

6^{ème} journée de l'inter-groupe SPILF / SFGG
3 décembre 2015

Prise en charge
des IU du sujet âgé :
pistes d'amélioration



Manuel ETIENNE

Maladies infectieuses, CHU Rouen

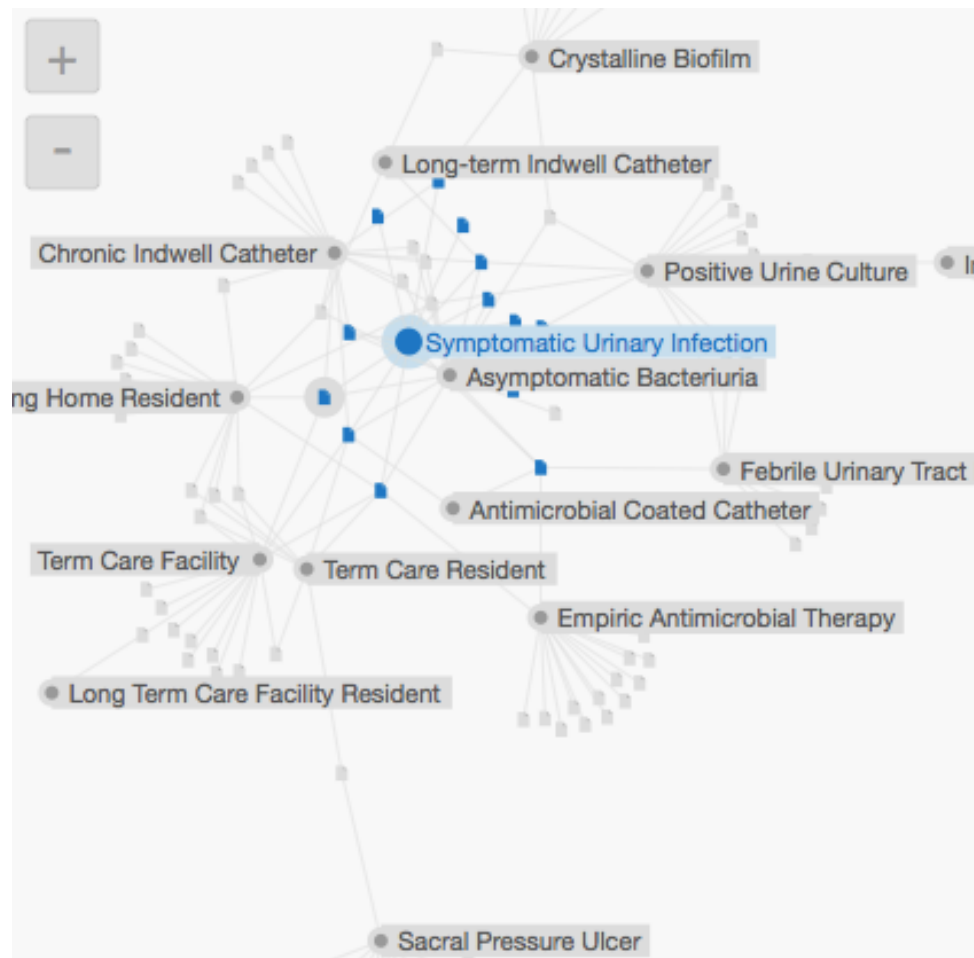
Groupe de Recherche sur les Antimicrobiens et les Micro-organismes
(GRAM EA 2656)



Liens d'intérêt

*Aucun intérêt en lien
avec cette communication*

Recherches bibliographiques



Intergroupe ?

Seuls les gériatres votent !

A/ La leucocyturie aide à la distinction entre colonisation et infection urinaire

B/ Une bandelette urinaire positive est un argument très en faveur du diagnostic d'infection urinaire chez l'homme

C/ La prise d'un traitement antibiotique pour une IU accroît le risque de résistance pour l'IU suivante pendant 6 mois

Intergroupe ?

Seuls les infectiologues votent !

A/ La leucocyturie aide à la distinction entre colonisation et infection urinaire

B/ Une bandelette urinaire positive est un argument très en faveur du diagnostic d'infection urinaire chez l'homme

C/ La prise d'un traitement antibiotique pour une IU accroît le risque de résistance pour l'IU suivante pendant 6 mois

Intergroupe ?

Seuls les infectiologues votent !

1/ Si une patiente de 66 ans se sent faible et marche lentement, je dois la prendre en charge comme une IU à risque de complication

2/ Si une patiente de 67 ans a perdu du poids involontairement récemment, a une activité réduite, et marche lentement, je la prends en charge comme une IU à risque de complication

3/ Si je prends en charge un sujet fragile pour une chute et que je constate : *i.* une bactériurie, *ii.* pas d'autre cause de chute : il est légitime de traiter la bactériurie

Intergroupe ?

Seuls les gériatres votent !

1/ Si une patiente de 66 ans se sent faible et marche lentement, je dois la prendre en charge comme une IU à risque de complication

2/ Si une patiente de 67 ans a perdu du poids involontairement récemment, a une activité réduite, et marche lentement, je la prends en charge comme une IU à risque de complication

3/ Si je prends en charge un sujet fragile pour une chute et que je constate : *i.* une bactériurie, *ii.* pas d'autre cause de chute : il est légitime de traiter la bactériurie

Intergroupe \rightarrow *Hypergroupe* ?

