

Infection urinaire récidivante

Dr Kevin Bouiller (PUPH)

Service de maladies infectieuses

CHU Besancon

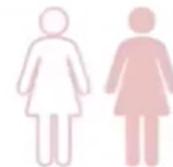
Membre du CIAFU (comité d'infectiologie de l'association française
d'urologie)

Question 1

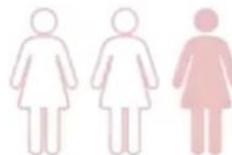
- Vous voyez en consultation Me P, 32 ans, sans antécédents. Elle vous est adressée pour infection urinaire récidivante.
- Depuis environ 1 an, épisodes récurrents avec : pollakiurie, douleur sus pubienne. Absence de fièvre, de douleur lombaire.
- Elle a présenté 6 épisodes en 1 an, traités par MONURIL à chaque fois.

Définitions

Cystite aiguë = 1 femme sur 2



Cystite récidivante = 1 femme sur 3



HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ
2016-2024



4 épisodes/ an



3 épisodes/ an



2 épisodes/ 6 mois



Réponse

Syndrome douloureux vésical

Définition



Douleurs pelvienne/vessie > 6 mois



Pollakiurie ou envie permanente

Diagnostic



- Calendrier mictionnel
- Cystoscopie sous AG
- Bilan urodynamique

Différence avec cystite bactérienne

- Amélioration lors de la miction
- +/- ECBU stérile
- Souvent d'autres maladies somatiques fonctionnelles associées

Réponse

Syndrome d'hyperactivité vésical

Définition



Pollakiurie

+

Urgenturie

+

Fuites urinaires

Questions à poser: diagnostic différentiel



Clinique

- Troubles mictionnels
- Symptômes atypiques
- Absence de brûlure mictionnelle
- Pertes vaginales



Microbiologie

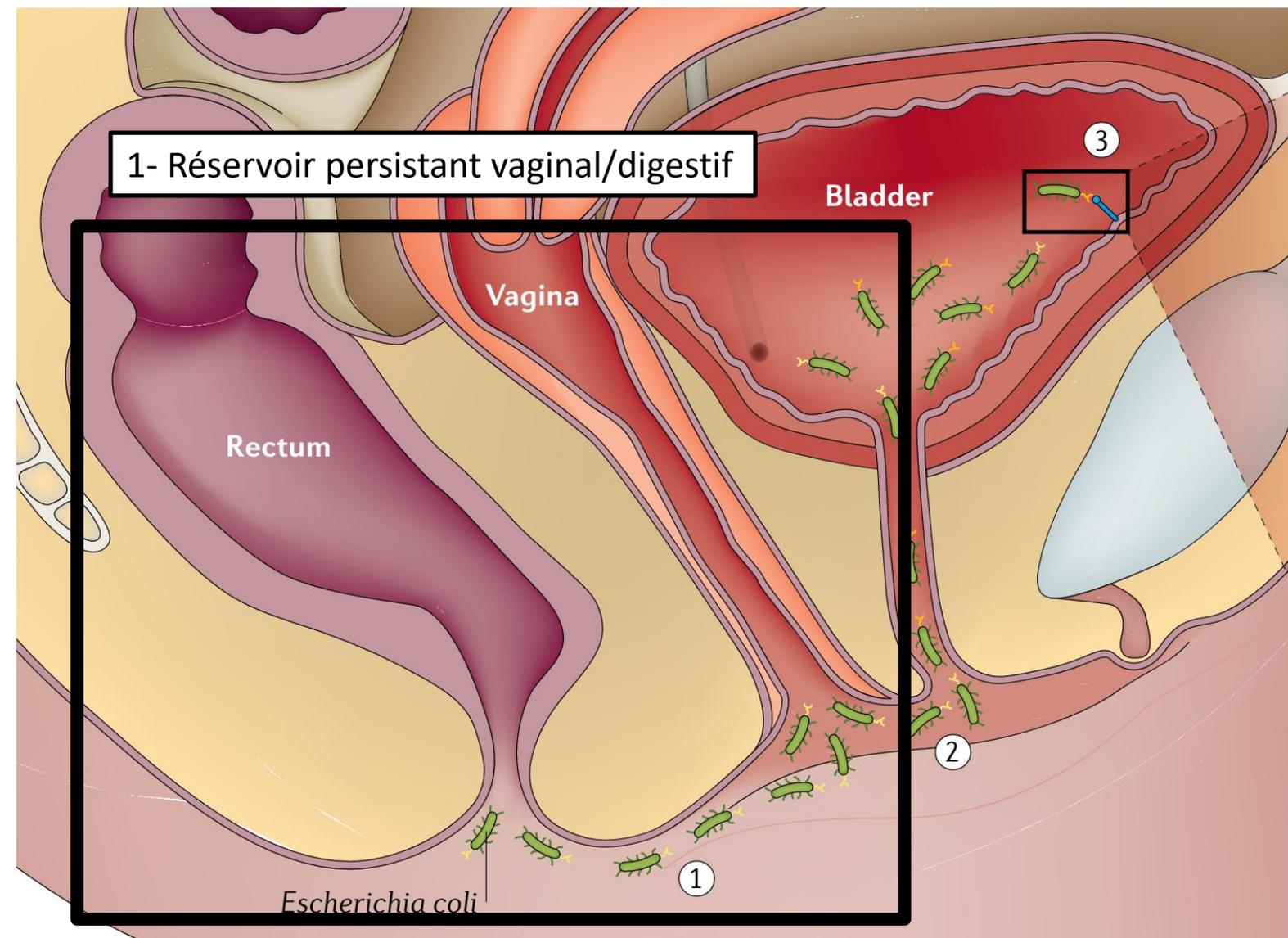
- Leucocyturie
- Bactériurie
- Présence de symptômes



Traitement

- Disparition des symptômes sous traitement

Physiopathologie



Physiopathologie : 2 hypothèses

1- Réservoir persistant vaginal/digestif

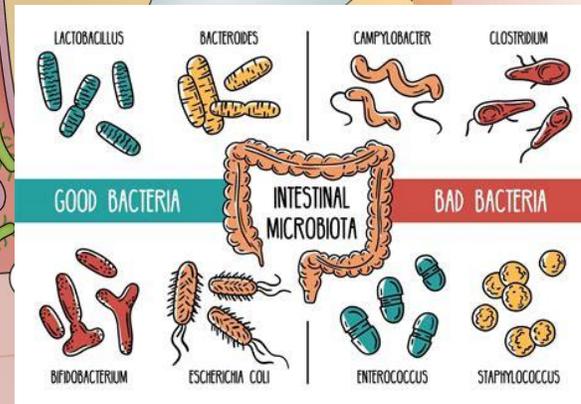
Bladder

Vagina

Rectum

Escherichia coli

1



3

Type 1 pilus

2- Persistance de bactéries intra cellulaire (=Biofilm like)

4

Efflux

5

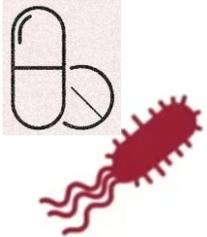
Réponses



- Activité sexuelle
- Nouveau partenaire dans les 12 mois



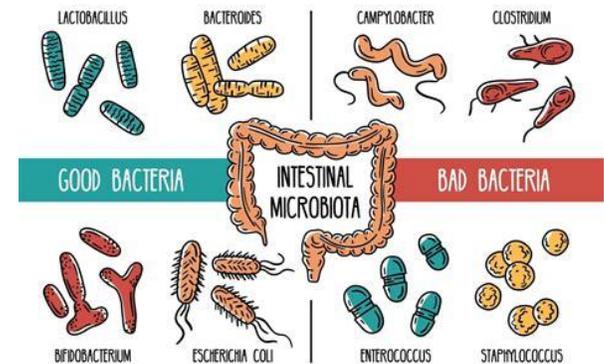
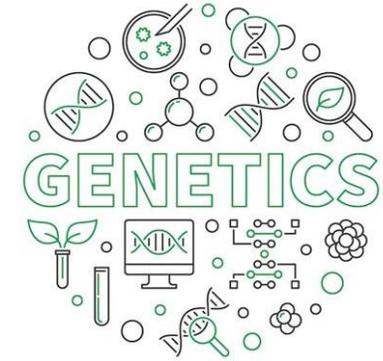
- IU < 15 ans
- Atcdts d'IU chez la mère



