

BEST OF DE LA LITTERATURE

Les épidémies

Didier LEPELLETIER

*Unité de Gestion du Risque Infectieux
Service de Bactériologie – Hygiène Hospitalière*

www.mihar.univ-nantes.fr / www.man-imal.fr/fiches_EC/Manimal_DLepelletier_FR.pdf

XXVII^e Congrès National de la Société
Française d'Hygiène Hospitalière

1, 2 et 3 juin 2016



Acinetobacter baumannii



Major article

Control of endemic extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* with a cohorting policy and cleaning procedures based on the 1 room, 1 wipe approach

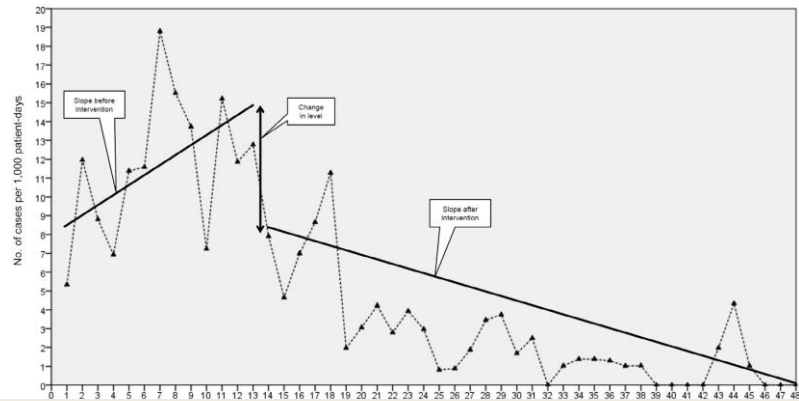
Laura Gavalda MD, MPH ^{a,*}, Ana M. Soriano RN ^a, Jordi Càmarà MD ^b, Rosa Gasull RN ^c, Olga Arch RN ^d, Montserrat Ferrer RN ^c, Evelyn Shaw MD, MPH, PhD ^d, Rosa M. Granada MD ^c, M. Angeles Dominguez MD, PhD ^b, Miquel Pujol MD, PhD ^d

^a Preventive Medicine Department, Hospital Universitari de Bellvitge, Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, Spain

^b Microbiology Department, Hospital Universitari de Bellvitge, Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, Spain

^c Intensive Care Department, Hospital Universitari de Bellvitge, Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, Spain

^d Infectious Diseases Department, Hospital Universitari de Bellvitge, Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, Spain



Message à retenir

Tal
Su
S
A
F

La détection précise et l'isolement des patients, ainsi qu'une désinfection adéquate de l'environnement sont des mesures efficaces pour réduire la transmission croisée d' *A. baumannii* multi-résistant en réanimation. L'approche du bionettoyage décrite dans cette étude doit être considérée comme une approche de base pour désinfection l'environnement hospitalier et proscrire la réutilisation de lingettes pour éviter la transmission croisée

quaternary ammonium compounds and biguanide chlorhydrate (Surfa'Safe; Anios, Lille-Hellemmes, France) applied with a single-use cellulose wipe (DuPont Sontara, Basel, Switzerland).

Housekeepers

Preintervention period

Double-bucket technique: 1 bucket containing a 0.1% chlorine solution with detergent and the other containing rinse water. The same cotton cloth is soaked in the cleaning solution but had always had to be rinsed previously in the water bucket.

Cleaning solutions and cloths were shared between different rooms, except for isolated patients. Cloths were manually disinfected with a 0.1% hypochlorite solution.

Postintervention period

Microfiber cleaning system (TTS bucketless system; TTS, Santa Giustina in Colle, Italy): the appropriate number of microfiber cloths for cleaning a previously defined specific area are provided. Clean cloths are soaked in a basin containing 0.1% chlorine solution. Dirty cloths are placed in a bag on the cart and sent to the laundry.

For each room, 2 different cloths were used. They were never shared between different rooms. All cleaning solutions were prepared in a central cleaning station. Cloths were laundered according to the manufacturer's recommendations and stored in a unique warehouse.