Que savons-nous ?

=

Que disent les référentiels récents ?

Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte

Diapositives réalisées par le comité des référentiels de la
SPILF à partir des Recommandations publiées en Juin
2014

Recommandations 2015 de bonne pratique pour la prise en charge et la prévention des Infections Urinaires Associées aux Soins (IUAS) de l'adulte

Diapositives réalisées
par le groupe de travail et revues par le groupe
recommandation le 8 Avril 2015

Terminologie

Colonisation / cystite / IU masculine / pyélonéphrite / IU sur sonde

- Colonisation urinaire :
bactériurie sans symptôme
quels que soient leucocyturie et concentrations bactériennes
- IU à risque de complication :
anomalie anatomique ou fonctionnelle des voies urinaires
anomalie de terrain (immuno-dépression, **sujet âgé**)
IU simple : ... qui n'est pas compliquée !
- IU communautaire ou
IU associée aux soins, notamment IU sur sonde

En population générale

- Pas de signes cliniques = pas d'investigation; pas de traitement

(hormis rares situations : grossesse, chirurgie urologique programmée)

- Signes cliniques évocateurs d'infection urinaire :

pollakiurie

brûlures mictionnelles

dysurie

mictions impérieuses

fièvre

douleur lombaire

En population générale

Examens diagnostiques principaux :

BU = femme : VPN / homme : VPP

ECBU :

- leucocytes urinaires $\geq 10/\text{mm}^3$
- concentrations bactériennes urinaires

Espèces bactériennes	Seuil de significativité (UFC/ml)	
	Homme	Femme
<i>E. coli</i> , <i>S. saprophyticus</i>	$\geq 10^3$	$\geq 10^3$
Entérobactéries autres que <i>E. coli</i> , entérocoque, <i>C. urealyticum</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. aureus</i>	$\geq 10^3$	$\geq 10^4$

Les signes cliniques priment sur les signes biologiques

« *Quand devenons-nous vieux* » ?

Définition d'un sujet âgé

> 65 ans « fragile » = > 3 critères de la classification de Fried

perte de poids involontaire au cours de la dernière année

vitesse de marche lente

faible endurance

faiblesse/fatigue

activité physique réduite

. > 75 ans (sauf exception)

Sujets âgés = colonisation fréquente

Colonisation liée à l'âge

femme <60 ans : 5% ?

60-80 ans : 10-20%

> 80 ans : **20% (à domicile)**

40-50% (institution)

homme < 65 ans <5%

65-80 ans : 5-10%

> 80 ans : **15% (domicile)**

15-35% (institution)

Rowe Infect Dis Clin North Am. 2014 Mar;28(1):75–89

Rodhe Scand J Infect Dis. 2008;40(10):804–10

Traiter la colonisation est délétère (y compris chez le sujet âgé)

Colonisation urinaire en institution : abstention vs ATB

Population	Devenir
Hommes en institution	à 2 ans, pas de différence : incidence et prévalence d'infection , mortalité
Femmes en institution	À 1 an, pas de différence d'infection ni mortalité; Taux de résistance accrus en cas de réinfection après ATB
Femmes en foyer-logement	à 8 ans: mortalité similaire
Hommes et femmes : incontinents + en institution	pas de diminution de la fréquence de l'incontinence

Traiter la colonisation

Aucun bénéfice sur :

- le nombre d'épisodes symptomatiques
- l'incontinence chronique
- la survie
- la colonisation (>80% de recolonisation à S6)

Délétère sur :

- le nombre d'effets indésirables
- la prévalence des germes résistants
- la mortalité (augmente avec le nombre de traitements antibiotiques)

Et pourtant...

Traitement des colonisations urinaires

=

20-60% des prescriptions d'ATB en institution

Traitements en excès ?

- 1244000 habitants, UK

Taux annuel de prescription ATB :

1 240 000 habitants <75 ans : 53/100

102 020 habitants \geq 75 ans (7%) : 142/100

7481 (8%) \geq 75 ans en institution : 199/100

sans SU : 188/100

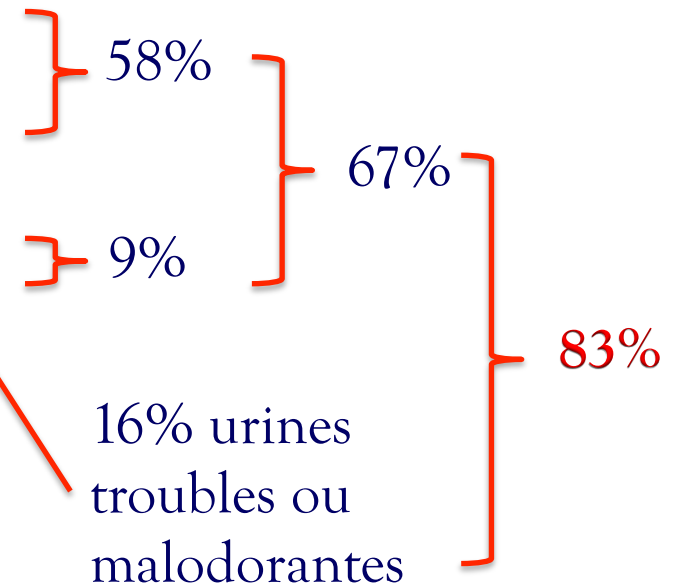
avec SU (4%) : 440/100 (...x8)

Excès de traitements... pourquoi ?