- Traitement des colonisations urinaires



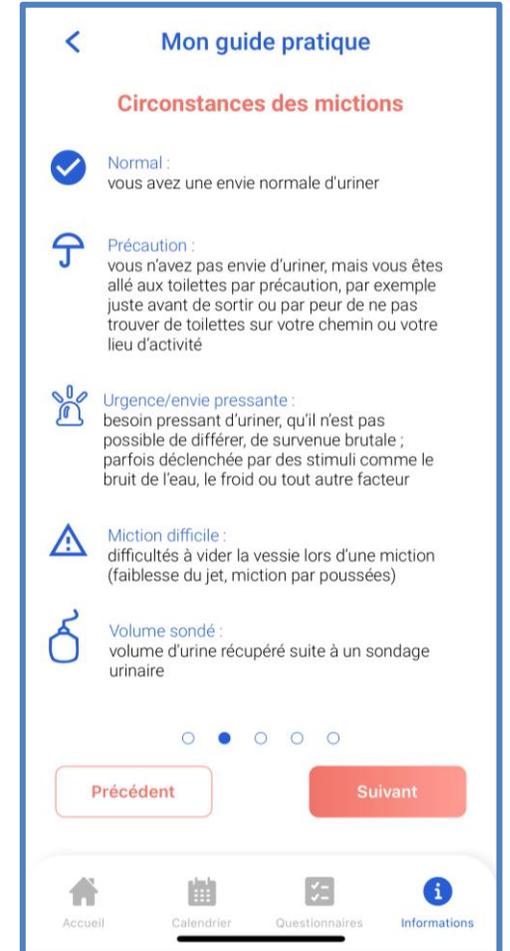
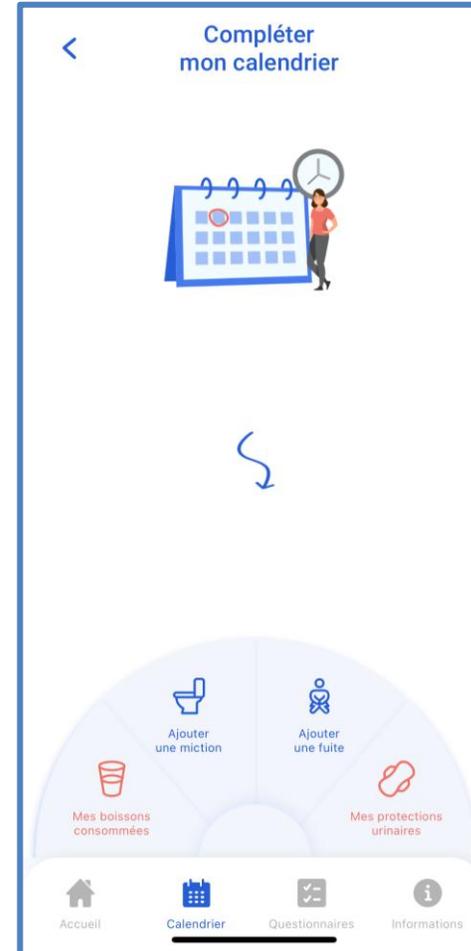
- Anomalie fonctionnelle ou organique (génitale ou urinaire)



Réponse

Calendrier mictionnel **sur 3 jours** :

Application Uroquest



Réponse

Calendrier mictionnel **sur 3 jours** :

<https://www.hug.ch/calendrier-mictionnel>




Lever

Heure	Volume d'urine (ml)	Sensation de besoin					Fuites urinaires (x)	Change-ment de protection (x)	Boissons	
		0	1	2	3	4			Volume (dl)	Type
7h30	400				x			x		
8h									3	Café
10h30	150				x					
12h									2	Eau
13h30	200			x						
19h	140					x	x	x		
22h30									2	Tisane
23h										
2h	x					x	x	x		

Coucher

Réponse



Examen clinique : urogénital (urètre), OGE, prolapsus, examen neurologique si dysurie



Calendrier mictionnel



Examens complémentaires ?

NON si :

- Femme non ménopausée
- Symptômes typiques
- Pas d'antécédents/comorbidités
- Examen clinique normal
- Evolution favorable sous traitement

+/- Echo + RPM
(<50-100cc)

Réponse

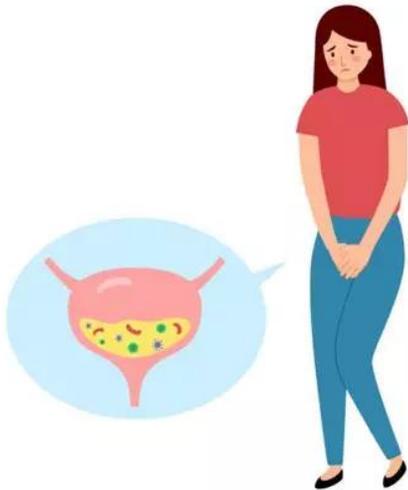
Prévention des cystites récurrentes

BJU Int 2022; 130: Supplement 3: 11-22 doi:10.1111/bju.15756

Review

Guideline of guidelines: management of recurrent urinary tract infections in women

Michael Kwok^{1,2,3} , Stephen McGeorge^{1,2} , Johanna Mayer-Coverdale⁴, Bianca Graves⁴, David L. Paterson^{5,6} 
 Patrick N.A. Harris^{6,7} , Rachel Esler^{1,2} , Caroline Dowling⁸, Sumudu Britton^{5,9} and Matthew J. Roberts^{1,3,6} 



