

Bon usage des antibiotiques « Best of » bibliographique juin 2017 – juin 2018

Jean-Pierre Bru

Infectiologie

Centre Hospitalier Annecy Genevois

Jacques Gaillat

Olivier Leroy

Philippe Lesprit

Pierre Tattevin

Déclarations d'intérêts de 2015 à 2018





- **Intérêts financiers : NA**
- **Liens durables ou permanents : NA**
- **Interventions ponctuelles : Sanofi MSD Astellas**
- **Intérêts indirects : NA**

Déclaration de liens d'intérêt avec les industries de santé en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

Intervenant : Bru Jean-pierre

Titre : Bon usage des antibiotiques « Best of » bibliographique

 L'orateur ne souhaite pas répondre

- | | |
|--|--|
|  Consultant ou membre d'un conseil scientifique
MSD Sanofi | <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON |
|  Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents
Astellas MSD | <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON |
|  Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations
MSD Gilead Sanofi | <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON |
|  Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique | <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON |

Bon usage des antibiotiques

Best of bibliographique 2017 – 2018

Quelles publications juin 2017 – juin 2018 ont participé

À une meilleure utilisation des antibiotiques

Durées de traitement

Modalités d'utilisation de certains antibiotiques

À faire mieux utiliser les antibiotiques

Allergies bêta lactamine

Stratégies diagnostic

Comparing the Outcomes of Adults With Enterobacteriaceae Bacteremia Receiving Short-Course Versus Prolonged-Course Antibiotic therapy in a Multicenter, Propensity Score–Matched Cohort

Objectif de l'étude

Comparer 2 durées de traitement des bactériémies à entérobactéries

Chotiprasitsakul et al


Clin Infect Dis novembre 2017 DOI: 10.1093/cid/cix767

Comparing the Outcomes of Adults With Enterobacteriaceae Bacteremia Receiving Short-Course Versus Prolonged-Course Antibiotic therapy in a Multicenter, Propensity Score–Matched Cohort



Etude rétrospective de cohorte

- bactériémies mono microbiennes à entérobactéries
- traitées par une antibiothérapie active pendant une durée de 6 à 16 jours.
- Les patients ont été classés en 2 groupes (appariés avec un score de propension :
 - traitement court 6 à 10 jours
 - traitement long 11 à 16 jours



Critère principal de jugement: mortalité toutes causes à J+30 après fin de traitement.

Les critères secondaires : taux de récurrence, survenue d'une infection à *Clostridium difficile* (ICD), émergence de bactéries à gram – multi résistantes (BGNMDR), dans les 30 jours après la fin du traitement.

Comparing the Outcomes of Adults With Enterobacteriaceae Bacteremia Receiving Short-Course Versus Prolonged-Course Antibiotic therapy in a Multicenter, Propensity Score–Matched Cohort

→ 385 patients traités par un traitement court(durée moyenne 8j)
385 patients traités par un traitement long (durée moyenne 15j)

→ 35% des patients étaient immunodéprimés. 29% étaient hospitalisés en USI.

→ L'origine des bactériémies était principalement urines (35%)
bile (13%)
sphère gastro intestinale (20%)
cathéters (15%).

→ Parmi les bactéries isolées, E. coli 47,5%, Klebsiella spp 31.5%.
Enterobacter Serratia Proteus et Citrobacter 20%

Comparing the Outcomes of Adults With Enterobacteriaceae Bacteremia Receiving Short-Course Versus Prolonged-Course Antibiotic Therapy in a Multicenter, Propensity Score–Matched Cohort



Mortalité J 30

Table 3. Thirty-Day All-Cause Mortality for Hospitalized Adult Patients With Enterobacteriaceae Bacteremia in a Propensity Score–Matched Cohort

Variable	Unadjusted HR (95% CI)	PValue	Adjusted HR ^a (95% CI)	PValue
Short-course therapy (6–10 d)	1.12 (.70–1.80)	.64	1.00 (.62–1.63)	.97
Urinary source	0.36 (.19–.67)	.001	0.49 (.26–.94)	.03
Pneumonia	3.06 (1.73–5.42)	<.001	1.60 (.85–3.02)	.15
Pitt bacteremia score	1.31 (1.21–1.42)	<.001	1.29 (1.17–1.43)	<.001
ICU on day 1 of bacteremia	2.38 (1.48–3.81)	<.001	0.99 (.56–1.76)	.98
End-stage liver disease	3.58 (2.05–6.06)	<.001	4.12 (2.30–7.39)	<.001
Immunocompromised status	1.03 (.63–1.70)	.89	1.40 (.83–2.36)	.21

Comparing the Outcomes of Adults With Enterobacteriaceae Bacteremia Receiving Short-Course Versus Prolonged-Course Antibiotic therapy in a Multicenter, Propensity Score–Matched Cohort



Critères secondaires

- pas de différence de taux de
 - récurrence de bactériémie : OR, 1.32; 95% CI, .48–3.41
 - ICD : OR, 1.16; 95% CI, .39–3.51

- tendance non significative à un effet protecteur vis à vis de l'émergence de BGNMDR.
17 (4.4%) ttt court versus 28 (7.3%) ttt long (OR, 0.59; 95% CI, .32–1.09; $P = .09$).

Comparing the Outcomes of Adults With Enterobacteriaceae Bacteremia Receiving Short-Course Versus Prolonged-Course Antibiotic Therapy in a Multicenter, Propensity Score–Matched Cohort

Conclusions

Une antibiothérapie de courte durée (8j) permet d'obtenir des résultats similaires à une antibiothérapie de longue durée (15j) dans le traitement des bactériémies mono microbiennes à entérobactéries.

Interprétation / commentaires

Travail de bonne qualité

Limites (discutées dans la publication) :

Aucun malade transplanté ne se trouvait dans la population.

Impossible de conclure chez les patients dont la source de l'infection n'aurait pas été contrôlée (abcès, infections avec présence de matériel etc...), la quasi-totalité ayant reçu un traitement long.

Treatment duration for Escherichia coli bloodstream infection and outcomes: retrospective single centre study

Objectif de l'étude

Comparer 2 durées de traitement des bactériémies à *E. coli*

Giannella M et al.

Clin Microbiol Infect published janvier 2018

DOI 10.1016/j.cmi.2018.01.013

Treatment duration for Escherichia coli bloodstream infection and outcomes: retrospective single centre study



Étude rétrospective mono centrique

Comparaison de l'évolution clinique (mortalité globale et rechute) à 90 jours

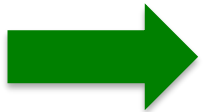
Patients traités par une antibiothérapie efficace
courte ≤ 10 jours versus longue > 10 jours.



populations

	Treatment duration ≤10 days N=426 (%)	Treatment duration >10 days N=430 (%)	p
BSI data			
Community acquired	155 (36.4)	177 (41.2)	0.26
Healthcare associated	91 (21.4)	93 (21.6)	
Hospital acquired	180 (42.3)	160 (37.2)	
BSI source			
Urinary tract	228 (53.5)	211 (49.1)	0.19
Primary	70 (16.4)	62 (14.4)	0.45
Biliary tract	49 (11.5)	68 (15.8)	0.07
Intra-abdominal	47 (11)	48 (11.2)	1
Lower respiratory tract	16 (3.8)	17 (4)	1
CVC	6 (1.4)	12 (2.8)	0.23
Skin and soft tissue	4 (0.9)	5 (1.2)	1
Immunosuppression	87 (20.4)	85 (19.8)	0.86
Neutropenia	28 (6.6)	25 (5.8)	0.67
SOT	24 (5.6)	27 (6.3)	0.77
Corticosteroids	21 (4.9)	25 (5.8)	0.65
HSCT	7 (1.6)	8 (1.9)	1
Uncontrolled HIV	4 (0.9)	2 (0.5)	0.45

Treatment duration for Escherichia coli bloodstream infection and outcomes: retrospective single centre study



durée médiane d'antibiothérapie

- 8 jours (6-9) dans le bras « court »
- 15 jours (12-20) dans le bras « long »
($p < 0,001$).