551 patients, 86 ans, 80% femmes, 63% démentes, 1 an suivi, 399 IU !

Table 2. Clinical Reasons for Suspicion of Urinary Tract Infection (UTI)

Clinical Reason	Episodes, n (%) (n = 399)
Change in mental status	156 (39.1)
Change in behavior	76 (19.0)
Change in character of urine	62 (15.5)
Fever or chills	51 (12.8)
Change in gait or fall	35 (8.8)
Dysuria	31 (7.8)
Change in voiding pattern	28 (7.0)
Other infection	27 (6.8)
Flank pain	23 (5.8)
Other workup	20 (5.0)
Patient or family request	15 (3.8)
Abnormal laboratory test results	11 (2.8)
Change in functional status	10 (2.5)
Previous UTI	7 (1.8)
Malaise	5 (1.3)
Dehydration	3 (0.8)
Syncope	2 (0.5)



Excès de traitements... pourquoi ?

« *Why are antibiotics prescribed for asymptomatic bacteriuria in institutionalized people ?* »

« les symptômes proposés pour la population générale sont inappropriés »

« il est difficile de tolérer des urines troubles ou malodorantes »

« les infirmières demandent que le patient soit traité »

« l'ECBU (ou la BU) faits à titre systématique sont positifs »

« le patient présente une altération cognitive récente inexplicée »

IU communautaires : spécificités des sujets âgés

1. Spécificités du diagnostic d'IU chez le sujet âgé

Chez le patient âgé, la symptomatologie d'IU est souvent fruste ou atypique (confusion, chutes, décompensation d'une comorbidité). De plus, la colonisation urinaire est fréquente. Il n'existe pas de définition consensuelle de l'IU chez le sujet âgé. En l'absence de données suffisantes dans la littérature, la démarche diagnostique et thérapeutique proposée résulte d'un accord professionnel.

2. Conduite à tenir diagnostique

- Sujet âgé < 75 ans, non fragile (< 3 critères de Fried): mêmes critères diagnostiques que le sujet jeune

- Sujet âgé > 75 ans, ou > 65 ans et fragile (>3 critères de Fried):
en présence d'une bactériurie, sans signe clinique d'infection urinaire mais avec symptômes aspécifiques (confusion, chutes...), une IU est possible mais il faut éliminer en premier lieu les autres étiologies potentiellement en cause.

▪ **Spécificités du traitement antibiotique :**

FQ : effets indésirables, aminosides < 5 j, nitrofurantoïne si Cl Cr > 40ml/min

IU liées aux soins : spécificités des sujets âgés

- Diagnostic « souvent par excès »
 - colonisation bactérienne : fréquente
 - contamination des prélèvements : fréquente
- Il est fortement recommandé d'évoquer une IUAS devant :
 - aggravation des troubles cognitifs ou de la dépendance
 - apparition et/ou aggravation d'une incontinence urinaire
 - associés ou non à des signes fonctionnels mictionnels ou à une fièvre (A-II)

Il est fortement recommandé d'éliminer d'autres sites d'infection devant des signes évocateurs d'IUAS même en présence d'une bactériurie chez le sujet âgé (A-III)

Que savons-nous, que ne disent pas les référentiels ?

Qu'ignorons-nous ?

Vieillessement appareil urinaire

- Atrophie muqueuse
- Carence oestrogénique
- Hypertrophie de prostate
- Cystocèle
- Prolapsus
- Vessie neurologique
- Stase stercorale...
- Troubles cognitifs...

Physiopathologie du vieillissement
de l'arbre urinaire... ?

➔ Signes cliniques ?

Critères diagnostiques (Mc Geer 2001) : particularités gériatriques

1/ écarter autre infection

2/ IU si : - dysurie aiguë ou $T^{\circ} > 37,9^{\circ}\text{C}$ (ou \uparrow de $1,5^{\circ}\text{C}$)

ET \geq 1 signe parmi

- mictions impérieuses / pollakiurie / douleur sus-pubienne / hématurie macroscopique/ douleur lombaire / **incontinence récente** (pas : urines troubles / nauséabondes)

Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22:120-124

- Simples, mais larges → traitements par excès
- Méconnus, mal suivis, au mieux -20% ATB, pendant <6 mois

BMJ 2005;331(7518):669

Critères diagnostiques (SHEA 2012) : limiter les excès

1/ écarter autre infection,

2/IU si :

