

Pour ou contre surveiller les infections urinaires

Marc Leone

Service d'anesthésie et de réanimation, Hôpital Nord
AP-HM, Université de la Méditerranée, Marseille

www.reanord.org



Principes généraux

✘ Surveillance

- ▶ Mesure le niveau de risque
- ▶ Définit une politique de prévention
- ▶ Évalue l'efficacité de cette politique

✘ Deux méthodes

- ▶ Prévalence
- ▶ Incidence

Surveillance : objectifs

✘ Collectif

- ▶ Épidémiologie
- ▶ Définition d'une politique de prévention

✘ Individuel

- ▶ Anticipation de l'antibiothérapie
- ▶ Identification des patients à risque

Surveillance : objectifs

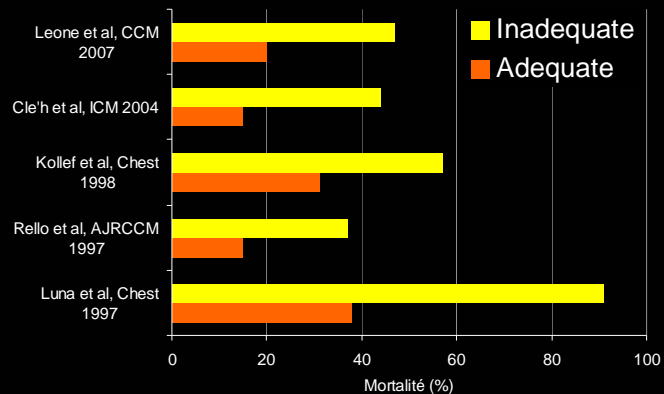
✘ Collectif

- ▶ Épidémiologie
- ▶ Définition d'une politique de prévention

✘ Individuel

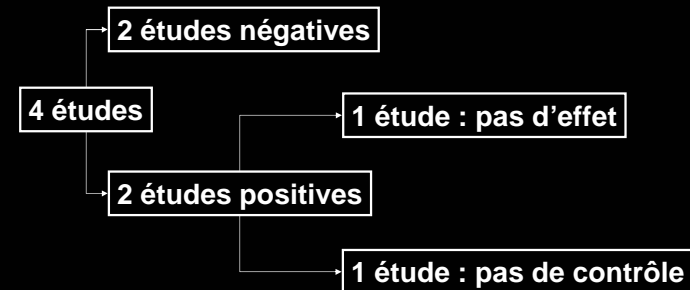
- ▶ **Anticipation de l'antibiothérapie**
- ▶ Identification des patients à risque

Données factuelles : pneumonies



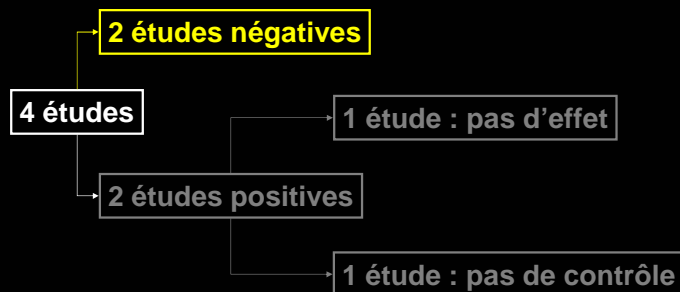
Données factuelles : pneumonies

✗ Apport des prélèvements systématique : très faible niveau global de preuve



Données factuelles : pneumonies

✗ Apport des prélèvements systématique : deux études négatives



Données factuelles : pneumonies

✗ Études négatives

- ▶ The contribution of routine microbiologic specimens in guiding initial antimicrobial therapy decisions appears limited

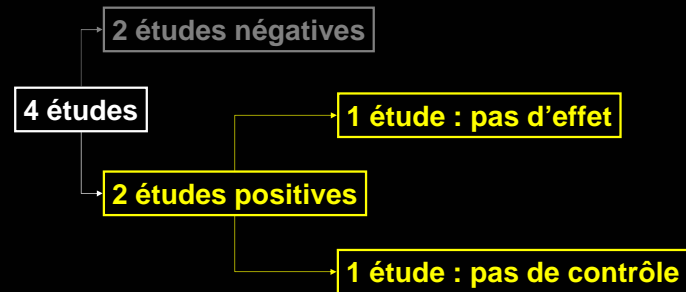
Hayon et al, Am J Resp Crit Care Med 2002

- ▶ Diagnostic specimen collection at the time of VAP onset is still required as surveillance cultures may be negative even one day prior to VAP onset

Boots et al, Respirology 2008

Données factuelles : pneumonies

✘ Deux études positives ?