Mortalité – analyse multivariée

	Unadjusted for the propensity score of receiving short therapy		Adjusted for the propensity score of receiving short therapy	
	aHR (95%CI)	p	aHR (95%CI)	p
Age	1.03 (1.00-1.06)	0.02	1.04 (1.01-1.07)	0.009
Chronic kidney disease	2.66 (1.38-5.15)	0.004	1.38 (0.39-4.81)	0.61
SOFA at BSI onset	1.19 (1.07-1.34)	0.001	1.10 (0.92-1.31)	0.27
Lower respiratory tract as BSI source	2.95 (0.95-9.24)	0.06	3.69 (1.09-12.4)	0.03
CVC-related BSI	5.62 (1.74-18.18)	0.004	6.65 (1.97-22.38)	0.002
Healthcare-associated BSI	2.72 (1.13-6.54)	0.02	2.68 (1.11-6.46)	0.03
Hospital acquired BSI	2.64 (1.13-6.13)	0.02	2.73 (1.17-6.40)	0.02
Appropriate empiric therapy	0.36 (0.19-0.70)	0.002	0.16 (0.04-0.69)	0.01
Short treatment duration (≤10 days)	1.14 (0.60-2.16)	0.69	1.15 (0.60-2.18)	0.67



Rechutes – analyse multivariée

Facteurs associés à la rechute

maladie hépatique terminale (aHR 2,59 ; IC95% 1,23-5,46 ; p=0,013)

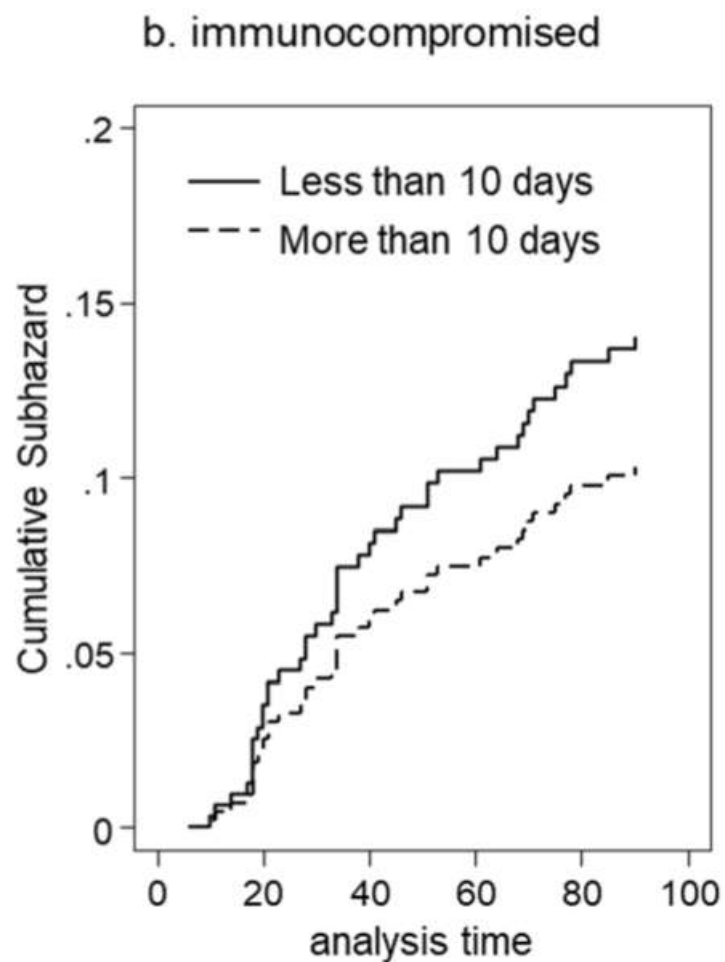
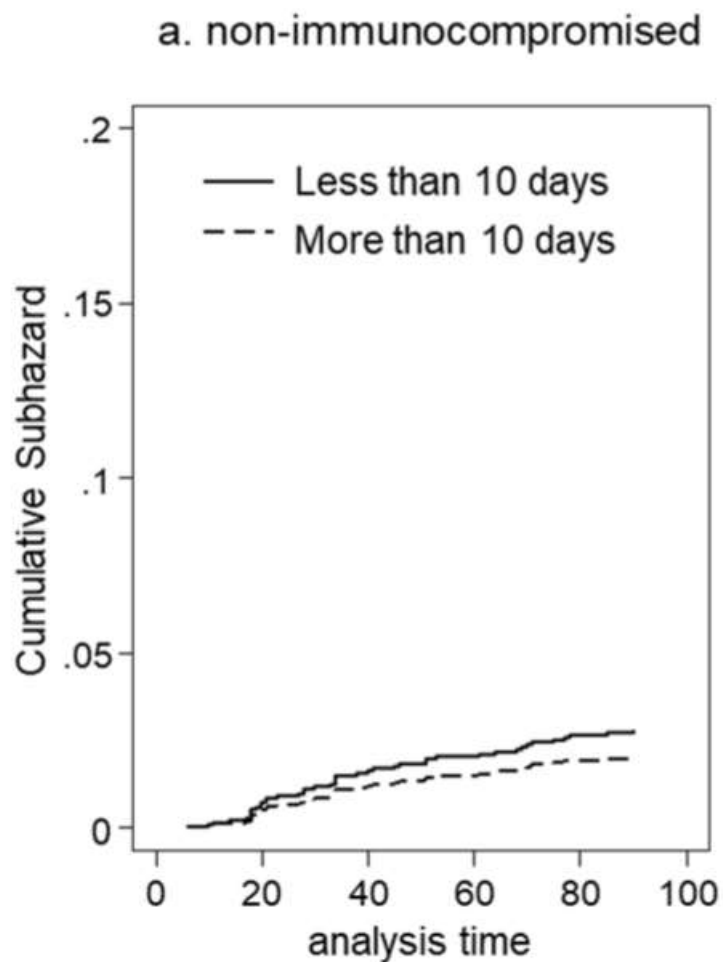
immunosuppression (aHR 4,51 ; IC95% 2,40-8,48 ; p < 0,001)

infections à BLSE (aHR 1,88 ; IC95% 1,02-3,50 ; p = 0,04)

Facteur non protecteur de rechute

Durée antibiothérapie > 10 jours (aHR 0,74 ; IC95% 0,40-1,38 ; p = 0,35).

Treatment duration for Escherichia coli bloodstream infection and outcomes: retrospective single centre study



SHR 0.67, 0.30-1.47, p=0.32

NNT 17

Conclusions

Il n'a pas été possible d'identifier une durée courte de traitement comme un facteur de risque de mortalité ou de rechute

Interprétations / commentaires

Etude mono centrique rétrospective.

Nombre important de patients. Méthodologie valide

Confirme la possibilité de traiter la majorité des bactériémies à *E. coli* par une antibiothérapie efficace de 8 jours.

Il est probablement nécessaire d'être plus prudent chez les patients immunodéprimés en incluant les patients cirrhotiques

A multicentre stewardship initiative to decrease excessive duration of antibiotic therapy for the treatment of community-acquired pneumonia

Objectif de l'étude

Evaluer l'impact d'une intervention destinée à promouvoir une durée d'antibiothérapie courte chez les patients hospitalisés en médecine pour une PAC.

