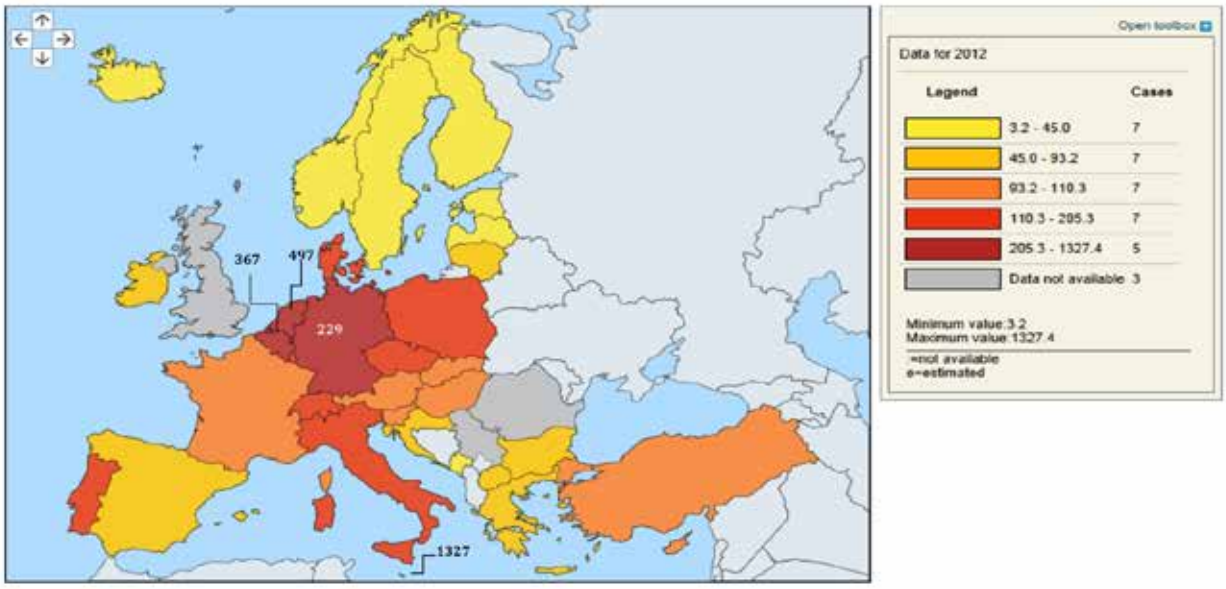
Screening van medisch- en paramedisch personeel bij sporadische of gegroepeerde CPE-gevallen is in eerste instantie niet aanbevolen, maar deze maatregel kan eventueel lokaal wel overwogen worden indien een epidemie ondanks de strikte toepassing van maatregelen ter preventie en controle van overdracht, niet onder controle kan gebracht worden.

	Reizen (>4 nachten) naar het buitenland (FOD economie, 2012)	Repatriëring van buitenlands- naar Belgisch ziekenhuis (MUTAS, 2013)	Belgische bevolking met vreemde nationaliteit (FOD economie, 2012)	Geplande medische zorg voor buitenlandse patiënten (RIZIV-FOD Volksgezondheid, 2012)
Europa	**6.476.371 (83%)**	**525 (81%)**		
	Frankrijk 31% Spanje 12% Italië 8% Duitsland 5% Nederland 5% Oostenrijk 4% Griekenland 3% Verenigd Koninkrijk 3% Portugal 2% Polen 1%...	Frankrijk 25% Spanje 21% Oostenrijk 7% Italië 6% Duitsland 6% Zwitserland 4% Nederland 3% Griekenland 2% Portugal 1% Luxemburg 1% ...	Italië 13.7% Frankrijk 12.8% Nederland 12.1% Polen 4.8% Spanje 4.4% Roemenië 3.6% Duitsland 3.4% Portugal 3.1%	Nederland 58.4% Frankrijk 19.8% Luxemburg 4.5% Italië 2.9% Groot Brittannië 2.8%
Afrique	**515.081 (7%)**	**75 (12%)**		
		Marokko 7% Tunesië 2% Egypte 1% ...	Marokko 7.4%	
Asie	**471.298 (6%)**	**44 (7%)**		
	Turkije 4% ...	Turkije 6% Thailand 0.5% ...	Turkije 3.4%	
Amerika	**339.410 (4%)**	**5 (1%)**		
Australië, Oceanië	**3.747 (0.05%)**			
Continent niet gespecificeerd			31.4%	
Totaal	**7.805.907 (100%)**	**649 (100%)**	**1.169.064 (100%)**	

3.4. Het risico voor verspreiding van (reisgerelateerde-) CPE

3.4.1. België, een land met een grote bevolkingsdichtheid

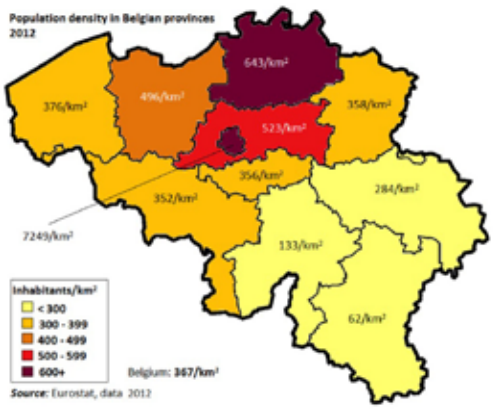
Naast de verschillende, hierboven beschreven potentiële importbronnen van reisgerelateerde CPE heeft België ook een potentieel verhoogd risico voor verspreiding van CPE en andere MDRO's omwille van de hoge bevolkingsdichtheid en het dichte netwerk van zorginstellingen die ons land kenmerken. België is een van de Europese landen met de hoogste bevolkingsdichtheid (367 inwoners per km², Figuur 7). Ons land wordt hierin, enkel voorafgegaan door Malta (1327/km²) en Nederland (497/km²). Ter vergelijking, bij de laatste volkstelling bedroeg de bevolkingsdichtheid in India 382 inwoners/km² (Delhi: > 11.000/km²).



Figuur 7: Bevolkingsdichtheid in Europa (bron: Eurostat, population density, data 2012)

De bevolkingsdichtheid in ons land verschilt echter sterk per provincie en regio (Figuur 8): zo is de bevolkings-dichtheid in Vlaanderen tweemaal hoger dan in Wallonië.
De hoogste bevolkingsdichtheid komt voor in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (7249 inwoners/km²) maar eveneens in de provincies Antwerpen (643), Vlaams-Brabant (523) en Oost-Vlaanderen (496).

De laagste bevolkingsdichtheid komt voor in de provincies Luxemburg (62/km²), Namen (133) en Luik (284).



Figuur 8: Bevolkingsdichtheid per provincie in België (Bron: Eurostat, population density by region NUTS 2, data 2012)

Eerder onderzoek suggereerde al dat bevolkingsdichtheid (en overbevolking) een belangrijke beïnvloedende factor zou kunnen zijn voor de prevalentie van antibioticaresistentie in de bevolking[(15)-(16)]. De bevolkingsdichtheid beïnvloedt de circulerende antibioticaresistente bacteriën in de gemeenschap: hoe hoger de populatiedensiteit, hoe groter de kans voor kruisoverdracht tussen mensen die er in nauw contact samen leven. Sommige stedelijke gebieden (grootsteden) cumuleren de potentiële bronnen van CPE-import: hoge bevolkingsdichtheid, dicht netwerk van zorginstellingen, concentratie van universitaire ziekenhuizen, grotere proportie bewoners van vreemde afkomst, meer toerisme.
In 2012-2013, had 33% van al de in België gerapporteerde CPE-gevallen geen enkel contact gehad met gezondheidszorg (acuut ziekenhuis, WZC) in de 12 maanden voorafgaand aan de CPE-detectie. Ook als wordt de aanwezigheid van voorafgaande contacten met zorginstellingen waarschijnlijk sterk ondergerapporteerd (net zoals reisgerelateerde gevallen), toch laat dit vermoeden dat CPE mogelijks al ruimschoots verspreid is in de gemeenschap in België. Gerichte studies zijn daarom noodzakelijk om de omvang van deze reservoirs in de verschillende sectoren van de gezondheidszorg alsook in de verschillende bevolkingsgroepen en subgroepen in de gemeenschap te meten.

4-Tot slot

Aan de hand van de actieve CPE-surveillance opgestart in België in 2012, krijgt men enig idee in verband met het voorkomen van aan het buitenland gerelateerde CPE-gevallen in België. Dit artikel toont de beperkingen van de surveillance

(36% ontbrekende gegevens) en illustreert eveneens andere potentiële bronnen van CPE-import, al dan niet gerelateerd aan gezondheidszorgcontacten in het buitenland.
Omwille van de mondialisering van de problematiek van multiresistente bacteriën en van CPE in het bijzonder is het aangewezen om patiënten die gezondheidszorgen toegediend kregen in het buitenland te beschouwen als patiënten met een verhoogd risico, dit ongeacht het land hoewel het risico en het type CPE tussen de verschillende geografische zones kunnen verschillen.
Verder dient men alert te blijven in situaties waarbij de hierboven beschreven bronnen van CPE-import aanwezig kunnen zijn.

Momenteel is een werkgroep, bestaande uit door de Hoge Gezondheidsraad gemandateerde experten, bezig met het bijwerken van de richtlijnen betreffende de diagnose, de preventie en de beheersing van de overdracht van CPE in acute- en in chronische zorginstellingen in België. Een screeningsbeleid gebaseerd op evidence zal een belangrijk onderdeel vormen van deze richtlijnen.