BJU
BJU International

Preventative management options

1	Non-pharmacological	2	Non-antibiotic	3	Antibiotics																																																																																																																		
	<p>Behavioural modifications</p> <table border="0"> <tr><td>AWMF</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>AAFP</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>COMEGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>SEIMC</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>EAU</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>AUA/CUA/SUFU</td><td>Weak</td></tr> </table> <p>Increased fluid intake</p> <table border="0"> <tr><td>AWMF</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>AUA/CUA/SUFU</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>EAU</td><td>Weak</td></tr> </table> <p>Symptomatic management in selected patients</p> <table border="0"> <tr><td>AWMF</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>EAU</td><td>Consider</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Consider</td></tr> </table> <p>Avoid spermicide</p> <table border="0"> <tr><td>SOGC</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>AAFP</td><td>Recommend</td></tr> </table>	AWMF	Strong	SSGO	Recommend	NICE	Recommend	AAFP	Recommend	COMEGO	Recommend	NICE	Weak	SEIMC	Weak	EAU	Weak	AUA/CUA/SUFU	Weak	AWMF	Strong	AUA/CUA/SUFU	Recommend	NICE	Recommend	SSGO	Recommend	EAU	Weak	AWMF	Strong	SSGO	Recommend	EAU	Consider	NICE	Consider	SOGC	Recommend	AAFP	Recommend		<p>Methenamine*</p> <table border="0"> <tr><td>SSGO</td><td>Consider</td></tr> </table> <p>Cranberry supplement</p> <table border="0"> <tr><td>SOGC</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SEIMC</td><td>Moderate</td></tr> <tr><td>AUA/CUA/SUFU</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>AAFP</td><td>Consider</td></tr> <tr><td>COMEGO</td><td>Grade C</td></tr> </table> <p>D-mannose</p> <table border="0"> <tr><td>SEIMC</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>EAU</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Consider</td></tr> <tr><td>AWMF</td><td>Consider</td></tr> </table> <p>Phytotherapeutics</p> <table border="0"> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>AWMF</td><td>Consider</td></tr> </table>	SSGO	Consider	SOGC	Strong	SEIMC	Moderate	AUA/CUA/SUFU	Weak	NICE	Weak	AAFP	Consider	COMEGO	Grade C	SEIMC	Strong	SSGO	Recommend	EAU	Weak	NICE	Consider	AWMF	Consider	SSGO	Recommend	AWMF	Consider		<p>Prophylactic antibiotics (continuous or post-coital)</p> <table border="0"> <tr><td>EAU</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SEIMC</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SOGC</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>AAFP</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>COMEGO</td><td>Grade B</td></tr> <tr><td>AUA/CUA/SUFU</td><td>Moderate</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Consider</td></tr> <tr><td>AWMF</td><td>Weak</td></tr> </table> <p>Self-initiated antibiotics in selected patients</p> <table border="0"> <tr><td>EAU</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>AUA/CUA/SUFU</td><td>Moderate</td></tr> <tr><td>SOGC</td><td>Moderate</td></tr> <tr><td>AAFP</td><td>If declining prophylactic</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>If no predisposing factors</td></tr> <tr><td>SEIMC</td><td>If <3 UTI per year</td></tr> </table>	EAU	Strong	SEIMC	Strong	SOGC	Strong	AAFP	Strong	SSGO	Recommend	COMEGO	Grade B	AUA/CUA/SUFU	Moderate	NICE	Consider	AWMF	Weak	EAU	Strong	AUA/CUA/SUFU	Moderate	SOGC	Moderate	AAFP	If declining prophylactic	SSGO	If no predisposing factors	SEIMC	If <3 UTI per year		<p>4</p> <p>Other</p> <p>Immunoactive agents (e.g. OM-89)</p> <table border="0"> <tr><td>EAU</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>COMEGO</td><td>Grade B</td></tr> <tr><td>SEIMC</td><td>Moderate</td></tr> <tr><td>AWMF</td><td>Weak</td></tr> </table> <p>Intravesical GAG therapy</p> <table border="0"> <tr><td>SSGO</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>EAU</td><td>Weak</td></tr> </table>	EAU	Strong	SSGO	Recommend	COMEGO	Grade B	SEIMC	Moderate	AWMF	Weak	SSGO	Strong	EAU	Weak
AWMF	Strong																																																																																																																						
SSGO	Recommend																																																																																																																						
NICE	Recommend																																																																																																																						
AAFP	Recommend																																																																																																																						
COMEGO	Recommend																																																																																																																						
NICE	Weak																																																																																																																						
SEIMC	Weak																																																																																																																						
EAU	Weak																																																																																																																						
AUA/CUA/SUFU	Weak																																																																																																																						
AWMF	Strong																																																																																																																						
AUA/CUA/SUFU	Recommend																																																																																																																						
NICE	Recommend																																																																																																																						
SSGO	Recommend																																																																																																																						
EAU	Weak																																																																																																																						
AWMF	Strong																																																																																																																						
SSGO	Recommend																																																																																																																						
EAU	Consider																																																																																																																						
NICE	Consider																																																																																																																						
SOGC	Recommend																																																																																																																						
AAFP	Recommend																																																																																																																						
SSGO	Consider																																																																																																																						
SOGC	Strong																																																																																																																						
SEIMC	Moderate																																																																																																																						
AUA/CUA/SUFU	Weak																																																																																																																						
NICE	Weak																																																																																																																						
AAFP	Consider																																																																																																																						
COMEGO	Grade C																																																																																																																						
SEIMC	Strong																																																																																																																						
SSGO	Recommend																																																																																																																						
EAU	Weak																																																																																																																						
NICE	Consider																																																																																																																						
AWMF	Consider																																																																																																																						
SSGO	Recommend																																																																																																																						
AWMF	Consider																																																																																																																						
EAU	Strong																																																																																																																						
SEIMC	Strong																																																																																																																						
SOGC	Strong																																																																																																																						
AAFP	Strong																																																																																																																						
SSGO	Recommend																																																																																																																						
COMEGO	Grade B																																																																																																																						
AUA/CUA/SUFU	Moderate																																																																																																																						
NICE	Consider																																																																																																																						
AWMF	Weak																																																																																																																						
EAU	Strong																																																																																																																						
AUA/CUA/SUFU	Moderate																																																																																																																						
SOGC	Moderate																																																																																																																						
AAFP	If declining prophylactic																																																																																																																						
SSGO	If no predisposing factors																																																																																																																						
SEIMC	If <3 UTI per year																																																																																																																						
EAU	Strong																																																																																																																						
SSGO	Recommend																																																																																																																						
COMEGO	Grade B																																																																																																																						
SEIMC	Moderate																																																																																																																						
AWMF	Weak																																																																																																																						
SSGO	Strong																																																																																																																						
EAU	Weak																																																																																																																						

Key: Recommended
Consider

Réponse

1 Mesures hygiéno-diététiques


HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ
2016-2024



- **Apports hydriques suffisants**
- Mictions non retenues
- Régularisation du transit intestinal
- Arrêt des spermicides

Réponse

JAMA Internal Medicine | [Original Investigation](#) 2018

Effect of Increased Daily Water Intake in Premenopausal Women With Recurrent Urinary Tract Infections A Randomized Clinical Trial

Thomas M. Hooton, MD; Mariacristina Vecchio, PharmD; Alison Iroz, PhD; Ivan Tack, MD, PhD;
Quentin Dornic, MSc; Isabelle Seksek, PhD; Yair Lotan, MD

Inclusion :

- Femme non ménopausée
- ≥ 3 IU dans l'année
- Hydratation $< 1,5L$ (déclaratif)
 - Diurèse 24h $< 1,2L$
 - Osmolalité ≥ 500 mOsm/kg

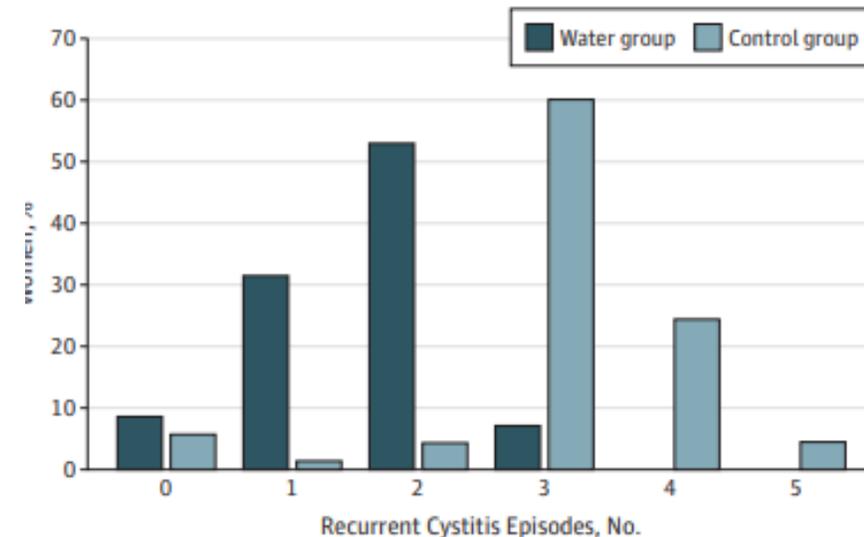


Randomisation :

- **+ 1,5 L** à leur hydratation quotidienne

Résultats :

- **Diurèse de 2,2L** dans le groupe hydratation vs 0,9L



Réponse

1 Mesures hygiéno-diététiques

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ
2016-2024



- **Apports hydriques suffisants (2-3L/j + miction toutes les 3-4h)**
- Mictions non retenues
- Régularisation du transit intestinal
- Arrêt des spermicides

Réponse

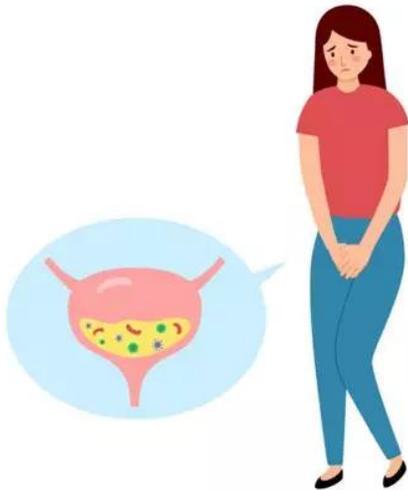
Prévention des cystites récidivantes

BJU Int 2022; 130: Supplement 3: 11-22 doi:10.1111/bju.15756

Review

Guideline of guidelines: management of recurrent urinary tract infections in women