Foolad F. et al.

J Antimicrob Chemother 2018; 73: 1402–1407.


A multicentre stewardship initiative to decrease excessive duration of antibiotic therapy for the treatment of community-acquired pneumonia



Etude multicentrique de type avant/après dans 3 hôpitaux

Intervention par

- actualisation + diffusion des recommandations
- séances de formation dans les services
- audit prospectif des prescriptions d'antibiotiques par des pharmaciens qui proposaient si nécessaire des modifications de durées de traitement



Patients éligibles à une durée d'antibiothérapie de 5j : apyrétiques depuis au moins 3 jours et n'ayant pas plus d'un signe d'instabilité clinique (FC \geq 100/min, FR \geq 24/min, PAS \leq 90 mm Hg, SaO₂ \leq 90% ou PA O₂ \leq 60 mm Hg en air ambiant, troubles de conscience)

A multicentre stewardship initiative to decrease excessive duration of antibiotic therapy for the treatment of community-acquired pneumonia

Résultats

Table 3. DOT comparisons

	Historical control group (<i>N</i> = 307)	Intervention group (<i>N</i> = 293)	<i>P</i>
Total duration of antibiotic therapy, median (IQR)	9 (7–10)	6 (5–7)	<0.001
Guideline-concordant therapy ^a , <i>n</i> (%)	17 (5.6) ^c	120 (42) ^d	<0.001
Guideline-concordant therapy +1 day ^b , <i>n</i> (%)	28 (9.2) ^c	121 (42) ^d	<0.001
Excess antibiotic days, median (IQR)	3 (2–5)	1 (0–2)	<0.001

A multicentre stewardship initiative to decrease excessive duration of antibiotic therapy for the treatment of community-acquired pneumonia

Résultats

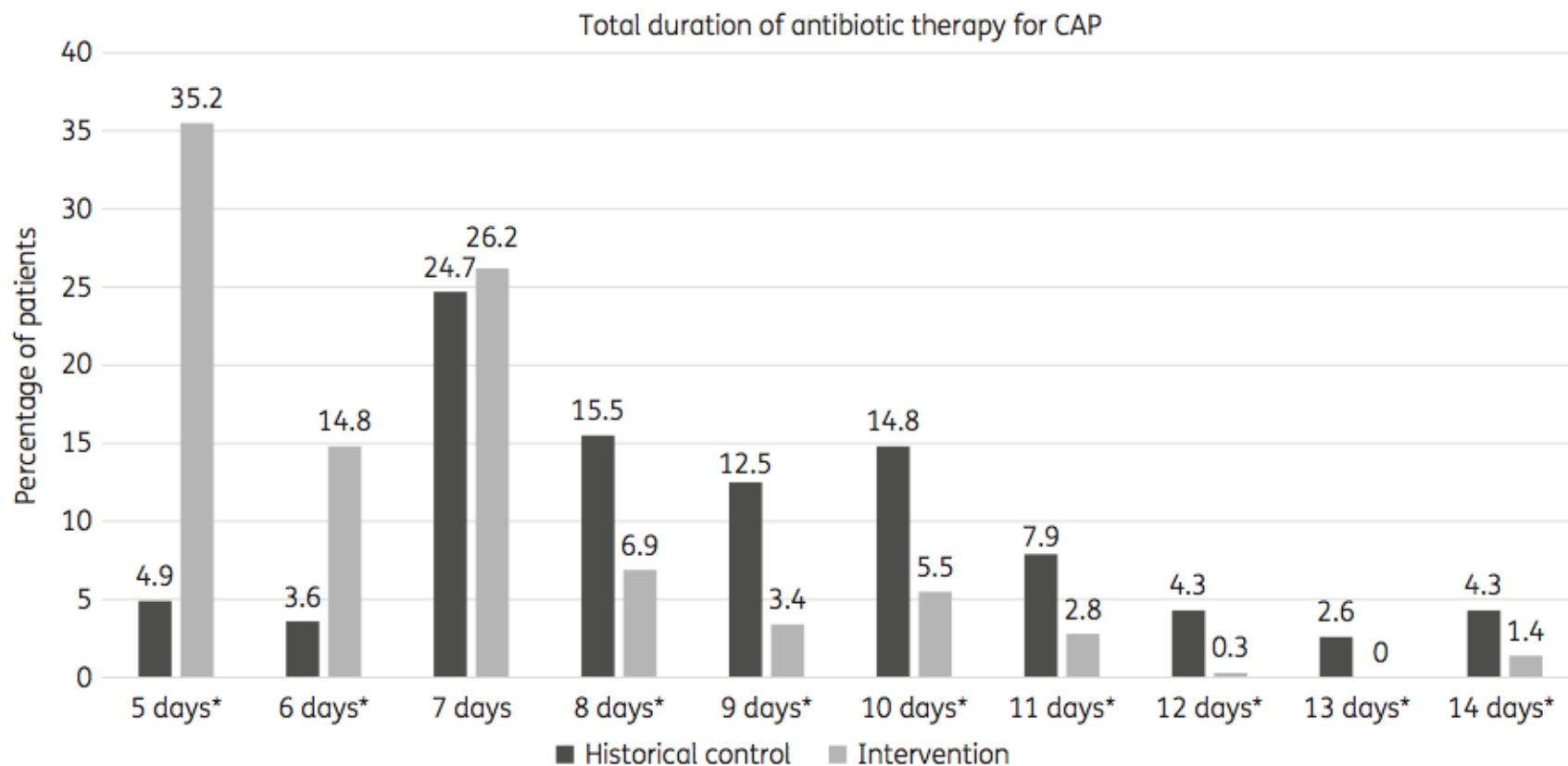



Figure 1. Actual DOT in the historical control group versus stewardship intervention. An asterisk denotes a significant difference.

A multicentre stewardship initiative to decrease excessive duration of antibiotic therapy for the treatment of community-acquired pneumonia

Résultats



Dans les 2 périodes, la grande majorité des patients présentaient les critères d'éligibilité à une durée courte (96,4% et 91,5%, respectivement).



Aucune différence observée entre les 2 groupes en termes de réadmission pour pneumonie (7,1% vs. 3,8%) ou de mortalité (2,3% vs 1,0%)
(50% des patients suivis à J+30)

A multicentre stewardship initiative to decrease excessive duration of antibiotic therapy for the treatment of community-acquired pneumonia

Conclusions


L'intervention a permis de réduire la durée de traitement des PAC sans affecter l'évolution

Interprétation / commentaires

- le suivi des recommandations basées sur des critères d'amélioration cliniques simples (et sans contrôle de la CRP ...) permet de diminuer la durée de l'antibiothérapie de 10 à 5 jours sans conséquences cliniques négatives pour les patients.
- Les résultats de cette étude rejoignent ceux d'études précédentes dont celle randomisée de Uranga et al. (JAMA Intern Med 2016; 176: 1257–65).
- La majorité des patients sont éligibles à une durée d'antibiothérapie courte


Short-course antibiotic therapy for critically ill patients treated for postoperative intra-abdominal infection: the DURAPOP randomised clinical trial

Philippe Montravers et al Intensive Care Med. 2018; 44: 300-310.

 Aucun bénéfice d'un traitement antibiotique de 15 jours versus 8 jours chez les patients présentant une infection intra-abdominale postopératoire. .