Données factuelles : pneumonies

✘ Résultats divergents

- ▶ Routine EA: adequate antibiotherapy in 95% of the patients in whom a VAP is diagnosed by BAL culture

Michel et al, Chest 2005

- ▶ Once-a-week routine EA cultures may help to improve the adequacy of empiric therapy for VAP
- ▶ No difference was observed between the three groups for mechanical ventilation ... and mortality

Jung et al, Intensive Care Med 2009

Données factuelles : pneumonies

✘ Résultats divergents

- ▶ Routine EA: adequate antibiotherapy in 95% of the patients in whom a VAP is diagnosed by BAL culture

Michel et al, Chest 2005

- ▶ Once-a-week routine EA cultures may help to improve the adequacy of empiric therapy for VAP
- ▶ No difference was observed between the three groups for mechanical ventilation ... and mortality

Jung et al, Intensive Care Med 2009

Données factuelles : hémocultures

Journal of Infection (1997) 35, 125-128

Routine Surveillance Blood Cultures: Their Place in the Management of Critically Ill Patients.

P. D. Levin¹, M. Hersch², B. Rudensky³ and A. M. Yinnon⁴

¹Department of Internal Medicine, ²General Intensive Care Unit, ³Laboratory of Clinical Microbiology and ⁴Infectious Diseases Unit, Shaare Zedek Medical Center, PO Box 3235, Jerusalem 91031, Israel

✘ Une hémoculture par semaine

- ▶ Faux positifs : 72 % si sepsis exclus
- ▶ 1 modification thérapeutique / 99 sets
- ▶ \$10640 par an

Données factuelles : hémocultures

Journal of Infection (1997) 35, 125-128

Routine Surveillance Blood Cultures: Their Place in the Management of Critically Ill Patients.

P. D. Levin¹, M. Hersch², B. Rudensky³ and A. M. Yinnon⁴

¹Department of Internal Medicine, ²General Intensive Care Unit, ³Laboratory of Clinical Microbiology and ⁴Infectious Diseases Unit, Shaare Zedek Medical Center, PO Box 3235, Jerusalem 91031, Israel

✘ Une hémoculture par semaine

- ▶ Faux positifs : 72 % si sepsis exclus
- ▶ 1 modification thérapeutique / 99 sets
- ▶ \$10640 par an

Rentabilité ?

Données factuelles : urines

✘ Impact pratique

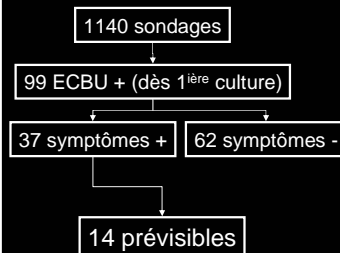
- ✘ 3281 patients dans 20 réanimations (France)
- ✘ 1 épisode d'IU liée au cathéter : 9 %
- ✘ Incidence : 13 infections / 1000 jours de sondage
- ✘ Mortalité : 32 % vs 25 % (*facteurs confondants*)

Pas d'impact « crucial »