Op 30 september 2013, ondertekenden de Federale- en Gemeenschapsministers bevoegd voor Volksgezondheid het protocolakkoord (Belgisch Staatsblad van 21 november 2013) met betrekking tot het Nationaal MDRO-plan. Dit plan tekent de grote krijtlijnen voor een gecoördineerde aanpak van antibioticaresistentie in ons land waarbij alle dynamische krachten (experten, overheden, gezondheidswerkers, patiënten en betrokken verenigingen) gebundeld worden om de te ondernemen acties te ondersteunen, te bestendigen en verder te zetten. Teneinde dit nationaal MDRO-plan te verwezenlijken wordt een Technisch Comité-MDRO (TC-MDRO) en een Nationale Commissie ter bestrijding van MDRO's (NCB-MDRO) opgericht in ons land.
Het TC-MDRO heeft als opdracht: de risicobeoordeling met betrekking tot zowel het voorkomen van nieuwe MDRO's als de evolutie van al gekende MDRO's, de analyse van de resultaten van de bestaande surveillances en epidemiologische/microbiologische studies m.b.t. MDRO, het optimaliseren van deze surveillances en waar nodig het implementeren van nieuwe surveillances en studies. De NCB-MDRO is gelast met de bekrachtiging en de implementatie van de aanbevelingen van het TC-MDRO, de coördinatie en opvolging van de initiatieven van hun leden in de strijd tegen MDRO en de communicatie m.b.t. de aanpak van MDRO in België.
Het Nationaal MDRO-plan richt tevens een 'outbreak support team' (OST) op dat, waar nodig, ondersteuning kan bieden aan ziekenhuizen in een epidemische situatie waarbij MDRO's betrokken zijn. Het OST is samengesteld uit het team voor ziekenhuishygiëne en de directie van het betrokken ziekenhuis, de uitbraakequipes van de gefedereerde entiteiten, het WIV-ISP, de afgevaardigde van het relevante NRC en indien nodig een groep van relevante externe experten.
Wij hopen dat het geheel aan voorgestelde acties zal toelaten om de MDRO-problematiek in te dijken of minstens zijn impact op de zorginstellingen in ons land te beperken.

Referenties

(1) Ruppe E, Armand-Lefevre L, Estellat C, El-Mniai A, Boussadia Y, Consigny PH, et al. Acquisition of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae by healthy travellers to India, France, February 2012 to March 2013. Euro Surveill 2014;19(14).

(2) Murray BE, Mathewson JJ, DuPont HL, Ericsson CD, Reves RR. Emergence of resistant fecal Escherichia coli in travelers not taking prophylactic antimicrobial agents. Antimicrob Agents Chemother 1990 Apr;34(4):515-8.

(3) Laupland KB, Church DL, Vidakovich J, Mucenski M, Pitout JD. Community-onset extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) producing Escherichia coli: importance of international travel. J Infect 2008 Dec;57(6):441-8.

(4) Tangden T, Cars O, Melhus A, Lowdin E. Foreign travel is a major risk factor for colonization with Escherichia coli producing CTX-M-type extended-spectrum beta-lactamases: a prospective study with Swedish volunteers. Antimicrob Agents Chemother 2010 Sep;54(9):3564-8.

(5) Ostholm-Balkhed A, Tarnberg M, Nilsson M, Nilsson LE, Hanberger H, Hallgren A. Travel-associated faecal colonization with ESBL-producing Enterobacteriaceae: incidence and risk factors. J Antimicrob Chemother 2013 Sep;68(9):2144-53.

(6) Paltansing S, Vlot JA, Kraakman ME, Mesman R, Bruijning ML, Bernards AT, et al. Extended-spectrum beta-lactamase-producing enterobacteriaceae among travelers from the Netherlands. Emerg Infect Dis 2013 Aug;19(8):1206-13.

(7) Tham J, Odenholt I, Walder M, Brolund A, Ahl J, Melander E. Extended-spectrum beta-lactamase-producing Escherichia coli in patients with travellers' diarrhoea. Scand J Infect Dis 2010 Apr;42(4):275-80.

(8) Arcilla MS, van Hattem JM, Bootsma MC, van Genderen PJ, Goorhuis A, Schultsz C, et al. The Carriage Of Multiresistant Bacteria After Travel (COMBAT) prospective cohort study: methodology and design. BMC Public Health 2014;14:410.

(9) Freeman JT, McBride SJ, Heffernan H, Bathgate T, Pope C, Ellis-Pegler RB. Community-onset genitourinary tract infection due to CTX-M-15-Producing Escherichia coli among travelers to the Indian subcontinent in New Zealand. Clin Infect Dis 2008 Sep 1;47(5):689-92.

(10) Ahmed-Bentley J, Chandran AU, Joffe AM, French D, Peirano G, Pitout JD. Gram-negative bacteria that produce carbapenemases causing death attributed to recent foreign hospitalization. Antimicrob Agents Chemother 2013 Jul;57(7):3085-91.

(11) van der Bij AK, Pitout JD. The role of international travel in the worldwide spread of multiresistant Enterobacteriaceae. J Antimicrob Chemother 2012 Sep;67(9):2090-100.

(12) MacPherson DW, Gushulak BD, Baine WB, Bala S, Gubbins PO, Holtom P, et al. Population mobility, globalization, and antimicrobial drug resistance. Emerg Infect Dis 2009 Nov;15(11):1727-32.

(13) Baraniak A, Grabowska A, Izdebski R, Fiett J, Herda M, Bojarska K, et al. Molecular characteristics of KPC-producing Enterobacteriaceae at the early stage of their dissemination in Poland, 2008-2009. Antimicrob Agents Chemother 2011 Dec;55(12):5493-9.

(14) Perez F, Van DD. Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: a menace to our most vulnerable patients. Cleve Clin J Med 2013 Apr;80(4):225-33.

(15) Bruinsma N, Hutchinson JM, van den Bogaard AE, Giamarellou H, Degener J, Stobberingh EE. Influence of population density on antibiotic resistance. J Antimicrob Chemother 2003 Feb;51(2):385-90.

(16) MacDougall C, Powell JP, Johnson CK, Edmond MB, Polk RE. Hospital and community fluoroquinolone use and resistance in Staphylococcus aureus and Escherichia coli in 17 US hospitals. Clin Infect Dis 2005 Aug 15;41(4):435-40.

ORIGINEEL ARTIKEL

Preventie van ventilator-geassocieerde pneumonieën in intensieve zorgeenheden in Europa: een online-enquête

ML Lambert, A. Ingenbleek

Dit artikel is een samenvatting van het originele artikel.
"Prevention of ventilator-associated pneumonia in intensive care units: an international online survey" Lambert & al, verschenen in Antimicrobial Resistance and Infection Control" 2013,2:9

Inleiding

Zo'n 7% van de patiënten die langer dan 2 dagen worden opgenomen in een intensieve zorgeenheid [1] krijgt te maken met ventilator-geassocieerde pneumonieën (PAV), wat een groot probleem is. Klinische preventiepraktijken kunnen in 3 categorieën worden onderverdeeld. Net zoals voor andere infecties die geassocieerd zijn met een invasief hulpmiddel moet om te beginnen de blootstelling worden beperkt, door indien mogelijk te opteren voor niet-mechanische ventilatie en wanneer mechanische ventilatie onvermijdelijk is, die tot het strikt noodzakelijke minimum te beperken. Andere preventiemaatregelen proberen de kolonisatie van de luchtwegen te beperken (zoals een regelmatige mondspoeling met chloorhexidine), of het inhaleren van secreties te vermijden, door bijvoorbeeld de juiste druk op de ballon te zetten. Die maatregelen moeten in een zogenaamde "care bundle" worden gebundeld. De exacte inhoud van zo'n zorgbundel voor de PAV-preventie verschilt naargelang de richtlijnen, omdat bepaalde preventiepraktijken niet onomstreden zijn, het aantal in een bundel opgenomen elementen per definitie beperkt is en omdat een pragmatische aanpak compromissen vereist. Een wereldwijd aanvaarde zorgbundel bestaat er niet. Een studie ter definiëring van Europese aanbevelingen heeft de klinische praktijken voor de PAV-preventie gerangschikt, door verschillende criteria te combineren zoals de mate waarin de efficiëntie van de praktijk is aangetoond, de verwachte impact en de gebruiksvriendelijkheid ervan.[2] Bovenaan de rangschikking stonden (in volgorde) :

1) geen wijzing van het ventilatiecircuit, behoudens tegenindicatie;
2) strikte handhygiëne met hydroalcoholische oplossing,
3) dagelijkse onderbreking van de sedatie en het weaning protocol (om de duur van de invasieve ventilatie tot het strikte minimum te beperken) ;
4) mondspoeling met chloorhexidine
5) dagelijkse controle van de druk van de ballon.

Aanbevelingen op vlak van goede praktijken formuleren is niet voldoende, ze moeten ook worden opgevolgd en aantonen dat ze de gewenste effecten opleveren. Elke dynamiek ter verbetering van de zorgkwaliteit gaat gepaard met het meten van processen (naleven van de aanbevelingen) en de resultaten. Enerzijds is dit essentieel voor de opvolging en evaluatie, anderzijds is het invoeren van een meetsysteem op zich al een strategie om goede klinische praktijken te implementeren. De opvallende slogan van een Amerikaanse vereniging die een voortrekker was op vlak van zorgkwaliteit (Institute for Health Improvement) luidde als volgt: "wat niet meetbaar is, is ook niet vatbaar voor verbetering".
Met onze studie wilden we via een enquête het volgende documenteren: enerzijds de gerapporteerde praktijken op vlak van PAV-preventie in intensieve zorgeenheden (klinische praktijken – en systemen voor het meten van processen en resultaten) en anderzijds de reactie t.o.v. een meetsysteem als strategie om aanbevelingen op vlak van goede praktijken te implementeren.

Methodes

Onze doelgroep bestond uit artsen op intensieve zorgeenheden en de vragenlijst was opgemaakt in 3 delen: kenmerken van de respondent en zijn eenheid, praktijken inzake PAV-preventie die binnen de eenheid worden toegepast (ook meten van de naleving en de resultaten) en houding t.o.v. de meetsystemen. Bij gebrek aan universeel aanvaarde referentie, en om het bij een korte vragenlijst te houden om de deelname eraan te stimuleren, hebben we ervoor gekozen de klinische praktijken te beperken tot de "top 5" die aan bod komen in de voormelde studie.[2] We hebben er bewust voor gekozen de term "surveillance" niet te gebruiken, omdat deze term bij clinici soms een negatieve bijklank heeft (controle, oordeel). De vragenlijst is in 2012, 5 maanden lang online gezet in 6 talen (Frans, Engels, Duits, Italiaans, Spaans en Portugees) en verdeeld via wetenschappelijke verenigingen van intensieve zorgen in binnen- en buitenland. Deelname eraan was anoniem. .