Shorter duration of antibiotic treatment for acute bacteraemic cholangitis with successful biliary drainage: a retrospective cohort study

Doi A. et al, Clin Microbiol Infect 2018 DOI 10.1016/j.cmi.2018.01.021


 possible de traiter par une antibiothérapie courte (6j) les angiocholites même bactériémiques du moment que le drainage a permis de lever l'obstacle sur les voies biliaires

Are infection specialists recommending short antibiotic treatment durations? An ESCMID international cross-sectional survey




étude internationale

- interrogatoire sur leurs pratiques à partir de 15 situations cliniques bien caractérisées
- 866 participants (tous hospitaliers) étaient des infectiologues (58.7%) ou des microbiologistes cliniciens (22.8%). $\frac{3}{4}$ d'entre eux faisaient partie d'Antimicrobial Stewardship (AMS) Team.



36% ont recommandé une durée courte de traitement pour 50 % des situations cliniques.

Pour la France, (165 participants) 46% des participants, recommandaient une courte durée.....



la promotion des traitements courts au sein de cette population est urgente et cruciale.

Bon usage des antibiotiques

Best of bibliographique 2017 – 2018

Quelles publications juin 2017 – juin 2018 ont participé

À une meilleure utilisation des antibiotiques

Durées de traitement

Modalités d'utilisation de certains antibiotiques

À faire mieux utiliser les antibiotiques

Allergies bêta lactamine

Stratégies diagnostic



Prolonged Infusion Piperacillin-Tazobactam Decreases Mortality and Improves Outcomes in Severely Ill Patients: Results of a Systematic Review and Meta-Analysis.

Objectif de l'étude

Évaluer l'influence sur la mortalité d'une administration continue / prolongée de Piperacilline / tazobactam comparée à celle d'une administration discontinue chez les malades de réanimation

Rhodes NJ, et al


Crit Care Med 2018; 46: 236-243.

Prolonged Infusion Piperacillin-Tazobactam Decreases Mortality and Improves Outcomes in Severely Ill Patients: Results of a Systematic Review and Meta-Analysis.



Revue de la littérature

et sélection des patients graves ayant reçu la pipéracilline-tazobactam en administration soit discontinuée (sur moins de 30 minutes) soit prolongée (perfusion sur 3, 4 ou 24h).



18 études (3401 patients)

- L'administration était prolongée pour 56,7% des patients (dont continue sur 24h pour 31,5%).
- Les doses quotidiennes étaient équivalentes ($11,9 \pm 3$ vs. $13,1 \pm 1,6$ g en discontinu).
- Dans environ 1/3 des cas, un autre antibiotique actif sur bacilles à Gram négatif était associé
- Les infections traitées étaient respiratoires (53,2%), intra-abdominales (21,9%) ou urinaires (11,7%).

Prolonged Infusion Piperacillin-Tazobactam Decreases Mortality and Improves Outcomes in Severely Ill Patients: Results of a Systematic Review and Meta-Analysis.

Résultats

- La perfusion prolongée ou continue était associée avec une mortalité 1,46 fois moindre (IC 95% 1,2-1,77).
- Le taux de guérison clinique était 1,77 fois supérieur (IC 95% 1,24-2,54).
- Le taux de guérison bactériologique et les durées de séjour en réanimation ou d'hospitalisation n'étaient pas différents.

Prolonged Infusion Piperacillin-Tazobactam Decreases Mortality and Improves Outcomes in Severely Ill Patients: Results of a Systematic Review and Meta-Analysis.

Conclusions :

L'administration de la pipéracilline-tazobactam en perfusion prolongée ou continue est associée avec une diminution de la mortalité et une augmentation des guérisons cliniques chez les patients graves.

Interprétation / commentaires

Les données de cette méta-analyse doivent être prises en compte dans notre pratique quotidienne.
Elles ne font que confirmer les données fondamentales à propos de l'efficacité de cet antibiotique temps-dépendant.

Population pharmacokinetics of piperacillin in septic patients - should alternative dosing strategies be considered?

Exploitation des dosages de pipéracilline chez des patients traités
Analyse / CMI 16

Posologie et modalité d'administration	Nombre de patients atteignant l'objectif/ nombre de patients évalués (%)	
	50% fT_{MIC}	100% fT_{MIC}
4g/8h, intermittente	15/22 (68)	4/22 (18)
4g/6h, intermittente	19/22 (86)	9/22 (40)
4g/8h prolongée (3 h)	21/22 (95)	7/22 (32)
4g/6h, prolongée (3 h)	22 (100)	14/22 (64)
12g/24h, continue	22 (100)	22 (100)
16g/24h, continue	22 (100)	22 (100)
8g/24h, continue	22 (100)	22 (100)

Piperacilline / tazobactam : administration continue pour tout le monde ?

Influence of empirical double-active combination antimicrobial therapy compared with active monotherapy on mortality in patients with septic shock: a propensity score-adjusted and matched analysis

Objectif de l'étude

Évaluer l'influence sur la mortalité d'une combinaison empirique de 2 antibiotiques actifs comparée à celle d'une monothérapie chez les malades en choc septique


M Ripa, et al

J Antimicrob Chemother 2017; 72: 3443–3452



Etude rétrospective

- Patients présentant une bactériémie mono microbienne et en état de choc et traités par un traitement probabiliste actif.
- appariement des patients traités par monothérapie active vs. bithérapie active.
- Analyse multi variée du pronostic à 7, 15 et 30 jours



576 patients inclus, 340 dans le groupe monothérapie et 236 dans le groupe bithérapie.

Résultats

- Globalement, aucune différence de mortalité à J7, J15 et J30
- Chez les patients neutropéniques, une bithérapie était associée avec un meilleur pronostic à J15 (OR=0,29 ; IC 95% 0,09-0,92) et J30 (OR=0,24 ; IC 95% 0,08-0,79).
- En cas d'infection liée à *P. aeruginosa*, une bithérapie améliorait le pronostic à J7 (OR=0,12 ; IC 95% 0,02-0,7) et à J30 (OR=0,26 ; IC 95% 0,08-0,92).

Influence of empirical double-active combination antimicrobial therapy compared with active monotherapy on mortality in patients with septic shock: a propensity score-adjusted and matched analysis

conclusions

le pronostic à J7, J15 et J30 des patients bactériémiques en choc septique est identique que l'antibiothérapie probabiliste comporte un ou deux antibiotiques actifs, en dehors de certains cas particuliers (neutropénie, infection à *P. aeruginosa*)

Interprétation / commentaires

Etude rétrospective et mono centrique, mais méthodologiquement solide, utilisant un score de propension calculé par régression logistique utilisé comme covariable pour l'analyse multi variée

Les résultats soulignent que le choix des antibiotiques dans une association n'est pas qu'une question de spectre chez le neutropénique ou en cas de suspicion d'infection à *P. aeruginosa*.

Extended-pulsed fidaxomicin versus vancomycin for *Clostridium difficile* infection in patients 60 years and older (EXTEND): a randomised, controlled, open-label, phase 3b/4 trial

Objectif de l'étude


Comparer l'efficacité d'une modalité d'administration « pulsée » de la fidaxomycine à celle de la vancomycine dans le traitement des Infections à *Clostridium difficile*

B. Guery


Lancet Infect Dis 2017 Published Online December 19, 2017


[http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30751-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30751-X)

Extended-pulsed fidaxomicin versus vancomycin for *Clostridium difficile* infection in patients 60 years and older (EXTEND): a randomised, controlled, open-label,



Essai randomisé, contrôlé, en ouvert, en groupes parallèles

- 
- 86 centres, 21 pays en Europe, Russie, Turquie
 - Population :
 - Patients : > 60 ans,
 - ICD confirmée (diarrhée + par présence de toxine A ou B dans les selles)
 - 1er épisode, 1-2 récurrences.