Clec'h *et al*, Infect Control Hosp Epidemiol 2007

Données factuelles : urines

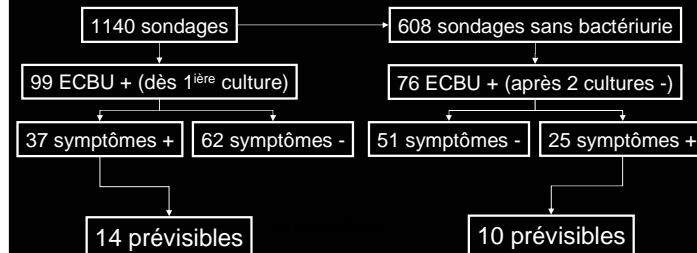
✘ Etude séminale : ECBU quotidienne



Garibaldi *et al*, Infect Control 1982

Données factuelles : urines

✘ Etude séminale : ECBU quotidienne



24 épisodes prévisibles / 1140 = 2 %

Garibaldi *et al*, Infect Control 1982

Données factuelles : urines

✘ Diabète, grossesse, rééducation

Pas d'intérêt d'élaborer une politique de surveillance de routine des urines

Données factuelles : bandelettes

✘ Diabète, grossesse, rééducation

Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com
SCIENCE @ DIRECT®
ELSEVIER
Médecine et maladies infectieuses 36 (2006) 219-222
<http://france.elsevier.com/direct/MEDMAL/>
Communication brève
Dépistage des bactériuries à l'admission chez les patients diabétiques : peut-on abandonner les examens cyto bactériologiques urinaires systématiques ?
Screening for bacteriuria in diabetic patients.
Is it possible to stop systematic urine cyto bacteriological testing?
R. Girard ^{a,*}, M. de Montclos ^b, C. Bournaud ^c, J. Orgiazzi ^c
^a Unité d'hygiène et épidémiologie, centre hospitalier Lyon-Sud, 69495 Pierre-Bénite cedex, France
^b Laboratoire de microbiologie, centre hospitalier Lyon-Sud, 69495 Pierre-Bénite cedex, France
^c Service d'endocrinologie, centre hospitalier Lyon-Sud, 69495 Pierre-Bénite cedex, France

Données factuelles : bandelettes

✘ Diabète, grossesse, rééducation

- ▶ Bandelettes versus ECBU
- ▶ 683 dossiers
- ▶ Bandelette + : 153 cas
- ▶ ECBU + : 39 cas
- ▶ VPN bandelette : 99,6 %
- ▶ Suppression ECBU systématique

Girard *et al*, Med Mal Infect 2006

Infection urinaire et cathéter

ORIGINAL INVESTIGATION

Catheter-Associated Urinary Tract Infection Is Rarely Symptomatic

A Prospective Study of 1497 Catheterized Patients

	Without CAUTI (n = 945)	With CAUTI (n = 89)	P
Proportion with symptoms, %			
Pain	5.9	4.8	.81
Urgency	7.6	6.0	.68
Dysuria	8.0	6.0	.66
Temperature >38.5°C	19.8	17.7	.77
Highest temperature, mean ± SD, °C	38.1 ± 0.7	37.8 ± 0.5	<.01
Peripheral white blood cell count, mean ± SD, ×10 ⁹ /L	11.3 ± 4.1	10.7 ± 3.6	.14
Highest urine white blood cell count, mean ± SD, /μL†	11 ± 100	309 ± 1065	.009

Tambyah *et al*, Arch Intern Med 2000

Infection urinaire et cathéter

ORIGINAL INVESTIGATION

Catheter-Associated Urinary Tract Infection Is Rarely Symptomatic

A Prospective Study of 1497 Catheterized Patients

- ✗ 224 patients / 235 ECU positives
- ✗ 4 hémocultures positives avec pathogènes urinaires

Tambyah *et al*, Arch Intern Med 2000

Données factuelles : urines

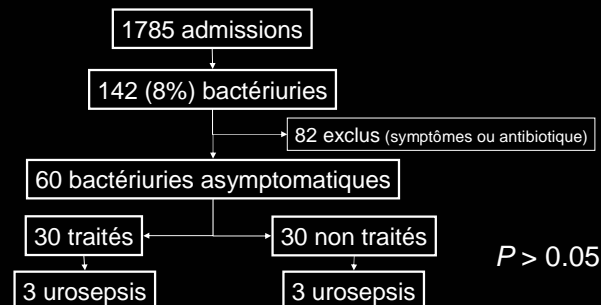
✗ Facteurs de risque

	Odds ratio	95% CI	p
Gender	3.48	1.72-7.06	<0.001
Length of ICU stay (day)	1.09	1.04-1.15	<0.001
Duration of catheterization	1.07	1.01-1.13	<0.05
SAPS II	1.02	1.00-1.04	<0.05
Antibiotic use	0.40	0.19-0.85	<0.05