Resultaten

We hebben 1730 antwoorden ontvangen uit 77 verschillende landen. Om tot Europese ramingen te komen, hebben we de 1281 antwoorden gewogen uit 16 Europese landen (volgens de grootte van de populatie van het land), waarvoor minstens 10 antwoorden beschikbaar waren. De Europese respondenten (in principe allemaal artsen) hadden gemiddeld 13 jaar ervaring in een intensieve zorgeenheid en bij 28% ging het om vrouwen. De belangrijkste resultaten – Europa en België – staan in tabel 1.

Tabel 1. Preventie van ventilator-geassocieerde pneumonieën (PAV): gerapporteerde praktijken, standpunten en houdingen van artsen in intensieve zorgeenheden.

	Europa*	België
	N=1281	N=33
	%	%
Klinische praktijken		
In mijn eenheid zijn er schriftelijke aanbevelingen inzake goede praktijken voor de PAV-preventie	65	73
In mijn eenheid, omvatten de zorgen voor geïntubeerde patiënten ….		
Geen vervanging van de ventilatiebuisjes behalve indien specifiek vermeld.	69	55
Strikte handhygiëne met hydroalcoholische oplossing, vooral vóór de verzorging van de luchtwegen.	83	94
Dagelijkse systematische onderbreking van de sedatie, en beademingsprotocol.	49	52
Mondspoeling met chloorhexidine.	70	91
Minstens om de 24 uur controleren van druk van de ballon (cuff pressure).	83	97
Meetsysteem		
Meting opvolging van de aanbevelingen minstens een keer per jaar		
Handhygiëne	57	85
Dagelijkse systematische onderbreking van de sedatie, en beademingsprotocol	28	33
Mondspoeling met chloorhexidine	27	48
"In mijn eenheid, is het tellen en registeren van PAV's routine ….".	55	48
"Voor het hele jaar 2011, of een deel ervan, kan ik voor mijn eenheid het aantal PAV's per 1000 ventilatiedagen opgeven" (% die cijfergegevens heeft bezorgd).	20	24
"Het klinisch personeel in mijn team is op de hoogte van de gegevens inzake PAV's, en van de tendensen." (% volledig akkoord, of akkoord)	53	55
Standpunten en houdingen t.o.v. de meetsystemen		
In hoeverre bent u het eens met wat volgt? (%volledig akkoord - akkoord)		
"Wat niet meetbaar is, is ook niet vatbaar voor verbetering"	83	82
Ik ben bereid een systeem voor de inzameling van PAV gegevens in te voeren of te steunen.	84	82
De binnen mijn eenheid ingezamelde PAV gegevens (als die er zijn), zijn betrouwbaar.	54	58
Er is een verschil tussen een specifieke PAV definitie voor het inzamelen van gegevens en een PAV diagnose voor behandeling.	45	30

**** Gewogen schattingen - 16 landen met minstens 10 antwoorden: Spanje (N=293), Frankrijk (251), Italië (187), Oostenrijk (130), Verenigd Koninkrijk (115), Duitsland (67), Portugal (50), België (33), Nederland (31), Zwitserland (29), Griekenland (23), Roemenië (20), Denemarken (15), Zweden (14), Ierland (13), Hongarije (10)***

Discussie

De talrijke deelname aan deze enquête is een positief punt en bewijst de belangstelling vanuit de gemeenschap van intensivisten voor de PAV-problematiek. Deze resultaten leggen evenwel ook de zwakke punten bloot in de preventiepraktijken in intensieve zorgeenheden in Europa. Praktijken ter beperking van de blootstelling aan invasieve hulpmiddelen zijn de minst gebruikte en ook al lijken bepaalde praktijken redelijk bekend (mondspoeling met chloorhexidine), toch worden ze amper nageleefd. Belgische artsen en verpleegkundigen-hygiënisten hebben voldoende ervaring in het meten van de naleving van handhygiëne en weten dus maar al te goed dat er een groot verschil is tussen wat men doet, en wat men denkt te doen!
Amper de helft van de respondenten beweert PAV's in zijn eenheid te tellen en te registreren en minder dan een kwart kan een schatting geven van het aantal PAV's. Dit staat in fel contrast met een meerderheid, die nochtans van oordeel is dat "wat niet meetbaar is, ook niet vatbaar is voor verbetering" en die beweert een meetsysteem voor preventie te willen invoeren of te ondersteunen, en tegelijk weinig vertrouwen heeft in de ingezamelde gegevens.
Deze resultaten moeten op kritisch worden beoordeeld. Om te beginnen kunnen we niet zeggen dat het om een representatief staal van onze bestudeerde populatie gaat. Toch mogen we ervan uitgaan dat de personen die deze enquête vrijwillig hebben beantwoord - na een oproep van nationale of internationale wetenschappelijke verenigingen - misschien meer gemotiveerd en beter geïnformeerd zijn dan zijn die niet hebben deelgenomen. Anderzijds zeggen de gerapporteerde praktijken meer over de kennis van de arts, dan over wat er effectief binnen zijn eenheid gebeurt. De bias in deze enquête doet dus vermoeden dat de hier voorgestelde resultaten de realiteit enigszins verbloemen.
Ook de lijst van klinische praktijken die we als basis van onze enquête hebben uitgekozen is voor kritiek vatbaar. Sommigen zullen aanvoeren dat er op stevig bewijsmateriaal gefundeerde praktijken ontbraken, zoals bijvoorbeeld de drainage van subglottische secretie.
Aangezien deze resultaten overschatten wat er effectief op het terrein gebeurt kan deze enquête, ondanks de terechte kritiek, toch als basis dienen om de prioriteiten voor de PAV preventie te identificeren.
Een betere kennis van de aanbevelingen inzake goede klinische praktijk is essentieel maar lang niet voldoende om de praktijken te verbeteren. De meeste artsen zijn het er wel over eens dat ze moeten meten wat ze doen. Instrumenten om gegevens in te zamelen over processen (zoals de gestandaardiseerde methodes om handhygiëne te meten) en resultaten (definiëren van gestandaardiseerde gevallen voor het registeren van PAV), zouden kunnen helpen om tendensen op lokaal niveau op te volgen. Weinig clinici kennen het verschil tussen een PAV diagnose en een gevalsdefinitie voor registratiedoeleinden. Een diagnose volgt een klinische logica en leidt tot een behandelingsbeslissing. Ze moet zo "rechtvaardig" mogelijk zijn en mag niet volledig gestandaardiseerd zijn. Een gevalsdefinitie voor registratiedoeleinden daarentegen moet eerst en vooral reproduceerbaar zijn om vergelijkingen in de tijd mogelijk te maken: standaardisering is het essentiële kenmerk ervan, in een aantal gevallen mogelijks ten koste van een zekere "rechtvaardigheid".
Tenslotte moet worden afgewogen of de tijd die wordt besteed aan het inzamelen van gegevens wel opweegt tegen het nut daarvoor voor de preventie.

Conclusies

Deze enquête heeft aangetoond dat er een groot potentieel is voor de verbetering van praktijken inzake PAV-preventie in de intensieve zorgeenheden in België, in Europa en ook elders. Bepaalde resultaten – zoals de algemene perceptie dat "wat niet meetbaar is, ook niet vatbaar is voor verbetering" hebben implicaties die niet beperkt blijven tot enkel de PAV-preventie. Aanbevelingen rond goede praktijken promoten moet gepaard gaan met het promoten van metingen om na te gaan in hoeverre die aanbevelingen worden nageleefd, en met resultaatsmetingen. Dit moet een instrument worden om de kwaliteit van de zorgverlening te verbeteren en tegelijk moeten de systemen voor de gegevensinzameling zo eenvoudig mogelijk worden gehouden. Wat belangrijk is, is niet perfect te zijn maar wel nuttig te zijn.

Nota

Deze studie is gefinancierd door de Europese Unie (Project IMPLEMENT , DG SANCO, Grant Agreement N° 2009-11-07).
Het artikel, de resultaten per land (in een Excelbestand) en de volledige database zijn online beschikbaar.
Artikel: http://www.aricjournal.com/content/2/1/9/abstract
Resultaten per land: http://www.aricjournal.com/imedia/8378642499462451/supp1.xls .
Volledige database die voor wetenschappelijke doeleinden kan worden gebruikt.
http://datadryad.org/

Bibliografie

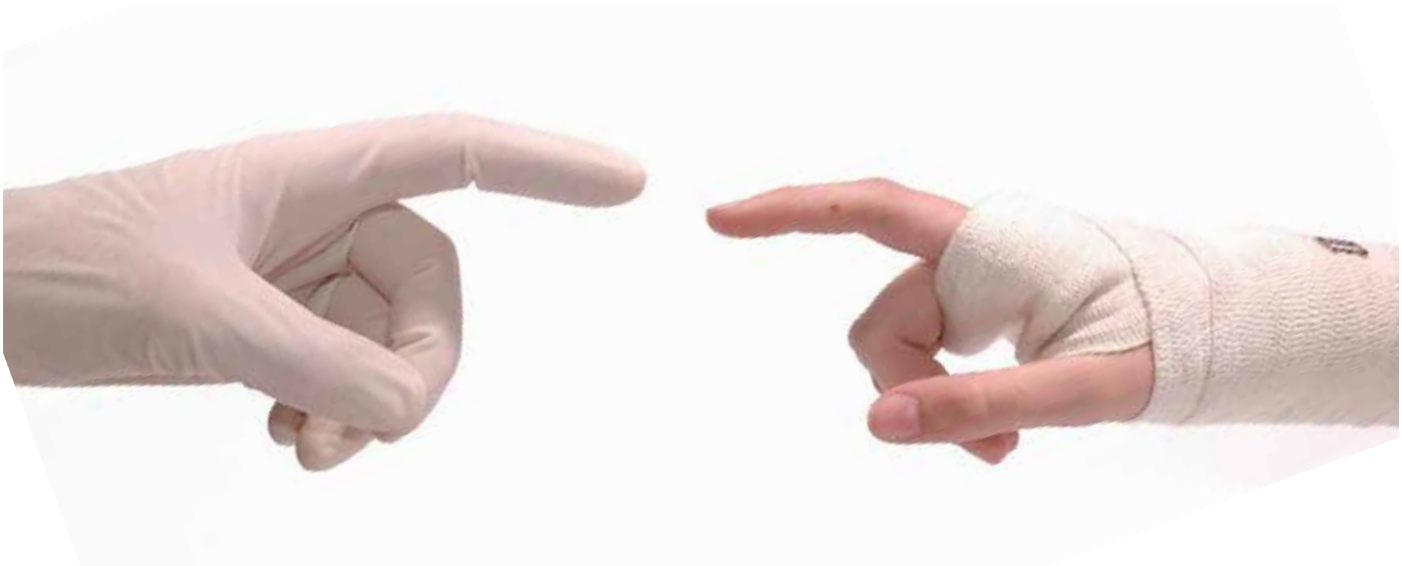
1. European Centre for Disease Prevention and Control: Surveillance of health-care associated infections in Europe 2007 . Stockholm, Sweden; 2012.