Michael Kwok^{1,2,3} , Stephen McGeorge^{1,2} , Johanna Mayer-Coverdale⁴, Bianca Graves⁴, David L. Paterson^{5,6} 
 Patrick N.A. Harris^{6,7} , Rachel Esler^{1,2} , Caroline Dowling⁸, Sumudu Britton^{5,9} and Matthew J. Roberts^{1,3,6} 



BJU
BJU International

Preventative management options

1	2	3
Non-pharmacological	Non-antibiotic	Antibiotics
<p>Behavioural modifications</p> <p>AWMF Strong SSGO Recommend NICE Recommend AAFP Recommend COMEGO Recommend NICE Weak SEIMC Weak EAU Weak AUA/CUA/SUFU Weak</p> <p>Increased fluid intake</p> <p>AWMF Strong AUA/CUA/SUFU Recommend NICE Recommend SSGO Recommend EAU Weak</p> <p>Symptomatic management in selected patients</p> <p>AWMF Strong SSGO Recommend EAU Consider NICE Consider</p> <p>Avoid spermicide</p> <p>SOGC Recommend AAFP Recommend</p>	<p>Methenamine*</p> <p>SSGO Consider</p> <p>Cranberry supplement</p> <p>SOGC Strong SEIMC Moderate AUA/CUA/SUFU Weak NICE Weak AAFP Consider COMEGO Grade C</p> <p>D-mannose</p> <p>SEIMC Strong SSGO Recommend EAU Weak NICE Consider AWMF Consider</p> <p>Phytotherapeutics</p> <p>SSGO Recommend AWMF Consider</p>	<p>Prophylactic antibiotics (continuous or post-coital)</p> <p>EAU Strong SEIMC Strong SOGC Strong AAFP Strong SSGO Recommend COMEGO Grade B AUA/CUA/SUFU Moderate NICE Consider AWMF Weak</p> <p>Self-initiated antibiotics in selected patients</p> <p>EAU Strong AUA/CUA/SUFU Moderate SOGC Moderate AAFP If declining prophylactic SSGO If no predisposing factors SEIMC If <3 UTI per year</p> <p>Other</p> <p>Immunoactive agents (e.g. OM-89)</p> <p>EAU Strong SSGO Recommend COMEGO Grade B SEIMC Moderate AWMF Weak</p> <p>Intravesical GAG therapy</p> <p>SSGO Strong EAU Weak</p>

Key: Recommended
Consider

Réponse

2 Traitement non antibiotique

Méthénamine hippurate

Infection urinaire récidivante
Exclusion : anomalie urologique



(n=240)

Randomisé 1:1,
Contrôlé, Ouvert, Multicentrique
Stratification (ménopause, <4 et >4)

Critère de jugement : nombre IU +
ATB ; Non-infériorité (<1 IU/an/F)



MH 1g x 2 par jour pendant 12 mois

Non disponible en France ?

Résultats :

6 infections/12 mois en médiane

59% post ménopause – 50 ans

1,38 IU/an/F (MH) vs 0,89 IU/an/F(ATB) (ITT)

Différence absolue de 0,5 IU/an

MH non inférieur aux ATB

(nitrofurantoïne-Triméthoprim-cefalexine)

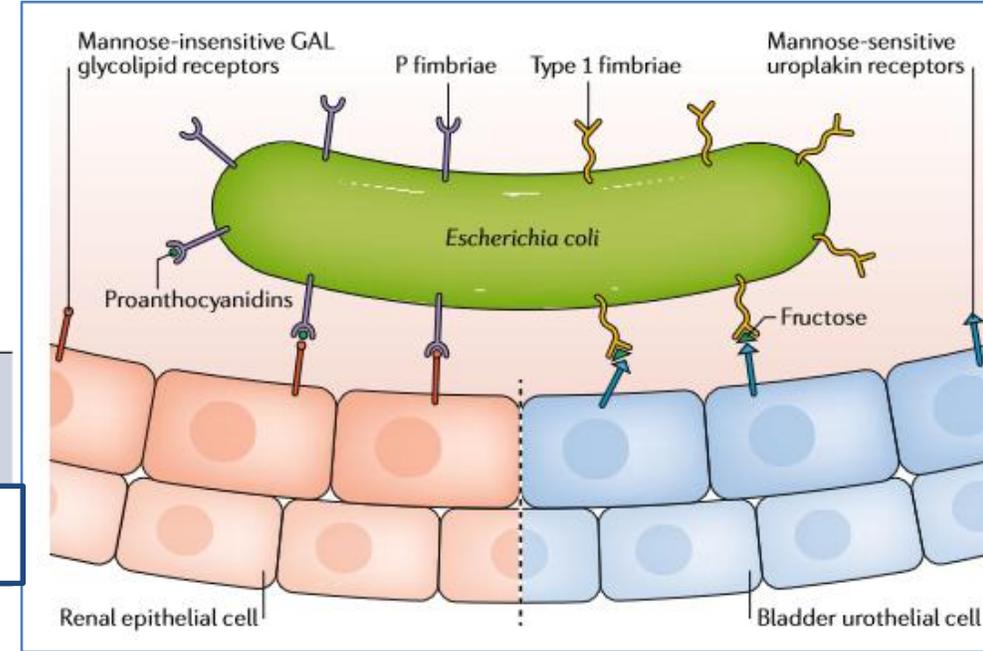


Antibioprophylaxie pendant 12 mois

Réponse

2 Traitement non antibiotique

Canneberge



Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	No. of participants (RCTs)	Certainty of the evidence (GRADE)
	Risk with placebo/control	Risk with any cranberry product			
Symptomatic, culture-verified UTI Women with recurrent UTI	243 per 1,000	180 per 1,000 (134 to 241)	RR 0.74 (0.55 to 0.99)	1555 (8)	⊕⊕⊕⊕ MODERATE ¹
Symptomatic, culture-verified UTI Elderly men and women in institutions	113 per 1,000	105 per 1,000 (76 to 147)	RR 0.93 (0.67 to 1.30)	1489 (3)	⊕⊕⊕⊕ MODERATE ²
Symptomatic, culture-verified UTI Children	289 per 1,000	153 per 1,000 (104 to 225)	RR 0.53 (0.36 to 0.78)	428 (4)	⊕⊕⊕⊕ MODERATE ³
Symptomatic, culture-verified UTI Adults with bladder emptying issues or multiple sclerosis	440 per 1,000	427 per 1,000 (343 to 524)	RR 0.97 (0.78 to 1.19)	464 (3)	⊕⊕⊕⊕ LOW ^{2,3}
Symptomatic, culture-verified UTI People with a susceptibility to a UTI due to an intervention	231 per 1000	109 per 1000 (85 to 141)	RR 0.47 (0.37 to 0.61)	1434 (6)	⊕⊕⊕⊕ LOW ^{2,3}
Gastrointestinal adverse events	41 per 1,000	54 per 1,000 (41 to 73)	RR 1.33 (1.00 to 1.77)	2166 (10)	⊕⊕⊕⊕ MODERATE ²

Réponse

2 Traitement non antibiotique

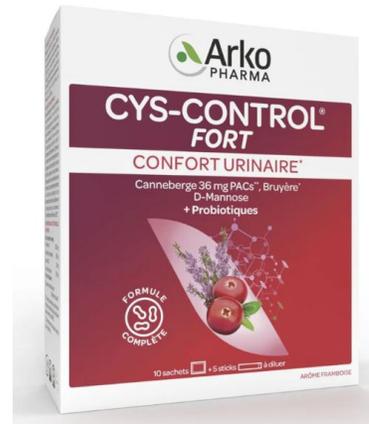
Canneberge

« La canneberge peut être proposée en prévention des cystites récidivantes à *E.coli*, à la dose de 36 mg/j de proanthocyanidine »

Association avec d'autre traitement ?