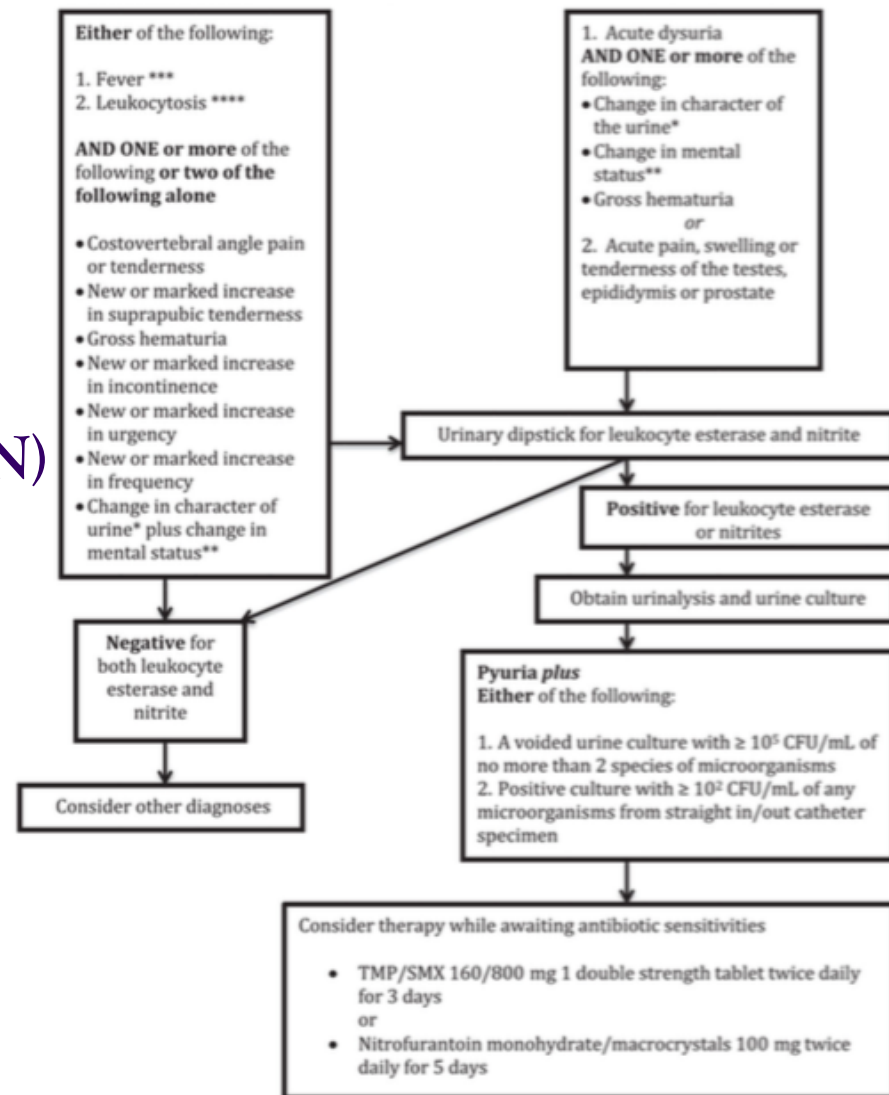
- leucocyturie ET bactériurie ($>10^2$ CFU/mL si recueil par SU A/R), $>10^5$ CFU/mL dans les autres situations
- fièvre ou leucocytose + 1 SFu (douleur sus-pubienne, majoration incontinence, pollakiurie, urgenturie, hématurie)

OU

- en l'absence de de fièvre ou leucocytose : 2 Sfu
- **Sur SU** : bactériurie $>10^5$ CFU/mL + ≥ 1 signe : fièvre, frissons, **déclin cognitif**, **purulence méat**, douleurs aiguës (lombaire, sus-pubienne, urètre, testicule, prostate)

Critères diagnostiques (SHEA 2012) + BU...

Critères SHEA (2012) + BU (VPN)



* Change in color or odor of urine

** Change in level of consciousness, periods of altered perception, disorganized speech, or lethargy

*** Fever: Single temperature ≥ 37.8°C (>100°F), or > 37.2°C (>99°F) on repeated occasions, or an increase of >1.1°C (>2°C) over baseline

****Leukocytosis: >14,000 cells/mm³, or Left shift > 6% or 1,500 bands/mm³

Critères diagnostiques : indispensable, mais limité

- impose le recueil de critères objectifs
- reconnaît les spécificités des symptômes des sujets âgés
- reconnaît le rôle pivot des infirmières dans la gestion des IU
- permet de « protocoliser » l'indication des ECBU par les infirmières
- ↓ des prescriptions d'ATB à quantifier...

Piste « pédagogique » ?

Référentiel national « gestion des IU en institution de personnes âgées ? »

(inclus checklist : « avant de traiter par ATB »)

Sémiologie spécifique ?

551 patients, 86 ans, 80% femmes, 63% démentes, 1 an suivi, 399 IU !

Table 4. Individual Clinical Features Associated with Bacteriuria Plus Pyuria (N = 399)

Individual Clinical Features	Relative Risk (95% Confidence Interval)	P-Value
Dysuria	1.58 (1.10–2.03)	.02
Change in character of urine	1.42 (1.07–1.79)	.02
Change in mental status	1.38 (1.03–1.74)	.03

Corrélation avec bactériurie + leucocyturie... pas avec IU!

Piste « recherche » ?

Causes et traitements des urines malodorantes (chimiste ?) !

Diagnostics différentiels des déclins cognitifs chez les patients institutionnalisés colonisés urinaires

Sémiologie spécifique ?

196 femmes > 45 ans, SFu, et bactériurie >10³ CFU/mL, pas de SU

2 groupes : pré ou post-ménopause

General characteristics of the studied patients, mean ± S.D., n(%).

	Pre-M	Post-M	<i>p</i>	χ^2
Age	48.14 ± 2.18	69.21 ± 2.75		
BMI	27.22 ± 4.42	27.85 ± 5.28		
Marital status				
Married	69 (68)	48 (51)	0.018	5.59
Widowed	15 (15)	28 (30)	0.010	6.50
Other	89 (87)	61 (65)		
Sexual activity	89 (87)	61 (65)	<0.001	13.62
Comorbid diseases				

Sémiologie spécifique ?