2. Rello J, Lode H, Cornaglia G, Masterton R: A European care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia. Intensive Care Med 2010, 36:773-780.

ORIGINEEL ARTIKEL

Empowerment van patiënten

Bernard Bassleer[1], Caroline Doppagne[2]
[1] adjunct-hoofdgeneesheer, coördinator Kwaliteit-Veiligheid van de patiënten en
[2] ombudsvrouw; CHU van Luik.



1. Inleiding

Definitie van empowerment

Tot voor kort werd in de literatuur onder empowerment meestal verstaan, "therapeutische opvoeding" of "gezondheidsopvoeding van de patiënt". Deze terminologie klinkt ongetwijfeld minder paternalistisch dan definities zoals "opvoeding van de patiënt". Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) is "de therapeutische opvoeding van de patiënt een continu proces, dat deel uitmaakt van het zorgpakket en patiëntgericht is. Die opvoeding omvat sensibilisering, informatieverstrekking, opleiding en psychosociale begeleiding en heeft betrekking op de ziekte, de voorgeschreven behandeling, de zorgen, de hospitalisatie en de andere zorginstellingen die erbij betrokken zijn. Dit proces moet de patiënt en zijn omgeving helpen de ziekte en de behandeling te begrijpen, beter samen te werken met de zorgverleners en de levenskwaliteit op peil te houden of te verbeteren". Deze definitie onderstreept de complexe relatie patiënt/verzorger en maakt deel uit van de therapeutische relatie in het algemeen (Dumont, 2001).

In 2001 gaan ziekenhuizen steeds vaker werk maken van therapeutische opvoeding. Toen reeds bestond voor deze taak amper een wettelijk kader, wat een langetermijnvisie sterk bemoeilijkte.

Empowerment, of het autonomer worden of capaciteren, is het individu dat zijn economische, professionele, familiale en sociale lot zelf in handen neemt.

Volgens Bernard Vallerie (2008) duikt de term "empowerment" voor het eerst op in de Verenigde Staten aan het begin van de 20ste eeuw, bij vrouwen die strijd voeren voor de erkenning van hun rechten. Ook bij de methodes van "community organizing" van Saul Alinsky in de jaren 1930 valt de term en later nog in de jaren 1960, in de beweging die ijvert voor burgerrechten. In 1965 hanteert een groep psychologen de term in het kader van de communautaire psychologie. Het begrip zal daarna ingang vinden in tal van sectoren, o.a. in het overheidsbeleid rond armoedebestrijding. Daar krijgt de term empowerment een volledig omgekeerde invulling: het individu ervaart een geringere of het volledig verdwijnen van zijn autonomie in een vijandige context (powerlessness) (Aujoulat, 2007).
Het ontwikkelen van de handelingsbekwaamheid van personen en collectiviteiten (empowerment) en sociale praktijken: een aanpak die kan bijdragen tot een duurzame ontwikkelingsdynamiek. Bernard Vallerie, IUT2 Grenoble.
Empowerment vertaalt zich ook in verschillende dimensies: individueel, communautair en organisatorisch (Gendron, 2006).

Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie is empowerment van patiënten afgestemd op de doelstellingen uit het huidige gezondheidsbeleid. Patiënten en burgers autonomer maken en patiëntgerichte zorgverlening verstrekken worden als hoekstenen beschouwd om de resultaten en de prestaties van gezondheidssystemen te verbeteren. De samenleving van vandaag verwacht een andere aanpak van de gezondheid, die meer uitgaat van een nauwere betrokkenheid van burgers en patiënten (Jakab 2012).

Waarom zet deze idee zich steeds meer door?

Ziekenhuiscontext

Sinds de tweede helft van de 20ste eeuw is de geneeskunde er snel op vooruitgegaan, zowel wat de thuisverzorging van de patiënt betreft, als ook die in het ziekenhuis.
Vanuit de basis zelf van de geneeskunde (anamnese, semiologie, diagnose- en therapeutische uitdaging) hebben onderzoekers snel de bestaande farmacopee uitgebreid, zelf nog na de Tweede Wereldoorlog en hebben ze technologieën ontwikkeld op vlak van onderzoek, medische en chirurgische behandelingen en communicatie, waarvan de impact nog duidelijker wordt in de snellere vooruitgang die we momenteel kennen.
De afgelopen 30 jaar hebben de voogdijoverheden mee de organisatie van de ziekenhuisgeneeskunde bepaald. De wetten Dehaene of Busquin zijn in België evenwel niet de reden waarom het intussen dringend nodig is de zorgverlening in ziekenhuizen beter af te stemmen op de noden van de patiënt.
Sinds de jaren 1980 zijn er in de grote sectoren van de geneeskunde en de chirurgie verschillende "aanverwante" specialiteiten opgedoken, die hebben geleid tot een overdreven specialisatie in zowel diagnose- als therapeutische domeinen. De gretigheid waarmee de artsen zelf op die evolutie zijn gesprongen, is ietwat uit de hand gelopen. Zo zijn bijvoorbeeld de algemene internisten verdwenen, zonder dat een andere specialist een gelijkaardige coördinerende rol binnen alle specialiteiten die er ondertussen in de interne geneeskunde zijn bijgekomen, op zich kan nemen. Deze leemte heeft niets te maken met intellectuele desinteresse maar veel meer met de nomenclatuur die deze praktijk, die geen enkele getarifeerde technische exploratie bevat, fel benadeelt.
Evoluties op vlak van diagnose en therapie hebben de duur van een gemiddelde hospitalisatie ingekort, wat ook een impact heeft op de werklast van de gezondheidszorgteams. Ondertussen is ook de ambulante ziekenhuisgeneeskunde er sterk op vooruitgegaan, vooral dan op vlak van chirurgische daghospitalisatie, oncologische daghospitalisatie en poliklinieken.
Dankzij de naoorlogse socio-economische evolutie en de ontwikkeling van de medische zorg is de levensverwachting fel toegenomen. De hogere gemiddelde leeftijd van de gehospitaliseerde patiënten heeft tegelijk wel gezorgd voor pathologieën die zwaarder en ernstiger zijn, en voor meer chronische ziekten (Ekinci, 2005). De WHO definieert die als "langdurige aandoeningen die over het algemeen, langzaam evolueren". In Europa zijn cardiovasculaire ziekten de eerste doodsoorzaak (33 %), gevolgd door kankers (27 %). In België zou meer dan een vierde van de bevolking (27,2 %) aan een chronische aandoening lijden (KCE, 2012).

Een ziekenhuis is een complexe structuur waar heel wat medisch personeel, verpleegkundigen, paramedici, administratief en ondersteunend personeel werkzaam is en ook de structuren, motiveringen, vaardigheden en praktijken zijn vaak sterk verschillend.
Projecten rond kwaliteit van de zorgverlening en veiligheid van de patiënten moeten de organisatie verbeteren. Op vlak van zorgproces zijn reeds heel wat initiatieven genomen (klinische paden, checklists, transfer van patiënten, enz.). Uiteraard is de organisatie geen alleenstaand probleem, andere hangen ermee samen en zijn net zo belangrijk, zoals informatie en communicatie. Deze laatsten hebben betrekking op zowel de patiënt als het medisch personeel zelf.

Empowerment moet gekoppeld worden aan alle patiëntgerichte acties. Het aspect patiënt-"gericht" is al niet meer zo nieuw. Het paternalistische model heeft intussen plaats geruimd voor een participatief model, dat nog aan belang heeft gewonnen sinds de goedkeuring van de wet betreffende de rechten van de patiënt in 2002.
De 9 dimensies van de "patient-centred care" zijn (Leperre-Desplanques, Banaei-Bouchareb, Erbault, 2012):

1. **toegang tot zorgverlening,**
2. **respect voor de waarden, voorkeuren en noden van de patiënten,**
3. **coördinatie en integratie van zorgverlening,**
4. **informatie, communicatie en opvoeding,**
5. **fysiek comfort,**
6. **emotionele steun en pijn- of angstverzachting,**
7. **betrokkenheid van vrienden en familie,**
8. **transitie en continuïteit,**
9. **hoffelijkheid.**

Verwachtingen van de patiënten

Patiënten of gezondheidswerkers begrijpen niet altijd hetzelfde onder "Betrokkenheid van de patiënten". Vaak wordt die gelijkgesteld met het opvolgen van de medische behandeling en de instructies van de arts. Soms wordt er ook onder verstaan, het verstrekken van algemene informatie over de symptomen van de patiënten. Minder vaak daarentegen, wordt die begrepen als een meer interactieve dialoog, of als een kans voor de patiënt om zijn mening te geven en actief betrokken te worden bij zijn medische behandeling.

Artsen en patiënten onderstrepen niet voldoende de concrete voordelen van een nauwere betrokkenheid bij het zorgproces. De idee van een betere samenwerking tussen gezondheidswerker en patiënt die tot betere resultaten leidt op vlak van gezondheid, blijkt niet altijd voldoende uit de wederzijdse appreciatie.
Volgens velen staat communicatie centraal. Voor patiënten betekent dit dat artsen hen uitleg moeten geven bij de diagnose en de behandeling. Voor de artsen moeten de patiënten de symptomen beschrijven en hen informeren over het verdere verloop van de behandeling.