Manag
drug-r
multir
baths

A.P. Gra
S. Lévesi

^a Faculty of M
^b Montreal Pu
^c Laboratoire
Canada
^d National Mic
^e Infection Pre

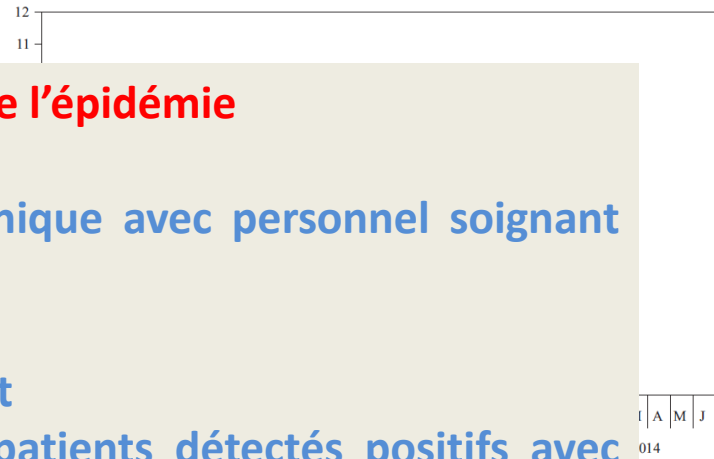
Bundle pour le contrôle de l'épidémie

Création d'une unité de cohorting géographique avec personnel soignant entraîné

Campagne de dépistage intense

Protocole de désinfection de l'environnement

Toilette corporelle deux fois par jour des patients détectés positifs avec lingettes imprégnées de Chlorhexidine 2%

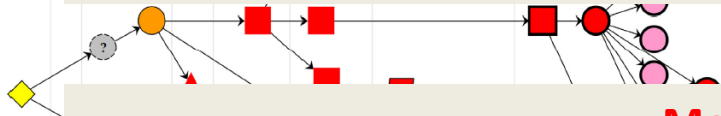


I | A | M | J
014

drug-
treat,

Site	All cases (n/N) ^a	No. of cases colonized only at this site
------	------------------------------	--

Q1 C



Message à retenir

Importance du bundle et de la précocité des mesures avant endémicité des souches multi-résistantes

- Mortalité associée quand l'épidémie s'est étendue aux unités accueillant des patients ID avec CVC avec augmentation des souches pan-résistantes

Nécessité de dépister à plusieurs sites anatomiques

- 26 Les lingettes apportent un moyen de contrôle supplémentaire dans le bundle de mesures
- 20 pat

seul site

complémentaires

- 5 bactériémies, 5 décès < 72h

- Seulement 57% (16/28) des cas se sont avérés être porteurs au niveau du rectum

Utility of Whole-Genome Sequencing in Characterizing *Acinetobacter* Epidemiology and Analyzing Hospital Outbreaks

Margaret A. Fitzpatrick,^{a*} Egon A. Ozer,^a Alan R. Hauser^b

Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago, Illinois, USA^a; Department of Microbiology and Immunology, Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago, Illinois, USA^b