+ Bruyère



+ D-mannose



+ D-mannose
+ Propolis



+ Lactobacillus

Réponse

2 Traitement non antibiotique

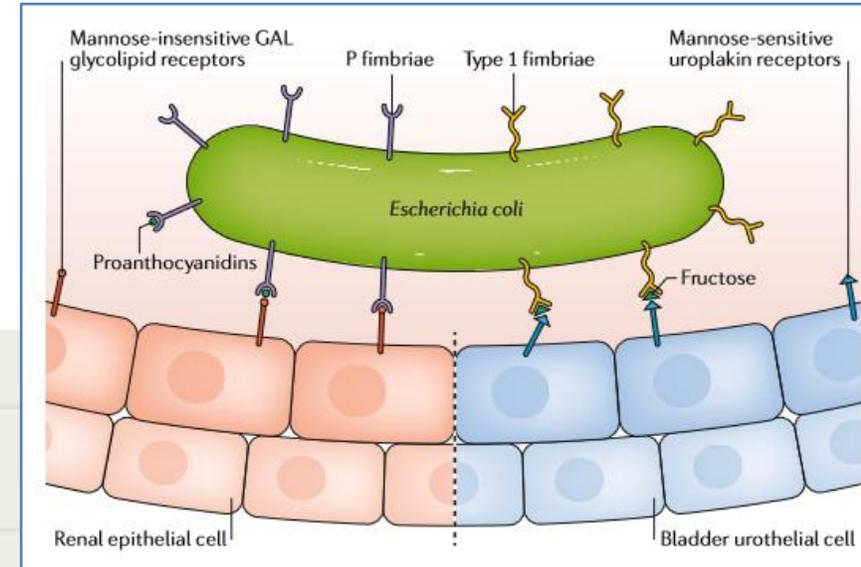
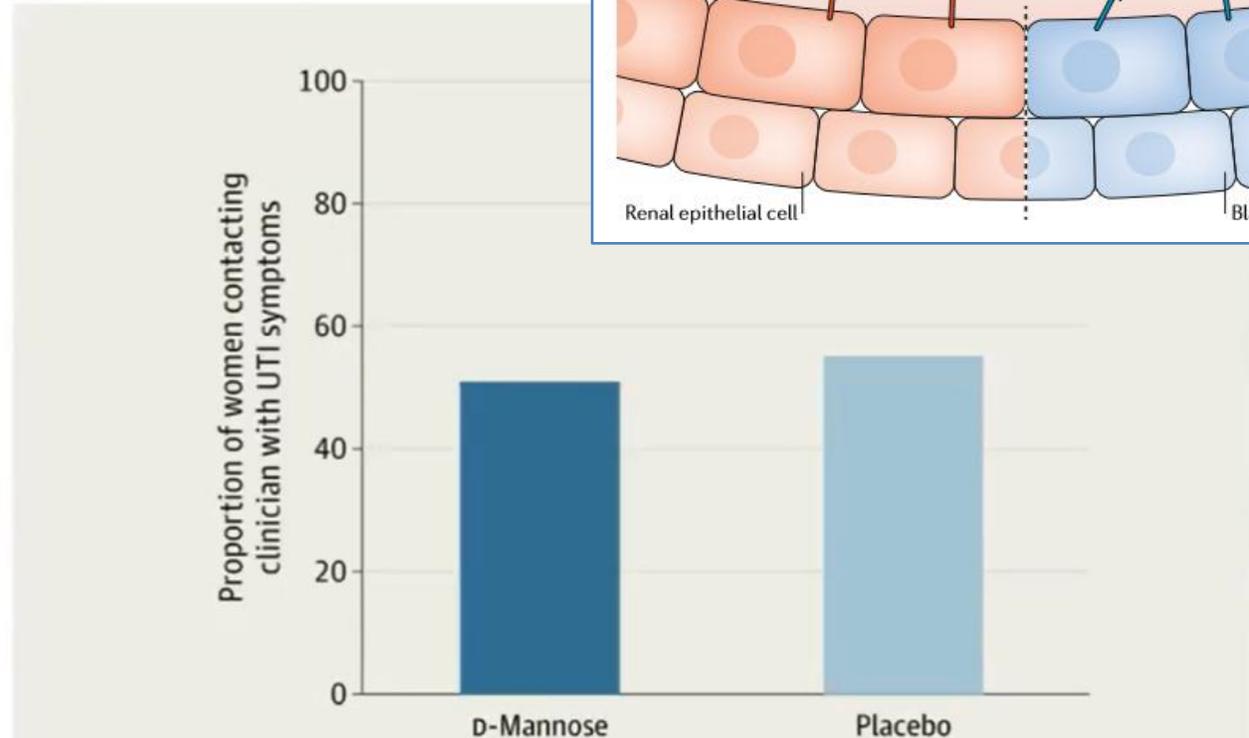
D-mannose

JAMA Internal Medicine | Original Investigation | WOMEN'S HEALTH | 2024
D-Mannose for Prevention of Recurrent Urinary Tract Infection
Among Women
A Randomized Clinical Trial



- 598 femmes
- 58 ans (18-93)
 - 4 épisodes/an
 - Médecine générale
- UK

Posologie : 500 mg 2cp x3/j



Réponse

2 Traitement non antibiotique

Probiotiques

Nonantibiotic Prophylaxis for Recurrent Urinary Tract Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials 2013

M. A. J. Beerepoot,* S. E. Geerlings, E. P. van Haarst, N. Mensing van Char and G. ter Riet

From the Department of Internal Medicine, Division of Infectious Diseases (MAJB, SEG), Department of Gynecology (NMVC)



Réponse

2 Traitement non antibiotique

Probiotiques

- Etude randomisée contrôlée en double aveugle contre placebo
- Monocentrique
- En Inde
- 2014-2016

- Femme non ménopausée
- 18-45 ans
- ≥ 3 épisodes d'IU dans l'année précédente
- ECBU stérile à l'inclusion
- Exclusion : immunodépression, grossesse, comorbidités, ATB dans les 2 dernières semaines

1 milliard de CFU de 3 souches de lactobacillus



Vaginal



Oral

112,5 milliards de lactobacillus et bifidobacterium lyophilisés et vivantes

Réponse

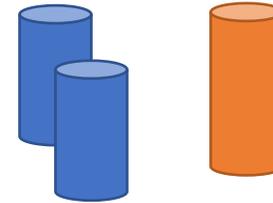
2 Traitement non antibiotique

Probiotiques

- Pendant 8 jours consécutifs,
- 1 fois par mois
- Pendant 4 mois

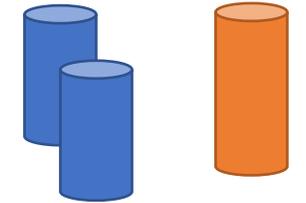
- **Objectif principal:**
- Nombre et incidence d'IU symptomatique
 - M4 et M12
- **Objectif secondaire**
 - Echelle de Lickert sur amélioration des IU