De belangrijkste drempel voor een efficiënte communicatie is de tijd die geneesheren kunnen vrijmaken voor patiënten. Volgens patiënten en geneesheren hebben geneesheren te weinig tijd om de verschillende behandelingsopties te bespreken.
Bepaalde patiënten hebben het over een "traditionele relatie geneesheer – patiënt", waarbij de geneesheer als een onaantastbaar persoon wordt gezien en patiënten hun mening niet durven te geven. Om die reden is het volgens patiënten makkelijker en efficiënter communiceren met verpleegkundigen dan met geneesheren, vooral in de ziekenhuizen.
Ook al wensen patiënten niet de verantwoordelijkheid voor de beslissing te dragen, toch vinden ze het belangrijk vragen te stellen en te begrijpen hoe de beslissingen worden genomen (Eurobarometer, 2012).

In de tekst "Clean care is safer care" herhaalt de WHO in mei 2013 haar engagement voor meer betrokkenheid van en samenwerking met, en het autonomer maken van patiënten. De doelstellingen daarvan zijn de volgende:

1. **werk maken van een echte veiligheidscultuur waarin patiënten, familie, bezoekers en gezondheidswerkers samenwerken;**
2. **patiënten oproepen en aanmoedigen gezondheidswerkers te helpen**

om hun praktijken te verbeteren;
3. handhygiëne verbeteren en zorggerelateerde infecties vermijden (WHO, 2013).

Het probleem wordt nog bemoeilijkt door de bevreemdende perceptie die de patiënt van de ziekte heeft: "zich niet langer herkennen" of "niet meer herkend worden", "niet langer zichzelf toebehoren", "niet meer dezelfde zijn", enz. zijn vaak gehoorde uitspraken bij patiënten (Aujoulat, 2007). Ze zijn een uiting van de wanhoop van de patiënt die door de ziekte voor de pijnlijke uitdaging staat om "op een andere manier dezelfde" te worden, waarbij die "op een andere manier" verwijst naar de veranderingen die door de ziekte worden opgedrongen. Er bestaat dus een contrast tussen enerzijds empowerment als concept, dat in de literatuur vaak wordt beschreven als een proces om de controle te verwerven, gekoppeld aan educatieve doelstellingen zoals het versterken van het gevoel van zelfeffectiviteit t.o.v. gedragingen die we zelf niet altijd in de hand hebben - die de persoon dus zelf heeft gekozen -, en anderzijds empowerment als levenservaring, die niet is gericht op de uitbreiding maar wel op het wezen, en die dus acceptatie veronderstelt van een verlies van controle.
De patiënt heeft heel wat moeite om die complexe situatie te verwoorden, waardoor hij zich meestal gaat isoleren. Binnen een "klassieke consultatie" voelt hij zich niet op z'n gemak om dat te bespreken.
Ook de keuze is een essentieel aspect van de betrokkenheid van de patiënten en heeft betrekking op zaken zoals de keuzevrijheid om van geneesheer te veranderen of het kennen van alternatieve behandelingen.

Bijna alle patiënten hebben intussen een betere toegang tot informatie over hun symptomen, mogelijke diagnoses en zorgverlening. Deze evolutie is een positief element voor patiënten. Ze vinden echter dat informatie moet worden gereglementeerd om op internet nuttige garanties te krijgen.

Gezondheidswerkers zien wel voordelen in "betrokkenheid van de patiënten" omdat patiënten op die manier meer gemotiveerd zijn. Voordelen voor de patiënten zijn betere informatie, toelichting bij de therapeutische opties en een meer open dialoog waarin de communicatie efficiënter verloopt.

De belangrijkste nadelen van een grotere "betrokkenheid van de patiënten" zijn de nood aan meer middelen (meer tijd en meer personeel) en de mogelijke negatieve impact op de relatie patiënt/geneesheren. Een meer uitgebreide uitleg over de zorgen en het bespreken van verschillende opties impliceren dat geneesheren meer tijd moeten vrijmaken en dat het personeel vaker beschikbaar moet zijn, waarvoor momenteel geen middelen beschikbaar zijn (Eurobarometer, 2012). Dat soort begeleiding veronderstelt bovendien dat het ziekenhuis met andere externe structuren contact opneemt, waardoor het probleem nog complexer wordt.
De patiënt die sneller naar huis terugkeert heeft vaak bijkomende hulp nodig, die niet door de ziekteverzekering wordt vergoed.
In juni 2011 heeft de FOD Volksgezondheid zijn "Conceptnota Transmurale Zorg" gepubliceerd. Het ziekenhuis is slechts een stap in de zorgverlening aan de patiënten. De banden tussen het ziekenhuis en de structuren achteraf moeten worden aangehaald. We moeten jammer genoeg vaststellen dat wat dat betreft nog lang niet voldoende wordt tegemoetgekomen aan de noden van de zieken en dat er dus nog een hele weg af te leggen is. Het ziekenhuis heeft niet voldoende gesprekspartners en opvangstructuren voor patiënten. De situatie wordt er nog erger op met het tekort aan geneesheren. Rekening houdend met de evolutie van het aantal huisartsen (voor drie vertrekkers, komt er een in de plaats) ziet het er steeds meer naar uit dat hun taken en die van andere professionals uit de gezondheidssector elkaar zullen overlappen..

Wet betreffende de rechten van de patiënt

Op 22 augustus 2002 is de wet betreffende de rechten van de patiënt in werking getreden. Deze nieuwe wet heeft de medische beroepswereld ongetwijfeld nieuwe verplichtingen opgelegd. Onrechtstreeks heeft de wet ook voor een andere manier van communiceren met de patiënt gezorgd. Doordat de patiënt intussen het advies van een andere zorgverstrekker mag inwinnen en hij een kopij van zijn medisch dossier mag opvragen, komt hij steeds meer over zichzelf en over zijn ziekte te weten, en over wat de zorgverlener bij wie hij te rade gaat doet en zou kunnen doen.
De medische wereld gaat daardoor voorzichtiger te werk, omdat vanuit die hoek wordt gevreesd dat patiënten, die zich "actoren van hun ziekte" voelen, sneller naar de rechtbank stappen.
Jammer genoeg ondermijnt dat soort gedrag de vertrouwensrelatie. De patiënt gaat veel sneller klacht indienen tegen een geneesheer, die op zijn beurt zoveel mogelijk voorzorgsmaatregelen zal treffen en afstandelijker zal worden.
Artikel 17 van de wet op de ziekenhuizen (gecoördineerd op 07/08/1987) voegt een artikel 17novies toe en verplicht de ziekenhuizen over een ombudsdienst te beschikken.
Een van de belangrijkste taken van de ombudsman is het vergemakkelijken en herstellen van de dialoog tussen zorgverlener en patiënt, om geschillen te vermijden of op te lossen.

Rechten van de patiënt:

Art. 5. Kwaliteitsprestaties die aan zijn behoeften voldoen:
- Kwaliteit van de zorgverlening.
- Respect voor de menselijke waardigheid.
- Respect voor de autonomie.
- Geen discriminatie.

Art. 6. Vrije keuze beroepsbeoefenaar:
- Vrije keuze.
- Wijziging van keuze.

Art. 7. Recht op informatie:
- Over zijn gezondheidstoestand en de vermoedelijke evolutie ervan.
- In duidelijke taal.
- Schriftelijk, indien de patiënt daarom vraagt.
- In aanwezigheid van een vertrouwenspersoon, indien de patiënt dit wenst.
- Recht om niet te worden geïnformeerd.

Art. 8. Vrije en geïnformeerde toestemming:
- Na voorafgaandelijk en tijdig verstrekte informatie.
- Uitdrukkelijk gegeven, behalve indien de beroepsbeoefenaar uit de gedragingen van de patiënt redelijkerwijze diens toestemming kan afleiden.
- Schriftelijk bepaald in MD van de patiënt (voorwaarden).
- Weigering of intrekking van toestemming (voorwaarden).
- Noodgeval.

Art. 9. Dossier van de patiënt:
- Zorgvuldig bijgehouden en veilig bewaard.
- Inzage in patiëntendossier (termijn - vertrouwenspersoon – persoonlijke notities - weigering).
- Kopij van het patiëntendossier (termijn – kost - weigering).
- Dossier van overleden patiënten.

Art. 10. Persoonlijke levenssfeer van de patiënt:
- Bij iedere tussenkomst van de beroepsbeoefenaar.
- Over informatie die verband houdt met zijn gezondheid.
- Respect voor de intimiteit van de patiënt.
- Geen inmenging is toegestaan (behalve uitzonderingen).

Art. 11bis. Recht op de meest aangepaste zorg:

- **Met betrekking tot de pijn, voorkomen, er aandacht voor hebben, evalueren, in aanmerking nemen, behandelen en verzachten.**

Plichten van de patiënt:

- **Actief deelnemen aan de zorgrelatie om een open dialoog te garanderen.**
- **Alle nodige informatie overmaken zodat de zorgverstrekker de aangepaste zorgen kan verstrekken.**

Rechten van de zorgverstrekker:

- **Therapeutische uitzondering: in het belang van de patiënt kan de arts, in het kader van een multidisciplinair overleg, afwijken van de genomen beslissing.**
- **Toegang tot het medisch dossier weigeren indien hij over elementen beschikt die erop wijzen dat de patiënt onder druk staat.**
- **Vertrouwelijkheid van zijn persoonlijke notities in het medisch dossier (enkel onrechtstreekse consultatie, via tussenkomst van een geneesheer).**

Plichten van de zorgverstrekker:

- **Zich schikken naar de wetgeving inzake rechten van de patiënt.**
- **In geval van klacht, ingaan op een uitnodiging voor een onderhoud met de ombudsman.**

2. Doelstellingen

Algemeen

Het lijkt ons essentieel dat het overleg over de verbetering van het empowerment van de patiënten binnen het ziekenhuis, in aanwezigheid van alle betrokkenen gebeurt.
Daarbij kunnen we ons inspireren op het model van Robert Dilts met de zes verschillende piramideniveaus, vanaf de basis tot de top: omgeving, gedrag, capaciteiten, waarden en identiteit en uiteindelijk de missie. Dit model is bruikbaar voor alle leer-, veranderings-, en communicatieprocessen en voor het oplossen van problemen (Seidi, 2011). Door op elk niveau vragen te stellen, kunnen we informatie verzamelen waarmee exact kan worden bepaald waar verandering nodig is en de aanpak is slechts volledig, in aanwezigheid van alle actoren. Hoe meer een persoon afweet van zichzelf en van zijn gesprekspartner, hoe beter hij zich in de plaats van de andere kan stellen. Zo kunnen problemen makkelijker worden geïdentificeerd en wordt pure speculatie vermeden, die het welslagen van de nieuwe structuur in de weg zou staan. Op die manier is het mogelijk de problemen op een niveau toe te wijzen en de plaatsen aan te duiden waar verandering nodig is. De behandeling ervan gebeurt dan op het niveau er net boven.