196 femmes > 45 ans, SFu, et bactériurie >10³ CFU/mL, pas de SU

2 groupes : pré (pré-M) ou post-ménopause (post-M)

Symptômes	Pré-M	Post-M	p
Pollakiurie	83	65	0,0005
Dysurie	75	57	0,012
Brûlures mictionnelles	69	49	0,005
Incontinence	17	33	0,014
Signes généraux (douleurs abdos, nausées, constipation...)	18	32	0,02

Pré-M : signes locaux

Post-M : signes généraux (à rechercher davantage ?)

IU → incontinence

Vieillessement appareil urinaire

- Atrophie muqueuse
- Carence oestrogénique
- Hypertrophie de prostate
- Cystocèle
- Prolapsus
- Vessie neurologique
- Stase stercorale...
- Troubles cognitifs...

Physiopathologie du vieillissement
de l'arbre urinaire... ?

Signes cliniques ?

➔ **Dysfonction vésicale**

Vieillesse et dysfonction vésicale

103 patients hospitalisés, 62% femmes, âge 72 ans (80%>60 ans)

IU : 76% (85% pyélonéphrite ou masculine), 2/3 à risque de complication,
Colonisation : 24%

Quantification :

- résidu post-mictionnel (3 reprises, bladder scan ou sondage)
- bactériurie (de 10^2 à 10^6 CFU/mL)

Vieillesissement et dysfonction vésicale

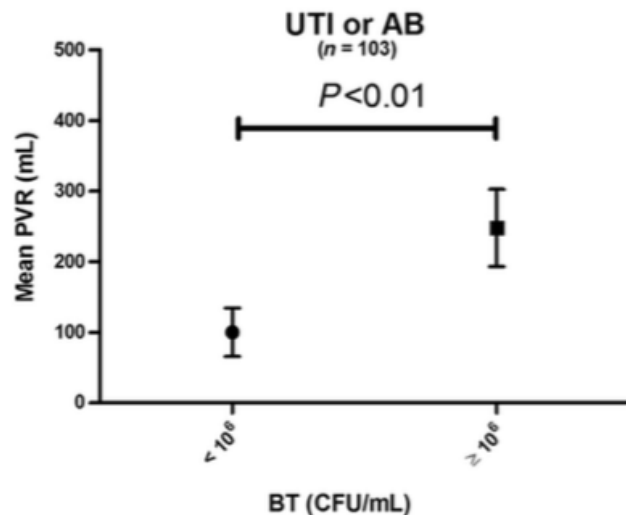
Résidu moyen : 175 ml ! 53% >100ml 25% >250 ml

Bactériurie $\geq 10^6$ CFU/mL : 50%

Bactériurie $<10^6$ CFU/mL \rightarrow résidu moyen = 100 mL

Bactériurie $\geq 10^6$ CFU/mL \rightarrow résidu moyen 248 mL

IU : $2 \cdot 10^6$ CFU/mL colonisation $5 \cdot 10^5$ CFU/mL ($p=0,001$)



Bactériurie $\geq 10^6$ CFU/mL : reflet de la dysfonction vésicale ?

Pistes de « recherche » ?

1/ stratification de la prise en charge selon la quantification en routine du résidu post-mictionnel

2/ quantification bactériurie $\rightarrow 10^6$ CFU/mL

Vieillessement appareil urinaire

- Atrophie muqueuse
- Carence oestrogénique
- Hypertrophie de prostate
- Cystocèle
- Prolapsus
- Stase stercorale...

Sémiologie spécifique

Dysfonction vésicale

Diagnostic microbiologique
repenser l'ECBU !

Repenser l'ECBU

185 IU hospitalisées, analyse par 2 reviewers *a posteriori*

R1 : selon critères cliniques

R2 selon critères CDC (≈SHEA)