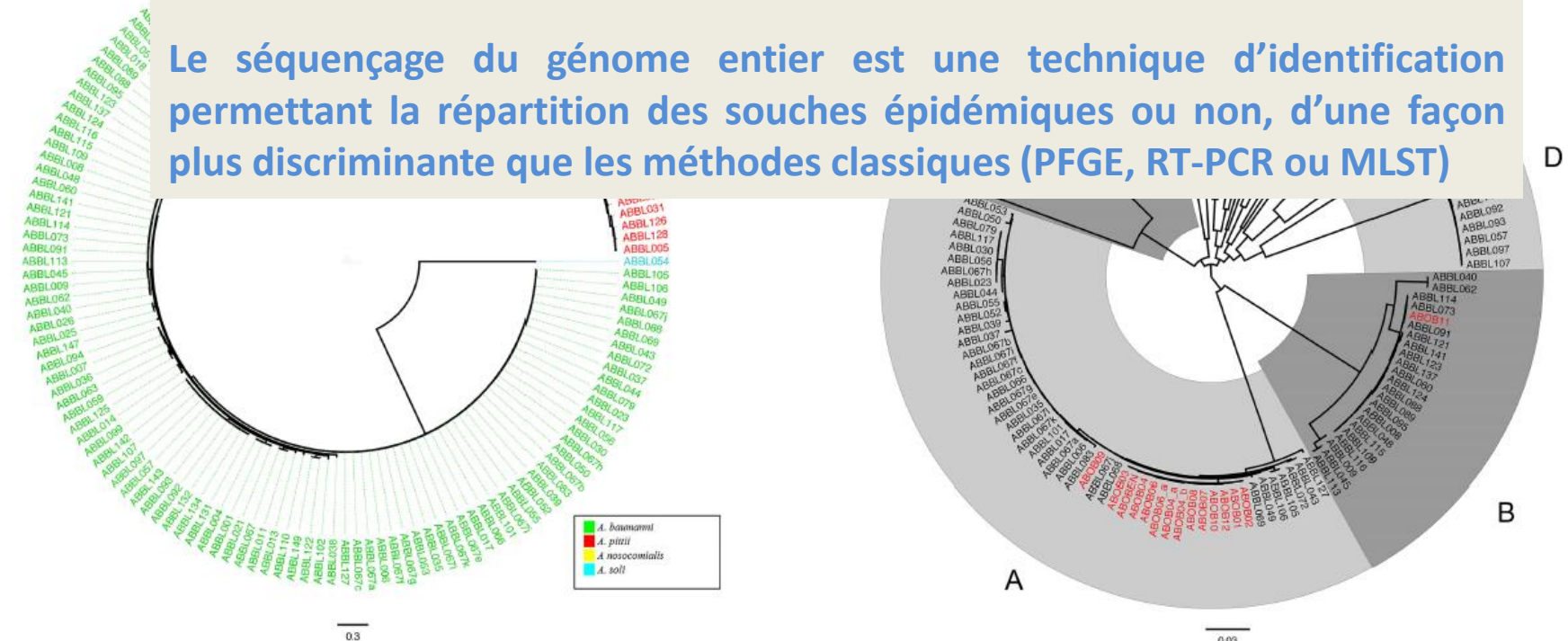
Identification de 148 souches entre 2005 et 2012. *Acinetobacter* species distribution: *A. baumannii* (n=116), *A. pittii* (n=28), *A. nosocomialis* (n=3), and *A. soli* (n=1)

Période épidémique entre 2005 et 2006. Tous les « sequence types » des 8 souches épidémiques étaient de type ST79, suggérant une concordance entre Rep-PCR et MLST. Mais en prenant toutes les souches régionales, 11 autres ST étaient identifiés par RT-PCR et MLST.

Par WGS, les souches se répartissaient en fait en 4 grands groupes ST79, ST2, ST406, and ST499 pour les groupes A, B, C et D

Message à retenir

Le séquençage du génome entier est une technique d'identification permettant la répartition des souches épidémiques ou non, d'une façon plus discriminante que les méthodes classiques (PFGE, RT-PCR ou MLST)



XXVII^e Congrès National de la Société
Française d'Hygiène Hospitalière

1, 2 et 3 juin 2016



Pseudomonas aeruginosa

RESEARCH ARTICLE

Open Access

An outbreak of extremely drug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* in a tertiary care pediatric hospital in Italy

Marta Ciofi degli Atti^{1*}, Paola Bernaschi², Michaela Carletti², Ida Luzzi³, Aurora García-Fernández³, Alice Bertaina⁴, Annamaria Sisto⁵, Franco Locatelli⁴ and Massimiliano Raponi⁵



PFGE	Patient ID
A1	6
A1	9
A1	12
A1	13
A1	1
A1	2
A1	3
A1	4
A1	7
A2	11
A3	26
A3	14
A4	22
A4	24
A4	15
A4	17
A4	18
A4	16
A5	20
A5	27
	19
	10
	8
	21
	23

27 enfants d'

12 bactériémi

Message à retenir

Découverte de l'épidémie par une souche clonale particulière
Quatre souches sporadiques n'ont pas provoqué de cas secondaires
Nécessité d'améliorer l'observance des mesures standard (HDM) pour lutter contre la transmission croisée
Importance du dépistage digestif pour la détection des porteurs en situation épidémique
Intérêt du dépistage systématique à la recherche de BMR commensale du tube digestif dans les secteurs de patients ID dans un pays endémique pour les EPC

Figure 2 Patients with XDR *P. aeruginosa* infection or colonization by month of laboratory confirmation and genotype. Bambino Gesù Children's Hospital, 2011-2012 (N: 27).