Het project van empowerment van de patiënten heeft vooral betrekking op het team van geneesheren en verpleegkundigen. Nadat zij hun behoeften duidelijk hebben gemaakt, kan een meer algemeen debat worden gevoerd over de cultuur van de veiligheidskwaliteit van de zorgverlening en dus van de organisatiecultuur.
Zo kunnen de directies hun standpunt kenbaar maken en hun visie geven over de mogelijkheden op dat vlak. Die uitwisseling van ideeën moet op dezelfde manier worden doorgetrokken naar volgende punten, instrumenten en methodes.

Voor de gezondheidszorgteams is het eenvoudig: de noden zijn de beschikbaarheid op vlak van tijd en middelen, van lokalen voor opvang en opleiding, van telefoonlogistiek en secretariaat.
Men kan zich afvragen waarom die nog niet zijn ingewilligd, wanneer zo'n aanpak van de zorgverlening van patiënten hospitalisaties verkort en het ziekenhuis toelaat beter tegemoet te komen aan de vraag.

Inspelen op de verwachtingen van de patiënt

De diagnosefase kan aanvankelijk relatief complex zijn in functie van de symptomen van de patiënt. Zodra de ziekte bekend is worden de therapeutische doelstelling en de medische behandeling hem vaak als noodzakelijk voorgesteld (Barrier, 2009).
Van heel wat chronisch zieken wordt beweerd dat ze hun behandeling niet voldoende volgen en volgens schattingen leeft 30% van de chronische patiënten hun behandeling niet na.
Het medisch discours wordt nog al te vaak geassocieerd met een concept van normativiteit waarbij de norm als enige prioriteit voor de geneesheer wordt beschouwd.
Er moet rekening worden gehouden met de mate waarin de patiënt de diagnose kan aanvaarden en vervolgens kan ontdekken wat voor hem zijn gezondheidsnorm is voor een zo goed mogelijke ontplooiing in het kader van zijn ziekte. Pas dan bouwt de patiënt een reëel levensproject op, dat de beslissingen die hij moet nemen zal bepalen.
Dit is een delicaat punt bij de manier waarop de geneesheer met zijn tijd omgaat in zijn relatie met de chronische patiënt.
Bij een eerste diagnose mag het ontslag van de patiënt niet worden uitgesteld, indien niet alle overeenkomsten met de patiënt zijn nagekomen. De educatieve begeleiding moet ook ambulant worden voortgezet. In bepaalde gevallen gebeurt die opvang enkel ambulant.

Op dat ogenblik begint een belangrijke communicatiefase tussen de patiënt, de geneesheer en de gezondheidszorgteams. Er moeten immers samen met hem behandelingskeuzes worden bepaald en gevalideerd en vervolgens moeten zijn keuzes worden besproken in functie van zijn levensproject. Na deze fase kan worden beoordeeld in welke mate hij autonoom kan worden (Dumez, 2012).

De opvolging van de gevolgen van de behandeling is dus essentieel. Het is wel degelijk de patiënt die zelf de leiding over zijn behandeling heeft, die de controle over zijn ziekte moet behouden. Een autonome patiënt doet er alles aan om de beperkingen van zijn ziekte tot een minimum te beperken. Het is door zelf de controle over zijn behandeling te krijgen dat hij daarin zal slagen. De geneesheer verdwijnt als het ware naar de achtergrond. In noodsituaties moeten uiteraard beslissingen worden genomen en uiteraard is het aan de geneesheer, die over de heilzame kennis en actiemiddelen beschikt, om die te nemen.

Autonomie kan dus worden geïnterpreteerd als het verstandig omspringen met de afhankelijkheid die inherent is aan het statuut van patiënt. De patiënt kan dus een self management parcours volgen, waarbij hij tegelijk wordt begeleid door de zorgteams, in die mate zelf dat hij over zijn ziekte een expertise verwerft die hij met anderen zou kunnen delen. Dit brengt ons bij het begrip van "patiënt-expert" maar vooraleer dat concept volledig ingang vindt, is er nog een hele weg af te leggen.

Patiënt-expert

De patiënt kan expert zijn van hemzelf, voor hem zelf. Zo wordt hij een volwaardige partner van geneesheren en gezondheidszorgteams.

De patiënt-expert kan ook een bron zijn voor anderen, op verzoek van de gezondheidszorgteams bijvoorbeeld. Zijn expertise hoeft dan ook niet beperkt te blijven tot zijn ziekte.
De patiënt-expert kan tenslotte ook een helpende patiënt worden, vooral dan voor patiënten voor wie de ziekte nieuw is of voor patiënten die het moeilijk hebben.
Daarvoor moet hulp worden voorzien die permanent beschikbaar is. Informatica speelt daarin een centrale rol. De oriëntatienota van de FOD Volksgezondheid – RIZIV (2013) lanceert het idee van een module die moet voldoen aan verschillende criteria om de patiënt te helpen, om zijn evolutie op te volgen en complicaties te vermijden.
Deze opdracht kan zelf worden uitgebreid naar een "professionele" patiënt-expert, die dan abstractie moet maken van zijn persoonlijke ervaring en kennis moet opdoen over de ziekte, psychologie en communicatie. Maar wie gaat dat opleidingsprogramma in goede banen leiden? Hoe moet de gevolgde opleiding worden geëvalueerd? Wat met de "certificatie"? Dit zijn nog maar enkele vragen die rond dit thema vaak worden gesteld (Grimaldi, 2012).

Case management

Aangezien empowerment een aanpak is die vooral met chronische ziekten wordt gerelateerd, is het beheer ervan essentieel (FOD Volksgezondheid, RIZIV, 2013). In gewone gevallen zou de patiënt zelf in staat moeten zijn om met zijn ziekte om te gaan (of toch minstens tot op een bepaalde leeftijd). Wordt de situatie te complex, of neemt de autonomie van de patiënt af, dan zullen andere personen in het case management worden ingeschakeld. Dit vereist de aanstelling van een case manager maar ook een andere manier van coördinatie. Communicatie en een multidisciplinaire aanpak van de zorgen zijn 2 succesfactoren die in geen enkele kwaliteitsaanpak ontbreken. Dit impliceert niet enkel nieuwe functies maar ook een aangepaste opleiding.

Ethiek en deontologie

Empowerment van de patiënten lijkt dus een natuurlijke stap die zowel de patiënt als de geneesheer voordelen oplevert.
Over het algemeen mag het thema geen reden tot ongerustheid zijn, toch dient met een aantal gevallen rekening te worden gehouden, omwille van de rechten van de patiënten. Het gaat hier dan vooral over het medisch beroepsgeheim in geval van ondersteuning door een familielid: meningsverschillen tussen leden van eenzelfde familie, eventuele successie, enz. Moet deze hulp worden gekoppeld aan het idee van een officieel door de patiënt aangestelde vertrouwenspersoon (die ook kan worden ontslaan)?

Bij een volledige transmurale behandeling en geïntegreerde zorgen moeten de partners duidelijk zijn bepaald en moeten overeenkomsten worden opgesteld zodat het overmaken van het medisch dossier volledig conform de vereisten ter zake verloopt en de patiënt (of zijn vertegenwoordiger) ermee heeft ingestemd.

"Output" en indicatoren

Zoals voor elk project rond kwaliteit en veiligheid van de patiënten is het meten van resultaten een essentieel punt van feedback om vooruitgang te boeken.
Indicatoren die moeten worden besproken zijn: morbi-mortaliteit, herhospitalisaties, tevredenheid, ongewenste gebeurtenissen, feedback over ervaringen, bemiddeling, klachten, enz. Ze moeten kwalitatief en kwantitatief zijn, wetenschappelijk gevalideerd, door de gezondheidswerkers en vertegenwoordigers van de patiënten aanvaard. Voorts moet er ook feedback volgen over praktische aspecten (haalbaarheid) en kostenbeheersing.

3. Conclusies

De ontwikkeling van empowerment kan voor de belangrijkste aspecten verlopen volgens een principe van het klinisch pad, met respect voor alle essentiële stappen die leiden naar een meer autonome patiënt.
Het levensproject bepaalt dan wat als basisstandaard zal worden beschouwd. Voor patiënten met een zeer druk leven of die hun levenswijze zo veel mogelijk willen behouden, zal de nadruk liggen op personalisering en dus omkadering door gezondheidswerkers.
Indien we voor zo'n aanpak kiezen, kunnen we het ook hebben over een "geïntegreerd empowerment". Deze benaming kan betrekking hebben op de globale organisatie van de ziekenhuis- en eerstelijnszorgen. De oriëntatienota FOD Volksgezondheid – RIZIV biedt heel wat perspectieven, tot zelfs de essentiële financiering van het globale en geïnformatiseerde patiëntdossier, conform de strenge voorwaarden op vlak van invoeren en betrouwbaarheid van de informatie.

Referenties

Aujoulat Isabelle (2007). L'empowerment des patients atteints de maladie chronique. Thèse de doctorat, UCL.

Barrier Philippe (2009). Le contrôle dans la maladie chronique, le point de vue du patient expert. 13è congrès de pneumologie de langue française, Lyon.

Dumez Vincent (2012). Partenariat de soins avec les patients : tendances et défis en contexte de maladies chroniques. 4è rendez-vous de la gestion des maladies chroniques, Montréal.

Dumont Jacques (2001). Etat des lieux sur le développement structurel de l'éducation thérapeutique du patient. L'Hôpital Belge, n° 4, 58-60.

Ekinci O. (2010). Getting to the heart of Things; European Hospital.

Eurobaromètre (2012). Etude qualitative, Commission européenne. Rapport complet. Participation des patients.

Gendron Jean Stephen (2006). Le principe de l'empowerment et de la PNL appliqués au monde des affaires. Association internationale de thérapeutes et association canadienne de PNL.