Critère principal:
Guérison clinique soutenue (SCC) à J30 de fin traitement soit J55 pour FDX et J40 pour Vanco.

Extended-pulsed fidaxomicin versus vancomycin for *Clostridium difficile* infection in patients 60 years and older (EXTEND): a randomised, controlled, open-label,

Schémas de traitements

EPFX: Fidaxomicine 200 mg/12h de J1 à J5
puis 200 mg/24h un jour sur deux de J7 à J25

Vancomycine 125 mg/6h de J1 à J10

	J7										J25											
Vanc	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V												
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V												
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V												
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V												
Fidax	F	F	F	F	F		F		F		F		F		F		F		F		F	
	F	F	F	F	F																	

F = fidaxomicin 200mg oral tablets
V = vancomycin 125mg oral capsules

Courtoisie T. Galperine

populations

Extended-pulsed
fidaxomicin
(n=177)

Vancomycin
(n=179)

Median age, years (IQR)

75 (69–83)

75 (67–82)

Clostridium difficile infection severity†

Severe

63 (36%)

67 (37%)

Non-severe

114 (64%)

112 (63%)

Number of previous *C difficile* infection occurrences in the past 3 months†

0

141 (80%)

140 (78%)

1

26 (15%)

29 (16%)

2

10 (6%)

10 (6%)

Cancer status†

Presence

38 (21%)

37 (21%)

Absence

139 (79%)

142 (79%)

Use of antibiotics for condition other than *C difficile* infection‡

Yes

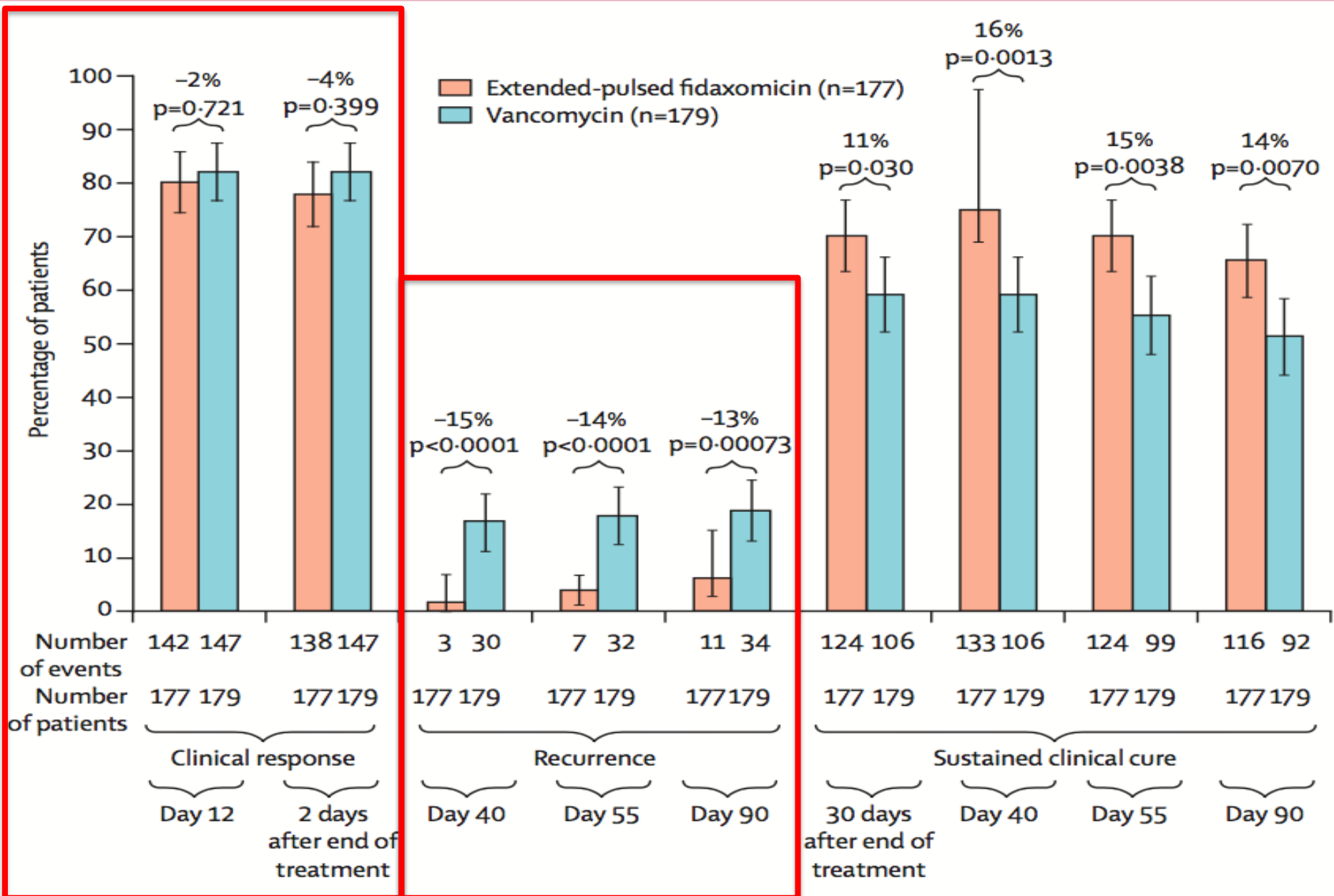
128 (72%)

129 (72%)

No

49 (28%)

50 (28%)



Extended-pulsed fidaxomicin versus vancomycin for *Clostridium difficile* infection in patients 60 years and older (EXTEND): a randomised, controlled, open-label,

conclusions

- FDX en régime pulsé > Vancomycine en terme de guérison persistante à J30 et 12 semaines.
- Réduction significative du nb de récurrence à tous les temps de l'étude vs vancomycine.
 - 4% à 30 jours, taux le plus bas observé dans la littérature
 - < 7% à 90 jours
- Nb de tablette de FDX est inchangé, gain clinique à cout constant
- Profil de tolérance comparable entre FDX et Vancomycine

Bon usage des antibiotiques

Best of bibliographique 2017 – 2018

Quelles publications juin 2017 – juin 2018 ont participé

À une meilleure utilisation des antibiotiques

Durées de traitement

Modalités d'utilisation de certains antibiotiques

À faire mieux utiliser les antibiotiques

Allergies bêta lactamine

Stratégies diagnostic

The Impact of a Reported Penicillin Allergy on Surgical Site Infection Risk

Objectif de l'étude

Déterminer l'impact d'une allergie à la pénicilline déclarée par les patients sur le développement d'infections de site opératoire

Blumenthal K.G., et al


Clinical Infectious Diseases nov 2017. DOI: [10.1093/cid/cix794](https://doi.org/10.1093/cid/cix794)