Bras 1



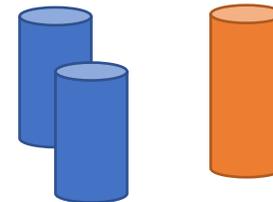
Placebo Oral Placebo Vaginal

Bras 2



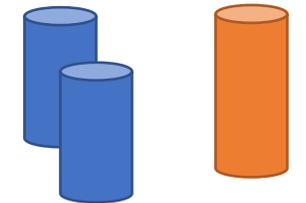
Oral Placebo Vaginal

Bras 3



Placebo Oral Vaginal

Bras 4

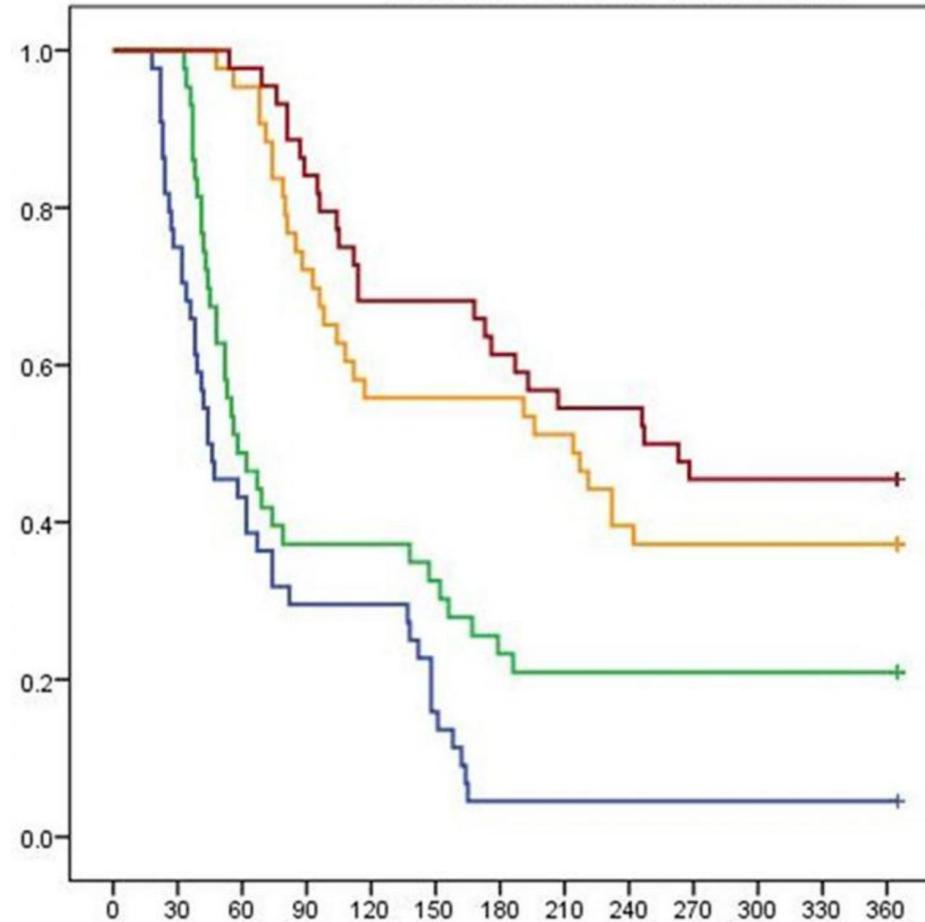


Oral Vaginal

Réponse

2 Traitement non antibiotique

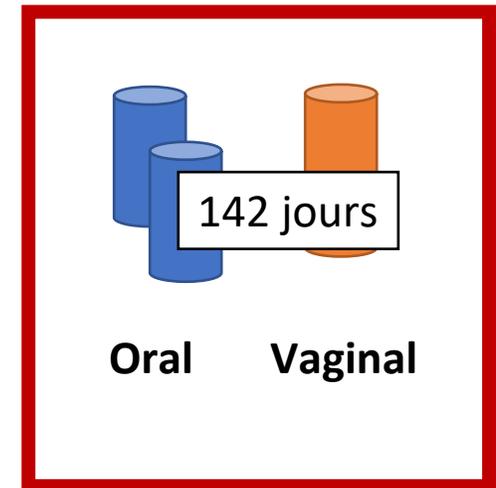
Probiotiques



Durée jusqu'à la première IU



Gr3



Gr4

Réponse

2 Traitement non antibiotique

Probiotiques



Plus commercialisé en France



Tampons probiotiques
Lactobacillus rhamnosus
Lactobacillus gasseri
Lactobacillus fermentum



Vaginale + orale
Lactobacillus acidophilus tyndallisés

Recommander plutôt d'utiliser probiotique avec *L. crispatus* mais non disponible en France

Réponse

2 Traitement non antibiotique

Phytothérapie



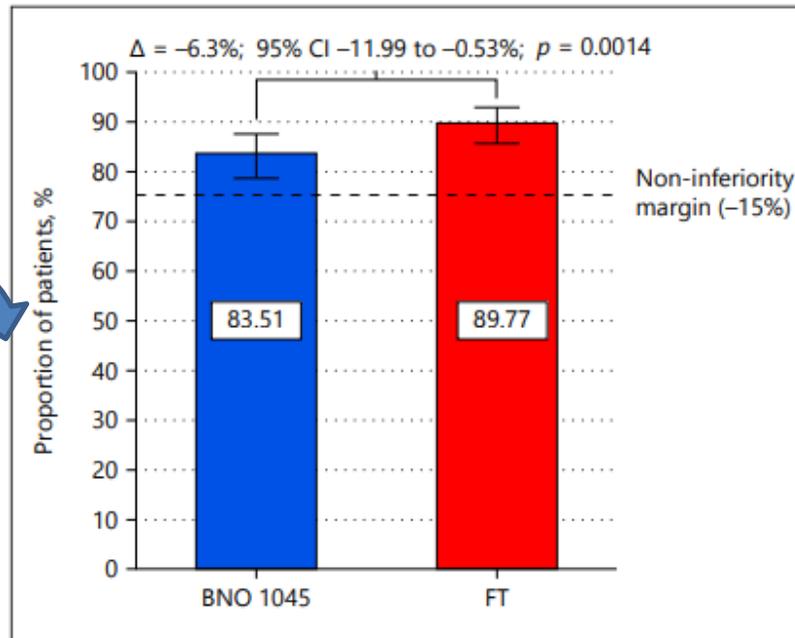
Poudre de capucine
Racine de raifort



Petite centaurée
Livèche
Romarin

Effets

- Anti inflammatoire
- Antispasmodique
- Anti-adhésion
- Anti-nociceptif
- Diurétique
- Préserve le microbiote, pas de résistance



- Non infériorité dans la cystite simple de la femme comparé à la fosfomycine-trométamol
- 1 cp x3 pendant 10 jours

Réponse

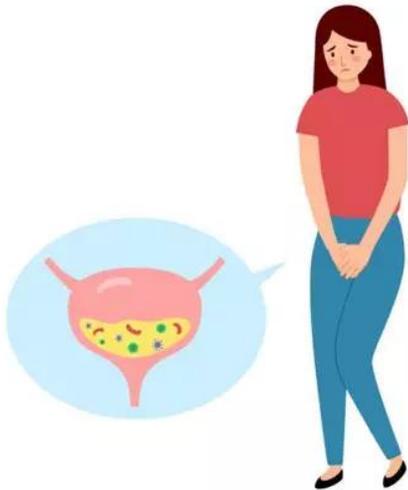
Prévention des cystites récidivantes

BJU Int 2022; 130: Supplement 3: 11-22 doi:10.1111/bju.15756

Review

Guideline of guidelines: management of recurrent urinary tract infections in women

Michael Kwok^{1,2,3} , Stephen McGeorge^{1,2} , Johanna Mayer-Coverdale⁴, Bianca Graves⁴, David L. Paterson^{5,6} 
 Patrick N.A. Harris^{6,7} , Rachel Esler^{1,2} , Caroline Dowling⁸, Sumudu Britton^{5,9} and Matthew J. Roberts^{1,3,6} 



BJU
BJU International

Preventative management options

1	2	3
Non-pharmacological	Non-antibiotic	Antibiotics
<p>Behavioural modifications</p> <p>AWMF Strong SSGO Recommend NICE Recommend AAFP Recommend COMEGO Recommend NICE Weak SEIMC Weak EAU Weak AUA/CUA/SUFU Weak</p> <p>Increased fluid intake</p> <p>AWMF Strong AUA/CUA/SUFU Recommend NICE Recommend SSGO Recommend EAU Weak</p> <p>Symptomatic management in selected patients</p> <p>AWMF Strong SSGO Recommend EAU Consider NICE Consider</p> <p>Avoid spermicide</p> <p>SOGC Recommend AAFP Recommend</p>	<p>Methenamine*</p> <p>SSGO Consider</p> <p>Cranberry supplement</p> <p>SOGC Strong SEIMC Moderate AUA/CUA/SUFU Weak NICE Weak AAFP Consider COMEGO Grade C</p> <p>D-mannose</p> <p>SEIMC Strong SSGO Recommend EAU Weak NICE Consider AWMF Consider</p> <p>Phytotherapeutics</p> <p>SSGO Recommend AWMF Consider</p>	<p>Prophylactic antibiotics (continuous or post-coital)</p> <p>EAU Strong SEIMC Strong SOGC Strong AAFP Strong SSGO Recommend COMEGO Grade B AUA/CUA/SUFU Moderate NICE Consider AWMF Weak</p> <p>Self-initiated antibiotics in selected patients</p> <p>EAU Strong AUA/CUA/SUFU Moderate SOGC Moderate AAFP If declining prophylactic SSGO If no predisposing factors SEIMC If <3 UTI per year</p> <p>Other</p> <p>Immunoactive agents (e.g. OM-89)</p> <p>EAU Strong SSGO Recommend COMEGO Grade B SEIMC Moderate AWMF Weak</p> <p>Intravesical GAG therapy</p> <p>SSGO Strong EAU Weak</p>