→ Colonisation vs IU

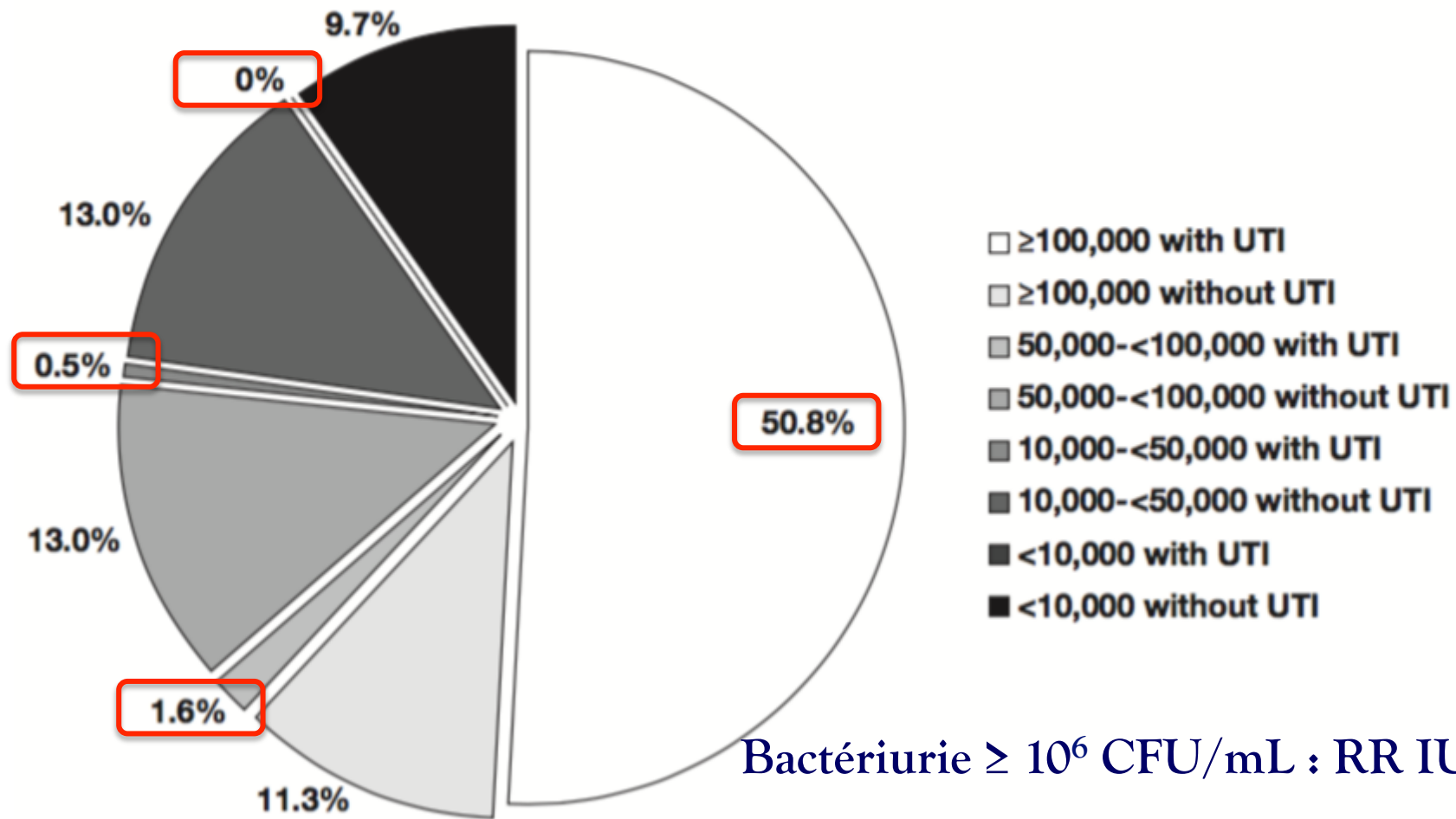
Kwon Am J Clin Pathol.; 2012 May;137(5):778–84.

Bonne corrélation entre R1 et R2

Covariates by Treated UTI According to Assessment of the Primary Reviewer*

	Treated UTI by Impression of the Primary Reviewer				UTI Classification by the Secondary Reviewer		
	No (n = 74)	Yes (n = 111)	P		No (n = 87)	Yes (n = 98)	P
Bladder catheter or device				Bladder catheter or device			
Yes (n = 77)	31 (40)	46 (60)	.91	Yes (n = 77)	38 (49)	39 (51)	.593
No (n = 108)	43 (39.8)	65 (60.2)		No (n = 108)	49 (45.4)	59 (54.6)	
Signs and symptoms				Signs and symptoms			
AMS (n = 6)	3 (50)	3 (50)	.11	AMS (n = 6)	3 (50)	3 (50)	.253
Possible urinary signs of UTI (n = 88)	42 (48)	46 (52)		Possible urinary signs of UTI (n = 88)	46 (52)	42 (48)	
Fever (n = 18)	9 (50)	9 (50)		Fever (n = 18)	11 (61)	7 (39)	
Mental status change (n = 29)	7 (24)	22 (76)		Mental status change (n = 29)	12 (41)	17 (59)	
Pain (n = 28)	9 (32)	19 (68)		Pain (n = 28)	11 (39)	17 (61)	
Weakness (n = 16)	4 (25)	12 (75)		Weakness (n = 16)	4 (25)	12 (75)	

Repenser l'ECBU



Bactériurie $\geq 10^6$ CFU/mL : RR IU x 73

Piste de « recherche »

Bactériurie $\geq 10^6$ CFU/mL : marqueur diagnostique d'IU ?

Repenser l'ECBU

Si bactériurie $\geq 10^6$ CFU/mL

RR IU x 73

Résidu post mictionnel moyen 250 ml...

Piste de « recherche » :

Bactériurie $\geq 10^6$ CFU/mL = indication à la correction de la
dysfonction vésicale ? Au sondage ?

Repenser l'ECBU

1393 pensionnaires institution
299 ECBU+, 79 ans, 76% femmes
mono vs polymicrobien

39% polymicrobien
75% *E. coli*, 39% *Enterococcus*, 37% *Proteus*

ECBU poly- vs mono-microbien :

Index de Charlson : 3 (vs 1)

SU : 91% vs 74%

Mortalité 6 mois (RR: 1,8)

ECBU polymicrobien = marqueur pronostique ?