The Impact of a Reported Penicillin Allergy on Surgical Site Infection Risk



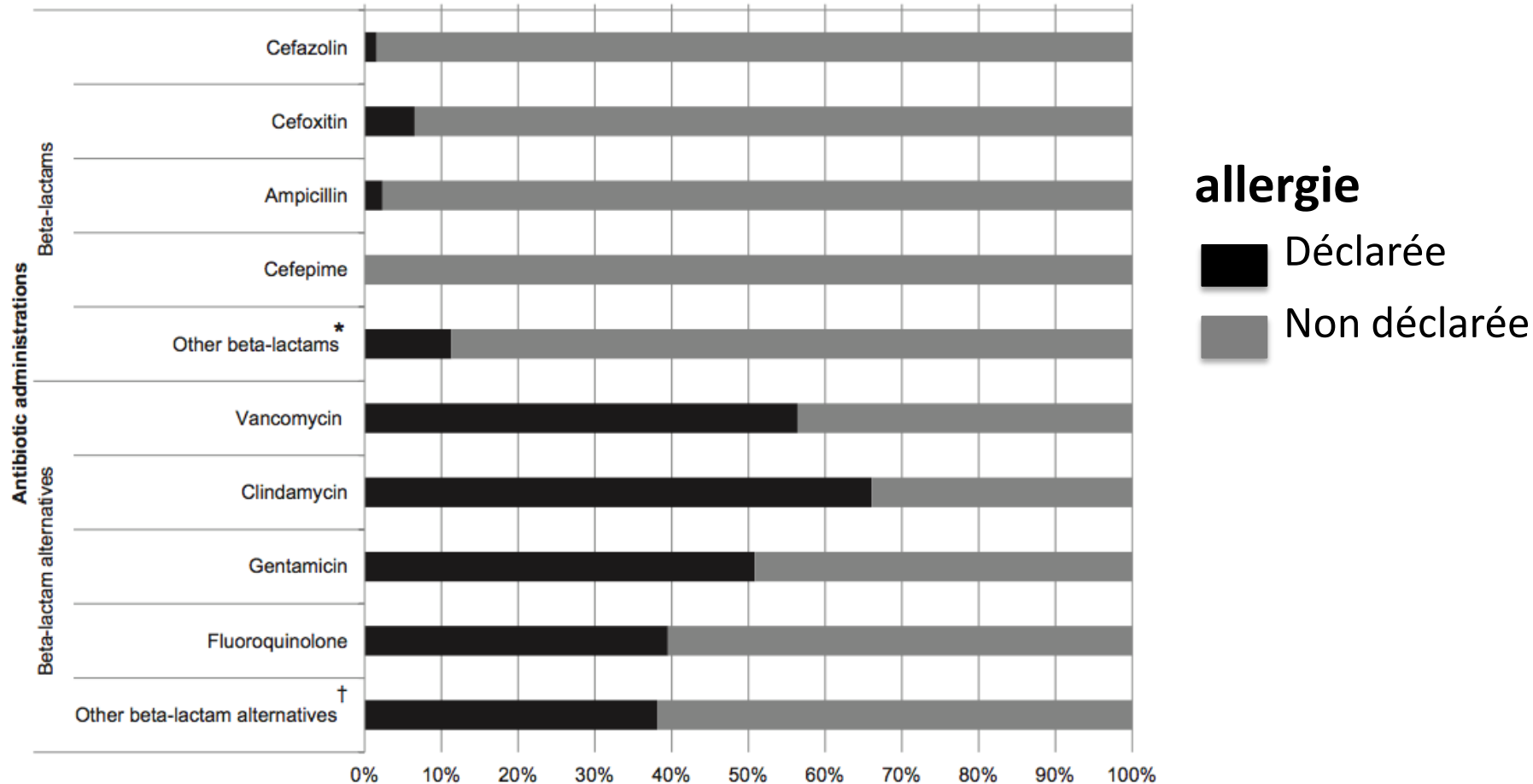
Etude rétrospective mono centrique

Analyse des antibiotiques utilisés pour la prophylaxie, et du nombre et de la nature des ISO

- 
- 8385 patients devant bénéficier d'un geste chirurgical (prothèse de hanche ou de genou, hystérectomie, chirurgie colique, pontage coronarien) ont été évalués.
 - Une allergie à la pénicilline, quels que soient son type et sa réalité, était rapportée dans le dossier médical de 922 patients (11%)

The Impact of a Reported Penicillin Allergy on Surgical Site Infection Risk

Résultats



The Impact of a Reported Penicillin Allergy on Surgical Site Infection Risk

Résultats

En analyse multivariée, l'antécédent d'allergie à la pénicilline était associé à un sur risque d'infection du site opératoire : odds ratio ajusté à 1,51 (IC 95% 1,02-2,22).

The Impact of a Reported Penicillin Allergy on Surgical Site Infection Risk

conclusion

Les patients déclarant une allergie à la pénicilline ont un risque d'ISO augmenté de 50%
Probablement attribuable aux molécules utilisées

Point-of-care Beta-lactam Allergy Skin Testing by Antimicrobial Stewardship Programs: A Pragmatic Multicenter Prospective Evaluation



étude prospective multicentrique pragmatique réalisée dans 3 hôpitaux de Toronto

évaluer l'impact de

- une formation spécifique des équipes en charge du bon usage des antibiotiques (*antimicrobial stewardship team*) à la gestion de ces patients suspects d'allergie,
- la mise à disposition de tests cutanés de l'allergie aux bêta-lactamines avec résultats immédiats (15-30 minutes).

Point-of-care Beta-lactam Allergy Skin Testing by Antimicrobial Stewardship Programs: A Pragmatic Multicenter Prospective Evaluation

Table 3: Receipt of preferred beta-lactam therapy among patients reviewed by Antimicrobial Stewardship Program and Infectious Diseases consult service stratified by severity of allergy history, before and after availability of beta-lactam allergy skin testing (BLAST), N(%).

Allergy description	Receipt of preferred beta-lactam therapy		
	Baseline	Intervention (history alone)	Intervention (BLAST)
Rash	50(56)	72(63)	92(80)
Unknown	51(59)	107(75)	121(85)
Intolerance	6(43)	13(76)	14(82)
Hives/Urticaria	6(38)	19(53)	31(86)
Angioedema	1(25)	8(33)	21(88)
Anaphylaxis	10(29)	13(31)	34(81)
Severe IgE reaction*	17(31)	40(39)λ	86(84)±

BLAST, beta-lactam allergy skin testing; * hives/urticaria, angioedema or anaphylaxis; λ No significant difference compared to baseline, (p=0.3); ± Significant increase compared to history alone, (p<0.01)

Point-of-care Beta-lactam Allergy Skin Testing by Antimicrobial Stewardship Programs: A Pragmatic Multicenter Prospective Evaluation

Conclusion

L'utilisation de tests cutanés de détection de l'allergie aux bêta-lactamines ont permis un emploi plus important des bêtalactamines lorsque celles ci étaient les antibiotiques recommandés, sans augmentation du risque d'événement adverse.

The impact of preoperative bacteriuria on the risk of periprosthetic joint infection after primary knee or hip replacement: a retrospective study with a one-year follow-up

Objectif de l'étude

Déterminer si l'existence d'une bactériurie en préopératoire est associée à un risque d'infection dans les arthroplasties de hanche et de genou

M. Honkanen, et al

Clinical Microbiology and Infection, avril 2018.24; 4:p376–380

The impact of preoperative bacteriuria on the risk of periprosthetic joint infection after primary knee or hip replacement: a retrospective study with a one-year follow-up



Etude rétrospective mono centrique finlandaise

On été inclus patients ayant bénéficié d'une première pose de prothèse totale de hanche ou de genou (PTH/G)

Ont été collectés

- Les résultats des ECBU pratiquées dans les 3 mois précédant la chirurgie
- Les diagnostics et données microbiologiques des infections du site opératoire jusqu'à 1 année après la chirurgie

Résultats

23171 patients avec pose de PTH/G ont été identifiés.

- 158 (0.68%) ont eu une infection profonde de leur PTH/G.
- 20226 avaient eu une ECBU dans le mois précédant la chirurgie, 1378 (6.8%) étaient positives.