Key: Recommended
Consider

Réponse

3 Prise en charge antibiotique

1. Traitement curatif des épisodes après BU

1 ^{re} intention	fosfomycine-trométamol, 3 g en prise unique
2 ^e intention	pivmécillinam : 400 mg 2 fois par jour pendant 3 jours

Possibilité de prescrire le traitement pour auto-administration
A réévaluer 2 fois par an

< 1 fois par mois



Réponse

3 Prise en charge antibiotique

2. Antibioprophylaxie

ATTENTION

- Effets secondaires
- Résistance
- Récidive lors de l'arrêt

1^{re} intention

fosfomycine-trométamol : 3 g en **prise unique** (Parfois 2 sachets/sem)

- tous les 7 jours au maximum
- dans les 2 heures précédant ou suivant le rapport sexuel si cystites post-coïtales

ou

triméthoprim : (Delprim 300 mg : ½ cp par jour)

- 150 mg par jour (1 fois par jour maximum, au coucher)
- dans les 2 heures précédant ou suivant le rapport sexuel si cystites post-coïtales

2^e intention

cotrimoxazole : 400 mg/80 mg par jour (Bactrim: 1 cp par jour)

- à prendre au coucher
- dans les 2 heures précédant ou suivant le rapport sexuel si cystites post-coïtales

> 1 fois par mois



Réponse

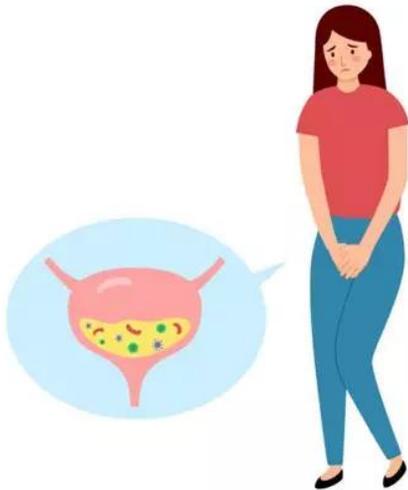
Prévention des cystites récurrentes

BJU Int 2022; 130: Supplement 3: 11-22 doi:10.1111/bju.15756

Review

Guideline of guidelines: management of recurrent urinary tract infections in women

Michael Kwok^{1,2,3} , Stephen McGeorge^{1,2} , Johanna Mayer-Coverdale⁴, Bianca Graves⁴, David L. Paterson^{5,6} 
 Patrick N.A. Harris^{6,7} , Rachel Esler^{1,2} , Caroline Dowling⁸, Sumudu Britton^{5,9} and Matthew J. Roberts^{1,3,6} 



BJU
BJU International

Preventative management options

1	2	3
Non-pharmacological	Non-antibiotic	Antibiotics
<p>Behavioural modifications</p> <p>AWMF Strong SSGO Recommend NICE Recommend AAFP Recommend COMEGO Recommend NICE Weak SEIMC Weak EAU Weak AUA/CUA/SUFU Weak</p> <p>Increased fluid intake</p> <p>AWMF Strong AUA/CUA/SUFU Recommend NICE Recommend SSGO Recommend EAU Weak</p> <p>Symptomatic management in selected patients</p> <p>AWMF Strong SSGO Recommend EAU Consider NICE Consider</p> <p>Avoid spermicide</p> <p>SOGC Recommend AAFP Recommend</p>	<p>Methenamine*</p> <p>SSGO Consider</p> <p>Cranberry supplement</p> <p>SOGC Strong SEIMC Moderate AUA/CUA/SUFU Weak NICE Weak AAFP Consider COMEGO Grade C</p> <p>D-mannose</p> <p>SEIMC Strong SSGO Recommend EAU Weak NICE Consider AWMF Consider</p> <p>Phytotherapeutics</p> <p>SSGO Recommend AWMF Consider</p>	<p>Prophylactic antibiotics (continuous or post-coital)</p> <p>EAU Strong SEIMC Strong SOGC Strong AAFP Strong SSGO Recommend COMEGO Grade B AUA/CUA/SUFU Moderate NICE Consider AWMF Weak</p> <p>Self-initiated antibiotics in selected patients</p> <p>EAU Strong AUA/CUA/SUFU Moderate SOGC Moderate AAFP If declining prophylactic SSGO If no predisposing factors SEIMC If <3 UTI per year</p> <p>Other</p> <p>Immunoactive agents (e.g. OM-89)</p> <p>EAU Strong SSGO Recommend COMEGO Grade B SEIMC Moderate AWMF Weak</p> <p>Intravesical GAG therapy</p> <p>SSGO Strong EAU Weak</p>

Key: Recommended
Consider

Réponse

4 **Autre: immunothérapie**

Principes généraux

- Spécifique d'un pathogène
- Antigénique
- Exprimé à la surface
- Produit pendant l'infection
- Réponse immunitaire humorale et cellulaire

OM-89 (Uro-Vaxom; OM Pharma, Myerlin, Switzerland)

- Lysats de 18 *E. coli*
- Posologie :
 - 1/j PO pendant 3 mois
 - Puis STOP 3 mois
 - Puis 10 capsules/mois pendant 3 mois
- Diminution de 35% des récurrences d'IU
- Recommandé par l'EAU2022 dans les cystites récurrentes
- Non disponible en France
- Prix environ 100 Francs suisse pour 3 mois



Evaluation en cours dans la prévention des IU sur vessie neurologique

Réponse

4 **Autre: immunothérapie**

Principes généraux

- Spécifique d'un pathogène
- Antigénique
- Exprimé à la surface
- Produit pendant l'infection
- Réponse immunitaire humorale et cellulaire

MV-140 (Uromune Syner-Med Ltd UK; Immunotek S.L. Spain) :

- Lysats de *E. coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Proteus vulgaris*, et *Enterococcus faecalis*
- Sublinguale: 2 pressions sous la langue/j pendant 3 mois
- Diminution du nombre d'IU (IU récurrente)
- Amélioration de la qualité de vie
- Mais suivi que de 12 mois...



Magistro et al. European urology focus, 2019
Lorenzo-Gómez, NEJM evidence, 2022
Curtis Nickel, European Urology Open Science, 2024

Réponse

4 Autre: Instillation GAG (glycoaminoglycanes)



Le cycle d'instillation recommandé est le suivant⁵ :