Leone *et al*, Intensive Care Med 2003

Données factuelles : urines

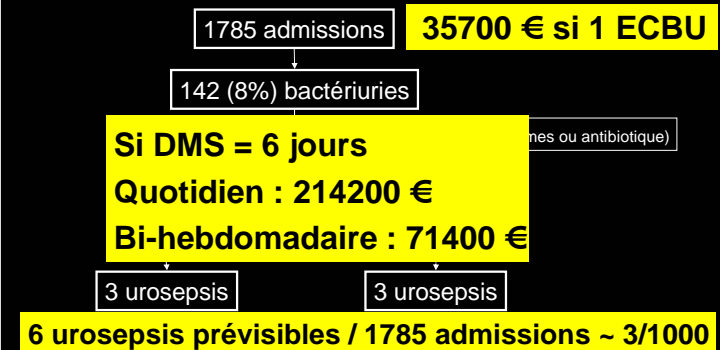
✗ Réanimation : urosepsis en pratique



Leone *et al*, Intensive Care Med 2007

Données factuelles : urines

✗ Réanimation : urosepsis en pratique



Leone *et al*, Intensive Care Med 2007

Données factuelles : urines

✘ Recommandations IDSA

IDSA GUIDELINES

Infectious Diseases Society of America Guidelines
for the Diagnosis and Treatment of Asymptomatic
Bacteriuria in Adults

Lindsay E. Nicolle,¹ Suzanne Bradley,² Richard Colgan,³ James C. Rice,⁴ Anthony Schaeffer,⁵ and Thomas M. Hooton⁶

¹University of Manitoba, Winnipeg, Canada; ²University of Michigan, Ann Arbor; ³University of Maryland, Baltimore; ⁴University of Texas, Galveston; ⁵Northwestern University, Chicago, Illinois; and ⁶University of Washington, Seattle

Données factuelles : urines

✘ Recommandations IDSA

6. Screening for or treatment of asymptomatic bacteriuria is not recommended for the following persons.

- Premenopausal, nonpregnant women (A-I).
- Diabetic women (A-I).
- Older persons living in the community (A-II).
- Elderly, institutionalized subjects (A-I).
- Persons with spinal cord injury (A-II).
- Catheterized patients while the catheter remains in situ (A-I).

Données factuelles : urines

✘ Recommandations



Prévention des Infections Nosocomiales en Réanimation –
transmission croisée et nouveau-né exclus

Jeuudi 20 novembre 2008

Jury de la conférence

Président : J. DURANTEAU (*Le Kremlin Bicêtre*)

Il ne faut pas rechercher systématiquement une bactériurie chez les patients asymptomatiques.



En pratique

Mon patient a

- ▶ de la fièvre
- ▶ un syndrome inflammatoire
- ▶ des urines troubles



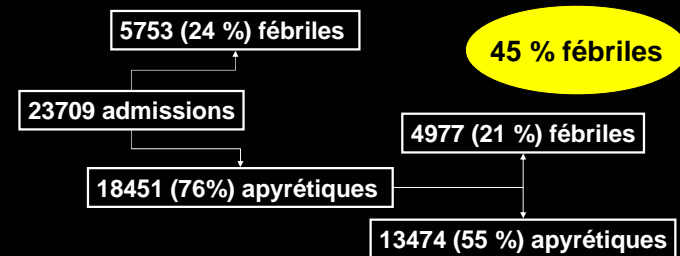
En pratique

❌ Fièvre en réanimation

Crit Care Med 2008

Occurrence and outcome of fever in critically ill adults*

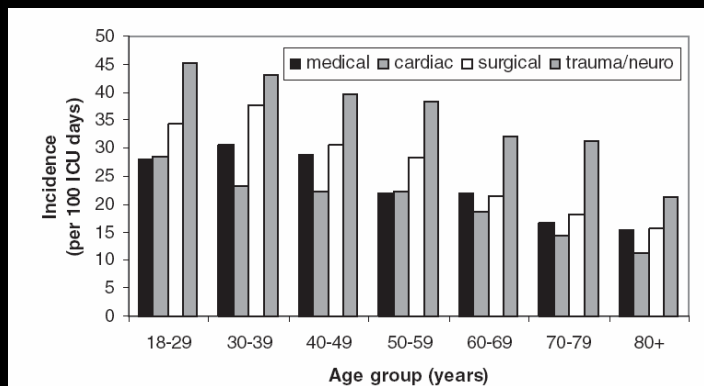
Kevin B. Laupland, MD, MSc, FRCPC; Reza Shahpori, BSc; Andrew W. Kirkpatrick, MD, MSc, FRCSC; Terry Ross, MLT; Daniel B. Gregson, MD, FRCPC; H. Thomas Stelfox, MD, PhD, FRCPC