➤ Une bactériurie préopératoire n'était pas associée à un sur risque d'infection de PTH/G : OR 0.82, 95% CI 0.38 – 1.77

➤ Aucune infection de PTH/G n'était associée à un pathogène isolé dans les urines en préopératoire.

The impact of preoperative bacteriuria on the risk of periprosthetic joint infection after primary knee or hip replacement: a retrospective study with a one-year follow-up

Conclusions

Absence d'association entre bactériurie préopératoire et infection de PTH/G.

les auteurs suggèrent qu'une bactériurie préopératoire asymptomatique ne doit être ni recherchée, ni traitée.

The impact of preoperative bacteriuria on the risk of periprosthetic joint infection after primary knee or hip replacement: a retrospective study with a one-year follow-up

Interprétation / commentaires

Rappel des recommandations nationales de 2015 :

« Il est recommandé de ne pas dépister et de ne pas traiter les colonisations urinaires avant arthroplastie réglée de hanche ou de genou ».

Niveau de preuve II (faible)

Malgré le caractère rétrospectif de ce travail, la solidité de la méthode et des bases de données exploitées, le nombre de patients inclus, apportent un argument convainquant

Long-Term Impact of an Educational Antimicrobial Stewardship Program on Hospital-Acquired Candidemia and Multidrug-Resistant Bloodstream Infections: A Quasi-Experimental Study of Interrupted Time-Series Analysis

José Molina,¹ Germán Peñalva,¹ María V. Gil-Navarro,² Julia Praena,¹ José A. Lepe,¹ María A. Pérez-Moreno,² Carmen Ferrándiz,³ Teresa Aldabó,³ Manuela Aguilar,¹ Peter Olbrich,⁴ Manuel E. Jiménez-Mejías,¹ María L. Gascón,³ Rosario Amaya-Villar,³ Olaf Neth,⁴ María J. Rodríguez-Hernández,¹ Antonio Gutiérrez-Pizarra,¹ José Garnacho-Montero,⁵ Cristina Montero,⁶ Josefina Cano,⁶ Julián Palomino,¹ Raquel Valencia,¹ Rocío Álvarez,¹ Elisa Cordero,¹ Marta Herrero,¹ and José M. Cisneros¹; for the PRIOAM team

Departments of ¹Infectious Diseases, Microbiology and Preventive Medicine, ²Pharmacy, ³Critical Care, and ⁴Pediatric Infectious Diseases and Immunodeficiency, Institute of Biomedicine of Seville, University Hospital Virgen del Rocío, Spanish National Research Council, University of Seville, and ⁵Department of Critical Care, University Hospital Virgen Macarena, University of Seville and ⁶Department of Pediatric Critical Care and Emergency, University Hospital Virgen del Rocío, Seville, Spain

Le top !

La preuve du concept : impact clinique et écologique

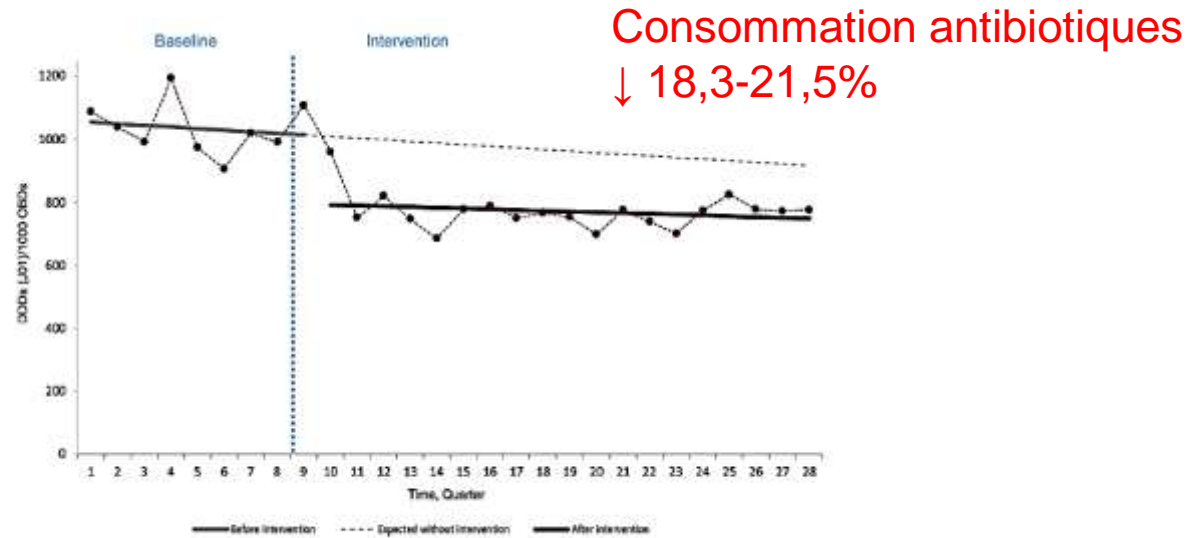


Figure 1. Changes in antibiotic consumption. ATC group J01 (antibacterials for systemic use); DDDs, defined daily doses; OBDs, occupied bed days.

Mortalité bactériémies BMR

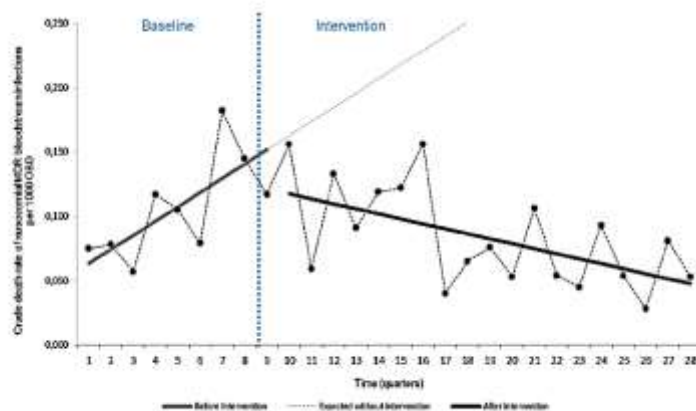
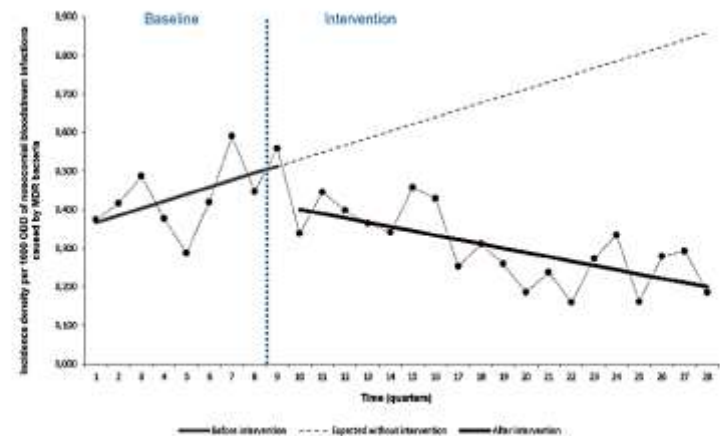


Figure 4. Changes in crude death rate for hospital-acquired multidrug-resistant (MDR) bacterial bloodstream infections (BSIs). OBDs, occupied bed days.

Incidence bactériémies BMR et candidémies



2. Impact on incidence of hospital-acquired candidemia and multidrug-resistant (MDR) bacterial bloodstream infections (BSIs). OBDs, occupied bed days.