Grimaldi A. (2012). «Patient expert»: une clarification nécessaire. 2èmes rencontres d'éducation thérapeutique du patient, Lyon.

Jakab Zsuzsanna (2012). Patient empowerment in the European Region. First European Conference on Patient Empowerment. Copenhagen.

KCE (2012). Rapport 190 B, Organisation des soins pour les malades chroniques en Belgique.

Leperre-Desplanques Armelle, Banaei-Bouchareb Linda, Erbault Marie (2012). Accident vasculaire cérébral, Perspectives HAS, Expérience Patient. Plénière annuelle HAS.

OMS (2013). Les patients ont leur mot à dire ! http://www.who.int/gpsc/5may/5may2013_patient-participation/fr/.

Seidi Barbara (2011). L'Art de la PNL, Ixelles éditions, p 101-102.

SPF Santé Publique, INAMI (2013). Note d'orientation. Une vision intégrée des soins aux malades chroniques en Belgique.

Vallerie Bernard (2008). Développement du pouvoir d'agir des personnes et des collectivités (empowerment) et pratiques sociales. Une approche susceptible de contribuer à une dynamique de développement durable. In Fondation d'Auteuil, Familles et professionnels de l'action sociale. Eduquer ensemble. Lyon, Chronique sociale.

GLOBAL-PPS

Global Point Prevalence Survey (Global-PPS) Antimicrobial Consumption and Resistance voorjaar 2015

Evelyne Van Gastel, Ann Versporten en Herman Goossens

Eind oktober 2014 werden de acute ziekenhuizen uitgenodigd om deel te nemen aan het Belgische luik van de wereldwijde puntprevalentiestudie betreffende antibioticagebruik en resistentie in acute ziekenhuizen (Global Point Prevalence Survey Antimicrobial Consumption and Resistance). Deze studie is een verderzetting van de vorige drie puntprevalentiestudies die door het European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC) uitgevoerd werden in de periode 2006-2009.
Deze mondiale studie wordt in België georganiseerd door de Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCOC) in samenwerking met de Universiteit van Antwerpen (UA) en met wetenschappelijke ondersteuning van het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid (WIV-ISP).

De objectieven van deze studie zijn :

i. het beschrijven en vergelijken van antibioticagebruik en resistentie patronen van Belgische ziekenhuizen;
ii. het onderzoeken van determinanten die gelinkt zijn aan institutionele en patiënten karakteristieken;
iii. het implementeren van kwaliteitsindicatoren én het vooropstellen van expliciete streefwaarden (bv bij perioperatieve profylaxe, keuze van therapeutisch antibioticum conform lokale richtlijnen, indicatie voor antibioticatherapie vermeld in medisch dossier);
iv. het stimuleren van ziekenhuizen om acties te ondernemen ter bevordering van het voorzichtig gebruik van antimicrobiële middelen;
v. het meten van de impact van dergelijke interventies aan de hand van regelmatige interne steekproeven van medische dossiers. De bedoeling is tevens om deze puntprevalentiestudie te herhalen.

Tijdens een workshop te Brussel op 20 januari 2015, zal het strategisch plan van de werkgroep ziekenhuisgeneeskunde samen met de methodologie van deze puntprevalentiestudie toegelicht worden. Het laboratorium Medische Microbiologie van de Universiteit van Antwerpen heeft het web-based PPS software applicatie voor deze mondiale studie opgesteld en stelt deze ter beschikking aan de ziekenhuizen om hun gegevens in te voeren, te valideren en te exporteren (excel, PPT) (http://app.globalpps.uantwerpen.be/globalpps_webpps/). Zowel de patiënten als de ziekenhuis gegevens worden geanonimiseerd door middel van een unieke code. In geen enkel rapport of publicatie zullen de namen van de deelnemende ziekenhuizen onthuld worden.

Door deelname aan deze studie krijgen de ziekenhuizen een eenvoudig, betrouwbare en snelle methode aangeboden voor het onderzoeken van de antibiotica voorschrijfpraktijken en resistentie patronen op de verschillende diensten. De deelnemers krijgen een gedetailleerd zicht op het gebruik van antimicrobiële middelen en resistentie in de eigen instelling, en daarmee op de impact van hun antibioticabeleid. De ziekenhuizen zullen eveneens feedback krijgen over de nationale data via het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid (WIV-ISP).
Bij deelname van een representatief aantal Belgische ziekenhuizen verkrijgen we bovendien betrouwbare nationale gegevens van het gebruik van antimicrobiële middelen. Dit zou ook toelaten om de evolutie van consumptie en mee gerelateerde resistentie in België te beoordelen door vergelijking met de resultaten van het antibioticumgebruik van de Europese puntprevalentiestudie Healthcare-associated Infections and Antibiotic Use van het ECDC in 2011, waaraan meer dan de helft van de Belgische ziekenhuizen hebben deelgenomen. Daaruit bleek dat 29% van de gehospitaliseerde patiënten een antibioticum namen op de dag van de bevraging.

Voor bijkomende informatie kunt u contact opnemen met BAPCOC (Dr. Evelyne Van Gastel : evelyne.vangastel@health.fgov.be) of met het laboratorium Medische Microbiologie van de Universiteit van Antwerpen (Ann Versporten: global-PPS@uantwerpen.be).

LEZINGEN

Voor u gelezen

D. S. Yokoe, D. J. Anderson, S. M. Berenholtz, D. P. Calfee, E. R. Dubberke, K. D. Ellingson, D. N. Gerding, J. P. Haas, K. S. Kaye, M. Klompas, E. Lo, J. Marschall, L. A. Mermel, L. E. Nicolle, C. D. Salgado, K. Bryant, D. Classen, K. Crist, V. M. Deloney, N. O. Fishman, N. Foster, *et al.*

A compendium strategies to prevent healthcarre-associated infections in acute care hospitals : 2014 updates

American Journal of Infection Control, vol 42 (8) : 820-828, 2014

Sinds de publicatie van het "Compendium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated. Infections in Acute Care Hospitals" (compendium met strategieën om gezondheidszorg-gerelateerde infecties in acute zorginstellingen te voorkomen) in 2008 is de preventie van gezondheidszorg-gerelateerde infecties (HAIs) een nationale prioriteit. Ondanks alle inspanningen komen vermijdbare HAIs nog steeds voor. Het compendium is in 2014 geactualiseerd om praktische en recente expertise ter beschikking te stellen van acute ziekenhuizen, die hen moet helpen prioriteiten te bepalen en een beleid te implementeren op vlak van preventie van HAIs. Dit is het resultaat van een nauwe samenwerking tussen de Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA, of Vereniging voor de gezondheidszorg epidemiologie van Amerika), de Infectious Diseases Society of America (IDSA, of de Amerikaanse vereniging voor infectieziekten), de American Hospital Association (AHA, of Amerikaanse ziekenhuisvereniging), de Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC, of Amerikaanse vereniging van professionals voor controle van infectie en epidemiologie) en de "Joint Commission", met de medewerking van vertegenwoordigers van verschillende organisaties en verenigingen met heel wat expertise, zoals de Centers for Disease Control and Prevention (CDC, of Centra voor ziektecontrole en -preventie), het Institute for Healthcare Improvement (IHI, of Instituut voor een betere gezondheidszorg), de Pediatric Infectious Diseases Society (PIDS, of Vereniging voor infectieziekten in pediatrie), de Society of Critical Care Medicine (SCCM, of Vereniging voor intensieve geneeskunde), de Society for Hospital Medicine (SHM, Vereniging voor ziekenhuisgeneeskunde) en de Surgical Infection Society (SIS; Vereniging voor chirurgische infecties).

L.L. Steed, J. Costello, S. Lohia, T. Jones, E. W. Spannhake, S. Nguyen

Reduction of nasal Staphylococcus aureus carriage in health care professionals by treatment with a nonantibiotic, alcohol-based nasal antiseptic.

American Journal of Infection Control, vol 42 (8) : 841-846, 2014

Context: De antibiotica voor het beperken van neuskolonisatie met *Staphylococcus aureus* bij patiënten vóór hun opname zijn niet geschikt om het dragerschap in een algemeen ziekenhuis op regelmatige basis te verminderen. Efficiënte alternatieven, die geen antibiotica zijn, voor dagelijks gebruik in de neusgaten zouden deze bacteriebron kunnen beperken.
Methode: in onze studie hebben we de efficiëntie getest van een alcoholhoudend antisepticum zonder antibiotica voor het beperken van bacteriën in de neus bij gezondheidswerkers (HCPs) in een stedelijk ziekenhuiscentrum. De HCPs die positief zijn getest op vestibulaire kolonisatie met *Staphylococcus aureus* kregen tijdens de dag drie behandelingen toegediend met een lokaal antisepticum of een controlepreparaat. De totale bacteriekolonisatie en *Staphylococcus aureus* in de neus werden vóór en na een werkdag van 10 uur gemeten.
78 (20,2 %) van de 387 HCPs werden positief getest op kolonisatie met Staphylococcus aureus. Van de 39 individuen die positief testten op Staphylococcus aureus die aan de studie hebben deelgenomen, kregen 20 het antisepticum en 19 een placebo-behandeling. De antiseptische behandeling heeft het aantal kolonievormende eenheden *Staphylococcus aureus* verminderd met 99 % (mediaan) van de basislijn en met 82 % (gemiddeld) (P<0,001). De kolonievormende eenheden van de totale bacteriën zijn gedaald met 91 % (mediaan) en met 71 % (gemiddeld) (P<0,001).
We leiden daaruit af dat het gebruik van een alcoholhoudend antisepticum zonder antibiotica, het dragerschap van *Staphylococcus aureus* en het totale aantal bacteriën aanzienlijk vermindert. Dit laat uitschijnen dat deze aanpak veilig, efficiënt en een interessant alternatief is voor een antibioticabehandeling.

E.J Carter, S. M. Pouch, E. L. Larson

Common infection control practices in the emergency department : a literature review

American Journal of Infection Control 2014 July 718-722.