En pratique

❌ Fièvre en réanimation

Laupland *et al*, Crit Care Med 2008



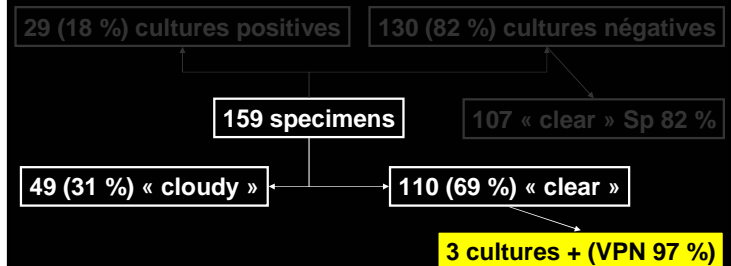
En pratique

❌ Urine : aspect

Pediatrics 2000

Can Urine Clarity Exclude the Diagnosis of Urinary Tract Infection?

Blake Bulloch, MD; Judith C. Bausher, MD; Wendy J. Pomerantz, MD, MS; J. Michael Connors, MD; Melinda Mahabee-Gittens, MD; and M. Denise Dowd, MD, MPH



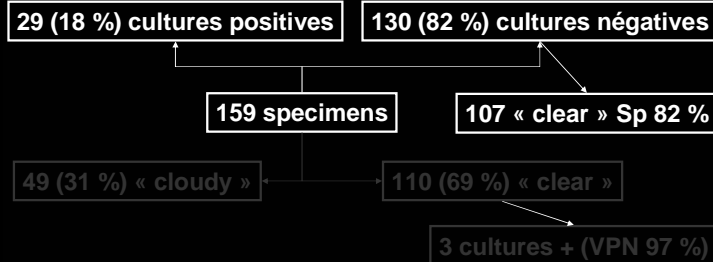
En pratique

✘ Urine : aspect

Pediatrics 2000

Can Urine Clarity Exclude the Diagnosis of Urinary Tract Infection?

Blake Bulloch, MD^{*}; Judith C. Bausher, MD[†]; Wendy J. Pomerantz, MD, MS[‡]; J. Michael Connors, MD[§]; Melinda Mahabee-Gittens, MD[¶]; and M. Denise Dowd, MD, MPH^{||}



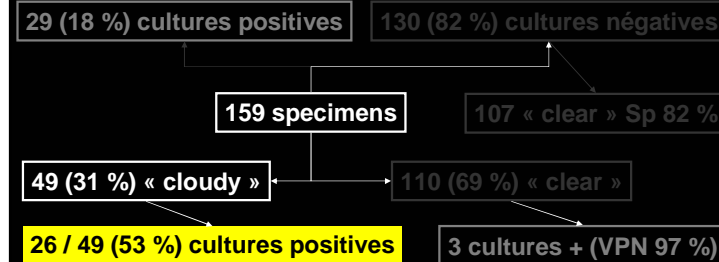
En pratique

✘ Urine : aspect

Pediatrics 2000

Can Urine Clarity Exclude the Diagnosis of Urinary Tract Infection?

Blake Bulloch, MD^{*}; Judith C. Bausher, MD[†]; Wendy J. Pomerantz, MD, MS[‡]; J. Michael Connors, MD[§]; Melinda Mahabee-Gittens, MD[¶]; and M. Denise Dowd, MD, MPH^{||}



En pratique

- ✘ Fièvre, sepsis : prélèvements (> 50 %)
- ✘ Couleur des urines : prélèvements (~ 30 %)
- ✘ Écoulement au méat, douleur...

En pratique

- ✘ Fièvre, sepsis : prélèvements (> 50 %)
- ✘ Couleur des urines : prélèvements (~ 30 %)
- ✘ Écoulement au méat, douleur...

Prélèvements
non systématiques
fréquents

Conclusion

✘ Prélèvements systématiques : efficacité non démontrée

✘ Infections urinaires : peu d'impact clinique

✘ *Nouvelle stratégie*

▶ éliminer le bruit de fond

▶ identifier les bactéries causales en 1 h (PCR, antibiogramme rapide)