Procalcitonin-Guided Use of Antibiotics for Lower Respiratory Tract Infection

Objectif de l'étude

Comparer l'effet de l'utilisation de la procalcitonine pour guider l'antibiothérapie dans les Infections Respiratoire Basse avec une prise en charge usuelle

D.T. Huang et al

N Engl J Med Published on Line 20 may 2018 DOI:

10.1056/NEJMoa1802670

Procalcitonin-Guided Use of Antibiotics for Lower Respiratory Tract Infection



Essai prospectif randomisé dans 14 hôpitaux des USA

Patients avec une suspicion d'IRB admis dans les services d'accueil
urgence

Bras PCT le cliniciens disposait des résultats immédiats

Bras non PCT les résultats n'étaient fournis au cliniciens qu'à leur
demande



Critère principal de jugement

Nombre de jours d'antibiothérapie

Critère secondaire

Evolution défavorable

Procalcitonin-Guided Use of Antibiotics for Lower Respiratory Tract Infection

Table 1. (Continued.)

Characteristic	Procalcitonin (N = 826)	Usual Care (N = 830)
Final diagnosis — no./total no. (%)††		
Asthma	310/822 (37.7)	336/823 (40.8)
COPD	265/822 (32.2)	259/823 (31.5)
Acute bronchitis	208/822 (25.3)	190/823 (23.1)
Community-acquired pneumonia	167/822 (20.3)	161/823 (19.6)
PSI class I	48/167 (28.7)	34/161 (21.1)
PSI class II	52/167 (31.1)	52/161 (32.3)
PSI class III	30/167 (18.0)	33/161 (20.5)
PSI class IV	29/167 (17.4)	38/161 (23.6)
PSI class V	7/167 (4.2)	3/161 (1.9)
Other lower respiratory tract infection	42/822 (5.1)	42/823 (5.1)
Non-lower respiratory tract infection	20/822 (2.4)	21/823 (2.6)
Hospitalized — no. (%)‡‡	378 (45.8)	404 (48.7)

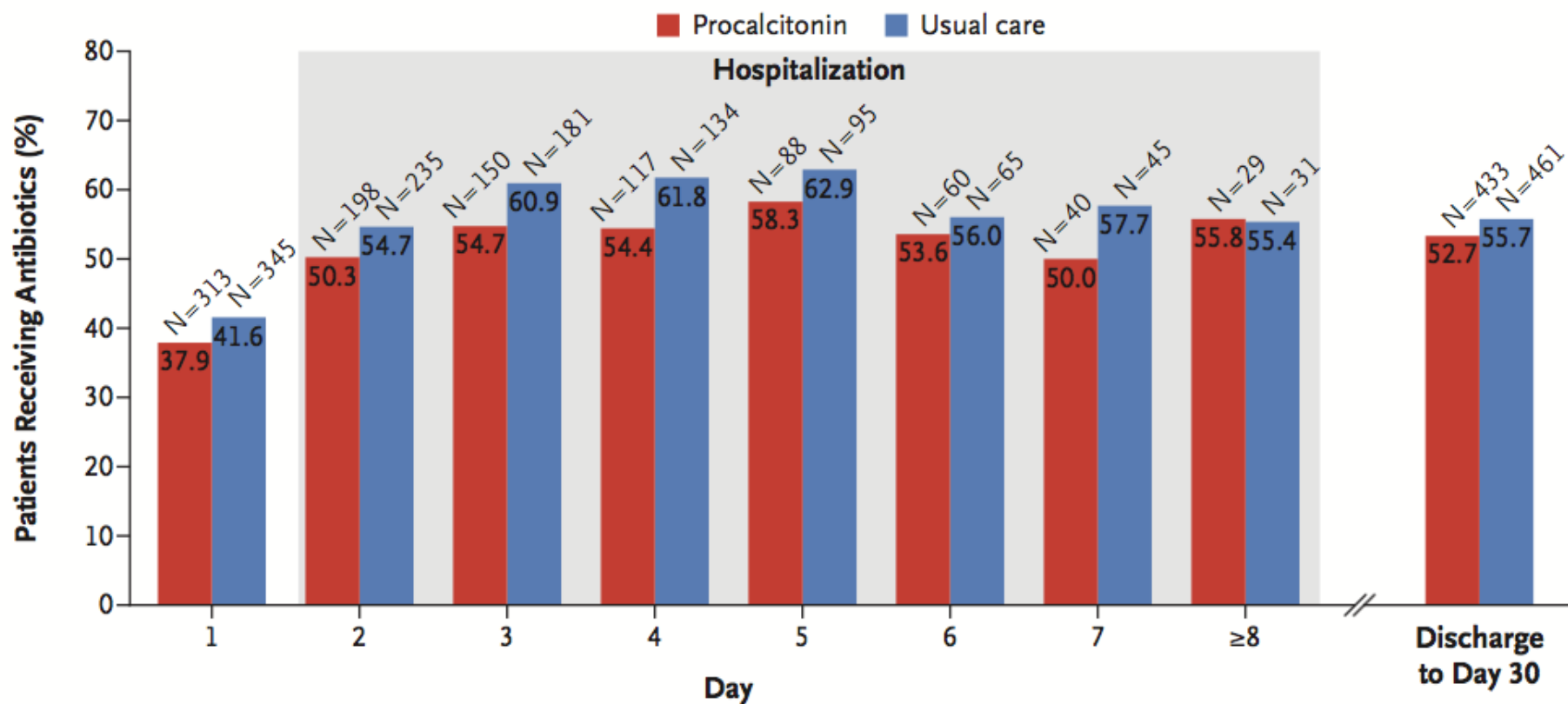
Procalcitonin-Guided Use of Antibiotics for Lower Respiratory Tract Infection

résultats

Table 2. Antibiotic Exposure.*

Outcome	Procalcitonin (N=826)	Usual Care (N=830)	Difference (95% or 99.86% CI)†
Intention-to-treat population‡			
Antibiotic-days by day 30§	4.2±5.8	4.3±5.6	-0.05 (-0.6 to 0.5)
Received any antibiotics by day 30 — estimated no. (%)¶	471 (57.0)	513 (61.8)	-4.8 (-12.7 to 3.0)
Antibiotic prescription in ED — estimated no. (%)¶	282 (34.1)	321 (38.7)	-4.6 (-12.2 to 3.0)
Antibiotic-days during hospital stay	2.6±3.3	2.7±3.0	-0.1 (-0.8 to 0.6)
Hospital length of stay — days	5.0±4.4	4.7±3.5	0.3 (-0.2 to 0.9)

Procalcitonin-Guided Use of Antibiotics for Lower Respiratory Tract Infection



No. at Risk

Procalcitonin	826	394	274	215	151	112	80	52	821
Usual care	830	430	297	217	151	116	78	56	828

Figure 3. Antibiotic Exposure over Time

Procalcitonin-Guided Use of Antibiotics for Lower Respiratory Tract Infection

Conclusion


La mise à disposition immédiate (77 mn) des résultats des dosages de PCT lors de la prise en charge des IRB aux SAU n'a pas conduit à moins d'utilisation d'antibiotiques comparé à une prise en charge habituelle

Interprétation / commentaires

Les 14 hôpitaux ont été sélectionnés sur leur qualité d'adhérence aux recommandations de prise en charge des IRB

L'essai a été accompagné d'une intervention de diffusion des recommandations

Procalcitonin-guided antibiotic therapy in patients with fever in a general emergency department population: a multicenter noninferiority randomized clinical trial (HiTEMP study)



PCT-guided therapy was noninferior in terms of safety, but did not reduce prescription of antibiotic regimens in an ED population with fever.

In this heterogeneous population, the accuracy of PCT in diagnosing bacterial infections was poor.