Context: gezondheidszorg-gerelateerde infecties (HAIs) zijn een belangrijke uitdaging voor de gezondheidszorg, ook al zijn de meeste daarvan te vermijden. De spoeddienst is een hoeksteen van het gezondheidszorgsysteem. Vaak is de werklast hoog waardoor het personeel de op aanbevelingen gebaseerde praktijken inzake infectiepreventie niet altijd naleeft.
Methode: bedoeling van dit overzicht was de literatuur na te lezen over het percentage personeelsleden op de spoeddienst dat de regels naleeft, en op basis daarvan de infectiepreventiepraktijken te bepalen, waaronder handhygiëne (HH) en de aseptische technieken bij het plaatsen van centraal veneuze en urinekatheters. Op PubMed hebben we studies opgezocht over o.m. het percentage personeelsleden op de spoeddienst dat de regels naleeft tijdens routinezorgen aan de patiënt, de aseptische tech-

nieken bij het plaatsen van centraal veneuze en urinekatheters en het besmettingspercentage van de uitrusting.
We hebben 853 studies gevonden en 589 “abstracts” zijn onderzocht. We hebben 36 artikels grondig doorgenomen en 23 artikels voldeden aan de inclusiecriteria. 8 studies maakten gebruik van gevarieerde schalen voor het meten van de handhygiënecompliantie (HH), die tussen de 7,7 % en 89,7 % bedroeg. 7 artikels onderzochten het inbrengen van een centraal veneuze katheter op de spoeddienst of door artsen op de spoeddienst. Details over de ontsmettingspraktijken tijdens het plaatsen van een urinaire katheter ontbraken. 4 artikels gingen over de besmetting van de uitrusting op de spoeddienst.
We leiden daaruit af dat definities en standaardmethodes voor het opvolgen van de compliantie van infectiepreventiepraktijken noodzakelijk zijn voor een vergelijking van de resultaten tussen diensten.

A. Schek Mc Alearney, J. L. Hefner

Facilitating central line-associated bloodstream infection : a qualitative study comparing perspectives of infection control professionals and frontline staff.

American Journal of Infection Control, vol 42 (10) : S216-S222, 2014

Achtergrond: professionals ‘infectiebestrijding’ (ICPs) spelen een essentiële rol bij de implementatie en het beheer van maatregelen ter beperking van gezondheidszorg-gerelateerde infecties, terwijl het operationeel personeel instaat voor de rechtstreekse en continue zorgverlening aan de patiënt. Deze studie wil nagaan of de ICPs en het operationeel personeel er verschillende standpunten op nahouden inzake facilitatoren, uitdagingen, en het succes van de programma’s ter preventie van centrale-lijn-geassocieerde bloedstroominfecties (CLABSI).
Methode: we hebben informatieve interviews uitgevoerd in 8 ziekenhuizen die deelnamen aan de CLABSI-preventie in het kader van het Agentschap voor onderzoek en kwaliteit in de gezondheidszorg, een initiatief met als titel: “On the CUSP: Stop BSI”. We hebben de gegevens geanalyseerd van interviews van 50 verpleegkundigen en 26 ICPs om gemeenschappelijke thema’s te identificeren die te maken hadden met de facilitatoren en uitdagingen uit het programma.
We hebben 4 facilitatoren geïdentificeerd achter het succes van het programma CLABSI: opleiding, leadership, data en samenhang. Daarnaast hebben we ook 3 gezamenlijke uitdagingen geïdentificeerd: gebrek aan middelen, tegenstrijdige prioriteiten en weerstand van de geneesheren. De verwachtingen van ICPs en van het operationeel personeel zijn verschillend. Terwijl ICPs zich eerder richten op algemene beschrijvingen, heeft het operationeel personeel eerder aandacht voor de specifieke elementen uit het programma en voor concrete gevallen.
We leiden daaruit af dat de ICPs, bij het toepassen van infectiebestrijding en van bredere initiatieven die streven naar kwaliteit, meer rekening zouden moeten houden met de verwachtingen van het verpleegkundig personeel. Betrokkenheid van het operationeel personeel bij de implementatie van die programma’s is bovendien essentieel voor het succes van die programma’s.

P. K. Perumal, M. E. Wand, J. M. Sutton, L. J. Bock

Evaluation of the effectiveness of hydrogen-peroxyde-based disinfectants on biofilms formed by Gram-negative pathogens.

Journal of Hospital Infection, vol 87 (4) : 227-233, 2014

Context: ontsmettingsmiddelen op basis van zuurstofwater (H_2O_2) worden vaak gebruikt in verschillende zorgeenheden voor de controle van bacteriële kolonisatie en besmetting, en om het risico op kruisinfecties te vermijden. De efficiëntietests van deze formuleringen worden uitgevoerd op planktonkweken, ook al is bekend dat biofilms de dominerende vorm van besmetting zijn en zeer moeilijk uit te roeien zijn.
Deze studie wil nagaan in hoeverre de biofilms van drie multiresistente Gramnegatieve ziekteverwekkers efficiënt kunnen worden uitgeroeid met verschillende ontsmettingsmiddelen op basis van H_2O_2.
Planktonkweken en een unieke species biofilm van 24 uur van 7 Acinetobacter spp, 7 Klebsiella pneumoniae en 7 Pseudomonas aeruginosa stammen, waaronder klinische isolaten, werden gedurende 1 minuut à 24 uur blootgesteld aan actieve concentraties H_2O_2 en formuleringen die H_2O_2 bevatten. Er werd onderzocht in welke mate ze overleefden.
De gevoeligheid van planktonkweken aan zuivere H_2O_2 of in een formulering is dezelfde voor alle organismen en geteste soorten, met minimale inhibitieconcentraties van 0,5 tot 20mM H_2O_2. Biofilms bleken evenwel 266 keer minder gevoelig aan H_2O_2 en aan de formuleringen. De geringere gevoeligheid hangt samen met de neiging van de stam om biofilm te produceren en is afhankelijk van het species. De beide formuleringen met bijkomende actieve zure bestanddelen zijn geschikter voor kortere blootstellingstijden, terwijl producten met ethanol efficiënter zijn tijdens een langere blootstellingstijd.
We leiden daaruit af dat de biofilm van een significant aantal klinische isolaten van multiresistente ziekteverwekkers niet gevoelig zijn aan werkconcentraties van de meeste ontsmettingsmiddelen op basis van H_2O_2. Dit beperkt de mogelijkheid om deze ziekteverwekkers met dat soort producten te bestrijden.

WEBSITE

Adressen om niet te vergeten

- BAPCOC : http://health.fgov/antibiotics
- 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.journalofhospitalinfection.com/
- Nosobase : http://nosobase.chu-lyon.fr
- Noso-info : http:// www.nosoinfo.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 Volksgezondheid en Surveillance, WIV-ISP : http://www.iph.fgov.be/epidemio/epifr/agenda.htm
- Verschillende brochures van het HGR : http://www.health.fgov.be/HGR_CSS/brochures
- Federale Platform voor Ziekenhuishygiëne (HIC = Hospital Infection Control) website van de verschillende Regionale platvormen : http://www.hicplatform.be
- « Clean care is safer care »: http://www.who.int/gpsc/en/index.html
- The Infection Prevention Working Party (WIP) (Nederland) : http://www.wip.nl/UK/contentbrowser/onderwerpsort.asp

Nieuwe adressen :

Info Ebola

- Franse reglementering
  http://nosobase.chu-lyon.fr/Reglementation/Ebola.html
  Besluit van 3 november 2014 tot wijziging van het besluit van 31 oktober 2014 tot wijziging van het besluit van 18 september 2014 waarbij het gebruik van behandelingen voor patiënten die besmet zijn met het Ebola-virus wordt toegestaan.

- Aanbevelingen
  http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/ebola.html
  Franse Hoge Gezondheidsraad (HCSP). Advies van 24 oktober 2014 aangaande te nemen maatregelen bij:

  - de identificatie en opvolging van personen die een contact hebben gehad met een patiënt met vermoedelijke of bevestigde Ebola-besmetting.

  - de gezondheidswerkers die blootgesteld geweest zijn aan een patiënt met een bevestigde Ebola-besmetting.
  2014/10, 17 pages.

- **WGO.** Personal Protective Equipment (PPE) in the Context of Filovirus Disease Outbreak Response :
  Rapid advice guideline. 2014/10, 10 pages. Technical specifications for PPE equipment to be used by health workers providing clinical care for patients.2014/10, 10 pages.

- **ECDC.** Critical aspects of the safe use of personnal protective equipment. A training tutorial for healthcare professionnals. 2014/10, 71 pages.

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, Uw berichten naar nosomail@wiv-isp.be 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 !

- **23 MAART 2015**
  41ste Week van de Verpleegkundigen en Vroedvrouwen.Studiedag Ziekenhuishygiëne "Once upon a time in the IPC landscape"
  Locatie : Kursaal Oostende, België
  Inlichtingen : Secretariaat NVKVV
  Tel. : 02/732 10 50 - Fax: 02/734 84 60
  Email : administratie@nvkvv.be – Web site : www.nvkvv.be

- **14 - 17 MEI 2015**
  Spring Conference of The Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA)
  Science Guiding Prevention
  Locatie : Orlando, Florida, USA
  Inlichtingen : http://www.shea-online.org

- **3 - 5 JUNI 2015**
  Congrès de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (Sf2h)
  Locatie : Tours, Frankrijk
  Inlichtingen : www.sf2h.net

- **16 - 19 JUNI 2015**
  3rd International Conference on Prevention and Infection Control (ICPIC)
  Lieu : Genève, Switzerland
  Inlichtingen : http://www.icpic.com/index.php/conferences/icpic-2015

Redactie

Redactie
B. Catry, K. Claeys, T. De Beer, A. Deschuymere, S. Milas, C. Potvliege, A. Simon, A. Spettante, E. Van Gastel, F. Van Laer, Y. Velghe, I. Wybo.
Ereleden: M. Zumofen, J J. Haxhe

Redactiecoordinator
A. Simon

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

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

Onze partners

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

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

ABIHH
Voor inlichtingen over ABIHH
Franstalige verpleegkundigen groep
M. Ch. Barbier
Tél: 04/366.28.79
Fax: 04/366.24.40
Email: info@abhh.be
www.ABIHH.be

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

LIDGELD BICS :
Inschrijving als lid van BICS (zonder tijdschrift):
Verpleegkundigen 25 €
Artsen 50 €
Artsen in opleiding 25 €
> via www.belgianinfectioncontrolsociety.be

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