Age (years)
Sex (female)
Transferral from other departments
Previous antibiotic treatment (within 1 month)
Urinary catheter
Fever
Charlson index
Coronary disease
Stroke
Heart failure
Hip fracture
Diabetes
Chronic pulmonary disease
Pressure ulcers
Digoxin
ACE, inhibitors
Loop diuretics
Corticosteroids
Beta-blockers
Insulin
Neuroleptics
Mini Mental State Examination
Barthel Index
White blood cells ($\times 1000$)
Hemoglobin (mmol/L)
Serum albumin (g/dL)
Penicillin resistance
Cephalosporin resistance
Carbapenem resistance
Fluoroquinolone resistance
Fosfomycin resistance
Cotrimoxazole resistance
Nitrofurantoin resistance
Colistin resistance

Repenser l'ECBU

Valeur diagnostique d'IU d'un ECBU+ dépend de la prévalence de la colonisation :

colonisation < 5% (femme jeune) → VPP = 80 %

colonisation = 100% (SU à demeure > 1 mois) → VPP = 0%

Ex SU : 10% de colonisation à la pose, +3% par jour → 100% à 30 jours

1034 patients récemment sondés interrogeables

	bactériurie + (n = 89)	bactériurie - (n = 945)
fièvre > 38,5°C	18 %	19 %
douleurs urétrales ou pelviennes	5 %	6 %
impériosités	6 %	8 %
dysurie	6 %	8 %

Repenser l'ECBU

Piste « pédagogique » ?

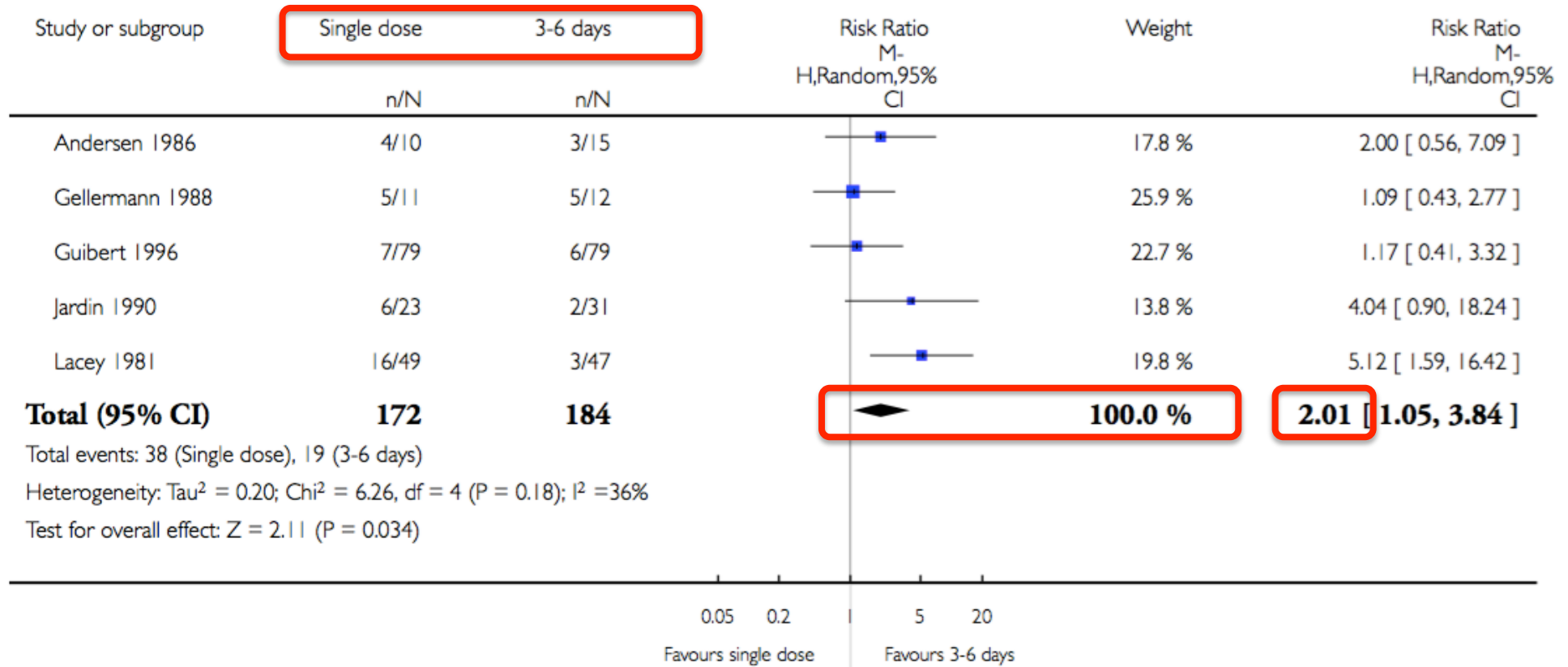
ECBU + = faible valeur diag. quand colonisation prévalente

ECBU - = élimine IU

ECBU + = guide ATB si décision clinique de traiter IU

Durées de traitement

- Cystite de la femme âgée !
- 15 études, 9 avec molécule similaire/durée différente



3-6 j > 1j : efficacité clinique, microbio à court terme
sans différence à long terme

Durées de traitement

- Cystite de la femme âgée !
- 15 études, 9 avec molécule similaire/durée différente

2 Trials comparing the same antibiotic in each group

van Merode 2005	3/12	3/14		83.6 %	1.17 [0.29, 4.74]
Vogel 2004	0/31	1/34		16.4 %	0.36 [0.02, 8.63]
Subtotal (95% CI)	43	48		100.0 %	0.96 [0.27, 3.47]

Total events: 3 (3-6 days), 4 (7-14 days)

Heterogeneity: $\tau^2 = 0.0$; $\text{Chi}^2 = 0.45$, $\text{df} = 1$ ($P = 0.50$); $I^2 = 0.0\%$

Test for overall effect: $Z = 0.06$ ($P = 0.96$)



7-14 j = pas mieux que 3-6 j

Cystite aiguë de la femme âgée : 3-6 jours !