XXVII^e Congrès National de la Société
Française d'Hygiène Hospitalière

1, 2 et 3 juin 2016



Entérobactéries productrices de carbapénémases

Risk factors for the acquisition of OXA-48-producing Enterobacteriaceae in a hospital outbreak setting: a matched case-control studyM. J. D. Dautzenberg^{1-3*}, J. M. Ossewaarde³, S. C. de Greeff⁴, A. Troelstra¹ and M. J. M. Bonten^{1,2}¹Department of Medical Microbiology, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands; ²Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands; ³Department of Medical Microbiology, Maasstad Ziekenhuis, Rotterdam, The Netherlands; ⁴Center for Infectious Disease Control, National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Bilthoven, The Netherlands**Table 2.** OXA-48-producing microorganisms detected in cases

Organism	Number of patients
Only <i>K. pneumoniae</i>	19
<i>K. pneumoniae</i> and <i>E. coli</i>	17
<i>K. pneumoniae</i> and other	5
<i>K. pneumoniae</i> and <i>E. coli</i> and other	12
Only <i>E. coli</i>	10
<i>E. coli</i> and other	5
Only other	3

Table 4. Multivariable conditional logistic regression risk factor analysis for acquisition of OXA-E**Message à retenir**

Surveiller attentivement les personnes âgées sous fluoroquinolones en période épidémique

Les souches d'EPC OXA-48 non BLSE étaient majoritairement sensibles aux fluoroquinolones

Revoir la stratégie de prescription des fluoroquinolones, notamment chez les patients avec EPC OXA-48 produisant une BLSE

Macrolides/lincosamides ^a	1.62 (0.41–6.41)	0.491	1.01 (0.08–13.11)	0.992	2.29 (0.42–12.40)	0.338
Other antibiotics ^a	0.88 (0.30–2.56)	0.808				
Surgery ^a	2.35 (0.84–6.56)	0.102			4.52 (1.20–16.98)	0.025
Admission to ICU ^a	0.60 (0.17–2.09)	0.425			0.78 (0.19–3.27)	0.738

For the ESBL-producing OXA-E and non-ESBL-producing OXA-E groups only variables with $P < 0.20$ in the univariable analysis were included in the multivariable model.

^aWithin 30 days before the index date.

Table 5. Microbiology, Susceptibility Testing, and Molecular Mechanisms of Resistance of Carbapenem-Resistant *Enterobacteriaceae* Fecal Isolates.

Isolates (n = 55)	Antibiotics (µg/mL)			Resistance Mechanism (n)
	Ertapenem	Meropenem	Imipenem	
Species				
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (n = 13)				OXA-232 + CTX-M-15 (2), OXA-232 (1), KPC-1 + CTX-M-15(1), KPC-1 + SHV (1), NDM-1 + CTX-M-15 (3), Unidentified (5)
MIC ₅₀	8	16	16	
MIC ₉₀	8	16	16	
<i>Escherichia coli</i> (n = 40)				OXA-232 + CTX-M15 (10), OXA-232 + SHV (2), OXA-232 (1), IMP + CTX-M-15 (3), IMP(1), Unidentified (23)
MIC ₅₀	8	2	1	
MIC ₉₀	8	8	2	
<i>Enterobacter cloacae</i> (n = 2)				Unidentified (2)

19/87 (21.8%)

Table 3. Characteristics Associated to Carbapenem-Resistant *Enterobacteriaceae* Fecal Carriage by Multivariate Analysis.

Characteristic	Prevalence ^f (n = 87)	OR (95% CI) N=19
Treatment with	8 (9.2%)	1.8 (1.03–6.98) ^a
Treatment with	1 (1.1%)	0.2 (0.02–1.41)
Transfer from a	1 (1.1%)	0.2 (0.02–1.41)
MDRO infection	4 (4.6%)	1.4 (2.46–13.4) ^c
Hematologic ma	2 (2.3%)	0.2 (0.16–1.12)
Intensive care u	0 (0%)	0 (0.19–1.35)
Invasive proced	0 (0%)	0 (0.19–1.35)
Sharing a room	0 (0%)	0 (0.19–1.35)
Mean daily colonization pressure $\geq 10\%$	5.03 (1.77–14.28) ^b	