Piste « pédagogique » : cystite femme âgée : 3- 6 j d'ATB

Piste de « recherche » : autres durées de traitement ? Sur SU ?

Prévention +++ (diapo... > 10 ans)

- Le combat doit être quotidien !
 - Indications / durée du sondage : limitées + reconsidérées chaque jour !
 - Incidence des colonisations urinaires :
(SU à demeure << hétéro-sondages < auto-sondages < étui pénien)
- Respect des systèmes clos
- Sacs en position déclive !
- Toilette quotidienne au savon doux
- PAS de changement routinier et SYSTEMATIQUE de SU

Piste « pédagogique » : enseigner, répéter le message de prévention, logiciels de prescription (warning)

Pour conclure...

IU des sujets âgés

Progrès substantiels récents des référentiels et des données spécifiques :

- population identifiée
- particularités reconnues / population générale

Limites dans la diffusion des recommandations :

- référentiel « d'infectiologie »
- en partenariat avec SFGG
- patients majoritairement pris en charge par MG

Limites de recommandations pour des sous-groupes de population...

recommandations générales → IU compliquées → spécificités âge

Limites dans les connaissances

IU des sujets âgés

Pistes d'amélioration « pédagogiques » :

- des messages qui passent encore mal... (2nd cycle, écoles paramed...)

prévention (TOUT)

prévalence de la colonisation

colonisation indépendante de la leucocyturie...

performances diagnostiques de BU et ECBU

caractère délétère du traitement des colonisations

traitement documenté d'emblée des formes non sévères

- référentiel spécifique : “IU en institution” ?

critères de réalisation ECBU, checklist “avant de traiter”,

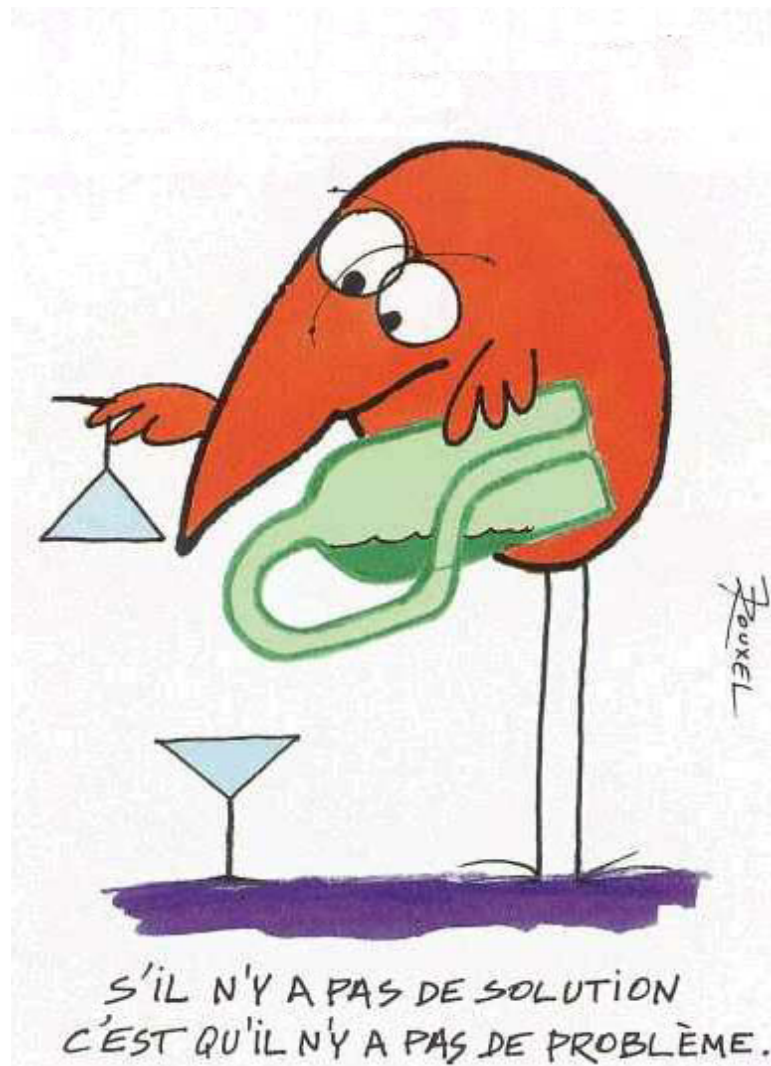
durée de traitement, N° vert conseil, diffusion par maillage régional...

IU des sujets âgés

Pistes de recherche :

- 1/ spécificités sémiologiques
- 2/ diag. différentiel des troubles cognitifs aigus chez patient colonisé
- 3/ cause et traitement des urines malodorantes !
- 4/ intégration de la quantification du résidu post mictionnel (par bladder scan) dans la stratégie de prise en charge
- 5/ apport diagnostique et pronostique des bactériuries très élevées : IU, dysfonction vésicales...
- 6/ Bonnes indications du sondage urinaire ? Dépistage et correction de la dysfonction vésicale
- 7/ Durées de traitement des IU associées aux soins (SU notamment)

MERCI DE VOTRE ATTENTION



S'IL N'Y A PAS DE SOLUTION
C'EST QU'IL N'Y A PAS DE PROBLÈME.