Message à retenir

Hétérogénéité des mécanismes de résistance
 Epidémie étendue à l'ensemble d'un hôpital
 Découverte tardive de la diffusion à l'occasion d'une épidémie en réanimation
 Nécessité de revoir la politique d'usage des ATB

XXVII^e Congrès National de la Société
Française d'Hygiène Hospitalière

1, 2 et 3 juin 2016



BEST OF DE LA LITTERATURE

Les épidémies

MERCI DE VOTRE ATTENTION

ORIGINAL ARTICLE

2014 MERS-CoV Outbreak in Jeddah — A Link to Health Care Facilities

Ikwo K. Oboho, M.D., Sara M. Tomczyk, P.H.N., M.Sc.,
Ahmad M. Al-Asmari, M.D., Ayman A. Banjar, M.D., M.P.H.,
Hani Al-Mugti, M.D., Muhannad S. Aloraini, M.D., Khulud Z. Alkhalidi, M.D.,
Emad L. Almohammadi, M.D., Basem M. Alraddadi, M.D., Susan I. Gerber, M.D.,
David L. Swerdlow, M.D., John T. Watson, M.D., and Tariq A. Madani, M.D.

Journal of Hospital Infection 93 (2016) 1–8

Available online at www.sciencedirect.com



Journal of Hospital Infection
journal homepage: www.elsevierhealth.com/journals/jhin



Review

Systematic review of outbreaks of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia: evidence that *P. jirovecii* is a transmissible organism and the implications for healthcare infection control

E.P. Yiannakis, T.C. Boswell*

Nottingham University Hospitals NHS Trust, Nottingham, UK

RESEARCH ARTICLE

Cost-Analysis of Seven Nosocomial Outbreaks in an Academic Hospital

Jan-Willem H. Dik¹, Ariane G. Dinkelacker^{1,2}, Pepijn Vemer^{3,4,5}, Jerome R. Lo-Ten-Foe¹,
Mariëtte Lokate¹, Bhanu Sinha¹, Alex W. Friedrich^{1,*}, Maarten J. Postma^{3,4,5}

1 Department of Medical Microbiology, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, the Netherlands. 2 Department of Medical Microbiology, University Hospital Tübingen, Tübingen, Germany. 3 Department of Pharmacy, Unit of PharmacoEpidemiology & PharmacoEconomics, University of Groningen, Groningen, the Netherlands. 4 Institute of Science in Healthy Aging & healthcARE (SHARE), University Medical Center Groningen, Groningen, the Netherlands. 5 Department of Epidemiology, University Medical Center Groningen, Groningen, the Netherlands

* alex.friedrich@umcg.nl

Available online at www.sciencedirect.com



Journal of Hospital Infection

journal homepage: www.elsevierhealth.com/journals/jhin



Acceptability of temporary suspension of visiting during norovirus outbreaks: investigating patient, visitor and public opinion

K. Currie^{a,*}, L. Price^a, E. Curran^b, D. Bunyan^b, C. Knussen^a

^a School of Health & Life Sciences, Glasgow Caledonian University, Glasgow, UK

^b Health Protection Scotland, Glasgow, UK



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Perspective

APRIL 9, 2015

The Next Epidemic — Lessons from Ebola

Perspective

Zika and the Risk of Microcephaly

Michael A. Johansson, Ph.D., Luis Mier-y-Teran-Romero, Ph.D., Jennita Reefhuis, Ph.D., Suzanne M. Gilboa, Ph.D., and Susan L. Hills, M.B., B.S.

INFECTION CONTROL & HOSPITAL EPIDEMIOLOGY

ORIGINAL ARTICLE

Hand Hygiene, Cohorting, or Antibiotic Restriction to Control Outbreaks of Multidrug-Resistant *Enterobacteriaceae*

Infect. Control Hosp. Epidemiol. 2015;1–9

Camille Pelat, PhD;^{1,2} Lidia Kardaś-Słoma, PhD;^{1,2,3} Gabriel Birgand, PhD;^{1,2,3} Etienne Ruppé, PhD;⁴ Michaël Schwarzwinger, PhD;^{1,2} Antoine Andreumont, Prof;⁴ Jean-Christophe Lucet, Prof;^{1,2,3} Yazdan Yazdanpanah, Prof^{1,2,5}