1 instillation
par semaine
1^{er} mois



Phase d'initiation

1 instillation
toutes les deux semaines
2^{ème} mois

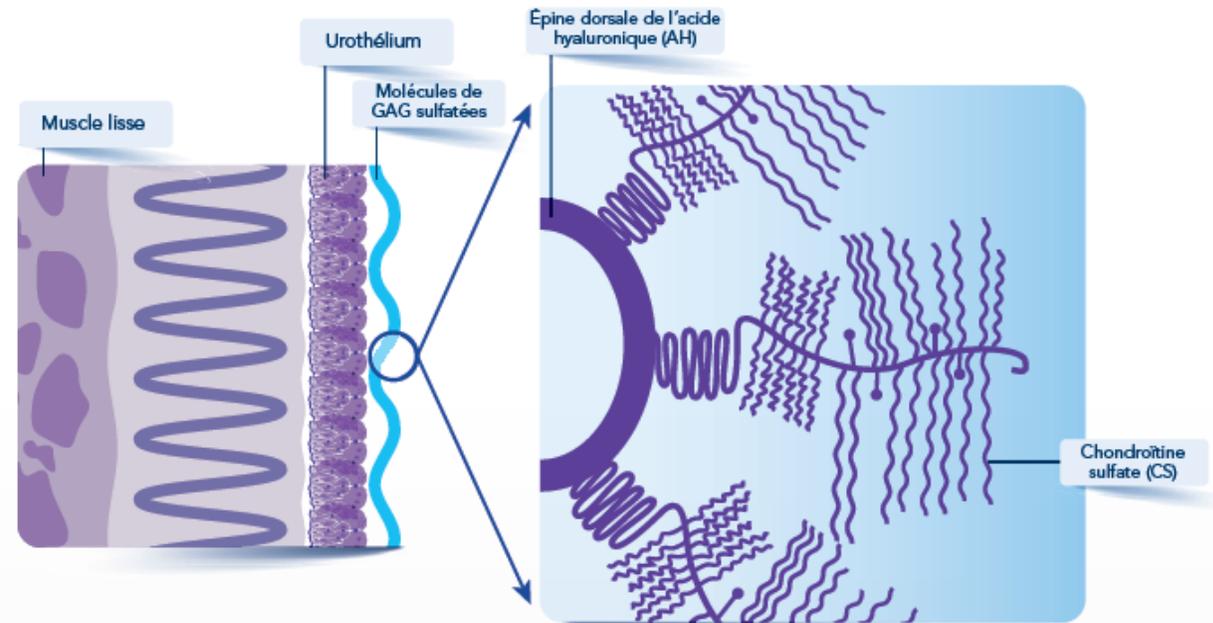


1 instillation
par mois
les mois suivants
Jusqu'à rémission stable
des symptômes



Phase d'entretien

Le contenu doit rester dans la vessie au moins 30 min.



- NON REMBOURSE
- Etudes sur les cystites récidivantes de la femme jeune

Réponse

Prévention des cystites récidivantes

BJU Int 2022; 130: Supplement 3: 11-22 doi:10.1111/bju.15756

Review

Guideline of guidelines: management of recurrent urinary tract infections in women

Michael Kwok^{1,2,3} , Stephen McGeorge^{1,2} , Johanna Mayer-Coverdale⁴, Bianca Graves⁴, David L. Paterson^{5,6} 
 Patrick N.A. Harris^{6,7} , Rachel Esler^{1,2} , Caroline Dowling⁸, Sumudu Britton^{5,9} and Matthew J. Roberts^{1,3,6} 



BJU
BJU International

Preventative management options

1	2	3																																																																		
Non-pharmacological	Non-antibiotic	Antibiotics																																																																		
<p>Behavioural modifications</p> <table border="0"> <tr><td>AWMF</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>AAFP</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>COMEGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>SEIMC</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>EAU</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>AUA/CUA/SUFU</td><td>Weak</td></tr> </table>	AWMF	Strong	SSGO	Recommend	NICE	Recommend	AAFP	Recommend	COMEGO	Recommend	NICE	Weak	SEIMC	Weak	EAU	Weak	AUA/CUA/SUFU	Weak	<p>Vaginal oestrogen replacement</p> <table border="0"> <tr><td>EAU</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SEIMC</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>AUA/CUA/SUFU</td><td>Moderate</td></tr> <tr><td>AAFP</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>SOGC</td><td>Offer</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Consider</td></tr> <tr><td>COMEGO</td><td>Grade D</td></tr> </table> <p>Methenamine*</p> <table border="0"> <tr><td>SSGO</td><td>Consider</td></tr> </table>	EAU	Strong	SSGO	Strong	SEIMC	Strong	AUA/CUA/SUFU	Moderate	AAFP	Weak	SOGC	Offer	NICE	Consider	COMEGO	Grade D	SSGO	Consider	<p>Prophylactic antibiotics (continuous or post-coital)</p> <table border="0"> <tr><td>EAU</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SEIMC</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SOGC</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>AAFP</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>COMEGO</td><td>Grade B</td></tr> <tr><td>AUA/CUA/SUFU</td><td>Moderate</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Consider</td></tr> <tr><td>AWMF</td><td>Weak</td></tr> </table> <p>Self-initiated antibiotics in selected patients</p> <table border="0"> <tr><td>EAU</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>AUA/CUA/SUFU</td><td>Moderate</td></tr> <tr><td>SOGC</td><td>Moderate</td></tr> <tr><td>AAFP</td><td>If declining prophylactic</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>If no predisposing factors</td></tr> <tr><td>SEIMC</td><td>If <3 UTI per year</td></tr> </table>	EAU	Strong	SEIMC	Strong	SOGC	Strong	AAFP	Strong	SSGO	Recommend	COMEGO	Grade B	AUA/CUA/SUFU	Moderate	NICE	Consider	AWMF	Weak	EAU	Strong	AUA/CUA/SUFU	Moderate	SOGC	Moderate	AAFP	If declining prophylactic	SSGO	If no predisposing factors	SEIMC	If <3 UTI per year
AWMF	Strong																																																																			
SSGO	Recommend																																																																			
NICE	Recommend																																																																			
AAFP	Recommend																																																																			
COMEGO	Recommend																																																																			
NICE	Weak																																																																			
SEIMC	Weak																																																																			
EAU	Weak																																																																			
AUA/CUA/SUFU	Weak																																																																			
EAU	Strong																																																																			
SSGO	Strong																																																																			
SEIMC	Strong																																																																			
AUA/CUA/SUFU	Moderate																																																																			
AAFP	Weak																																																																			
SOGC	Offer																																																																			
NICE	Consider																																																																			
COMEGO	Grade D																																																																			
SSGO	Consider																																																																			
EAU	Strong																																																																			
SEIMC	Strong																																																																			
SOGC	Strong																																																																			
AAFP	Strong																																																																			
SSGO	Recommend																																																																			
COMEGO	Grade B																																																																			
AUA/CUA/SUFU	Moderate																																																																			
NICE	Consider																																																																			
AWMF	Weak																																																																			
EAU	Strong																																																																			
AUA/CUA/SUFU	Moderate																																																																			
SOGC	Moderate																																																																			
AAFP	If declining prophylactic																																																																			
SSGO	If no predisposing factors																																																																			
SEIMC	If <3 UTI per year																																																																			
<p>Symptomatic management in selected patients</p> <table border="0"> <tr><td>AWMF</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>EAU</td><td>Consider</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Consider</td></tr> </table> <p>Avoid spermicide</p> <table border="0"> <tr><td>SOGC</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>AAFP</td><td>Recommend</td></tr> </table>	AWMF	Strong	SSGO	Recommend	EAU	Consider	NICE	Consider	SOGC	Recommend	AAFP	Recommend	<p>D-mannose</p> <table border="0"> <tr><td>SEIMC</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>EAU</td><td>Weak</td></tr> <tr><td>NICE</td><td>Consider</td></tr> <tr><td>AWMF</td><td>Consider</td></tr> </table> <p>Phytotherapeutics</p> <table border="0"> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>AWMF</td><td>Consider</td></tr> </table>	SEIMC	Strong	SSGO	Recommend	EAU	Weak	NICE	Consider	AWMF	Consider	SSGO	Recommend	AWMF	Consider	<p>Other</p> <p>Immunoactive agents (e.g. OM-89)</p> <table border="0"> <tr><td>EAU</td><td>Strong</td></tr> <tr><td>SSGO</td><td>Recommend</td></tr> <tr><td>COMEGO</td><td>Grade B</td></tr> <tr><td>SEIMC</td><td>Moderate</td></tr> <tr><td>AWMF</td><td>Weak</td></tr> </table>	EAU	Strong	SSGO	Recommend	COMEGO	Grade B	SEIMC	Moderate	AWMF	Weak																														
AWMF	Strong																																																																			
SSGO	Recommend																																																																			
EAU	Consider																																																																			
NICE	Consider																																																																			
SOGC	Recommend																																																																			
AAFP	Recommend																																																																			
SEIMC	Strong																																																																			
SSGO	Recommend																																																																			
EAU	Weak																																																																			
NICE	Consider																																																																			
AWMF	Consider																																																																			
SSGO	Recommend																																																																			
AWMF	Consider																																																																			
EAU	Strong																																																																			
SSGO	Recommend																																																																			
COMEGO	Grade B																																																																			
SEIMC	Moderate																																																																			
AWMF	Weak																																																																			

Key: Recommended
Consider

* Recommend due to results of ALTAR trial

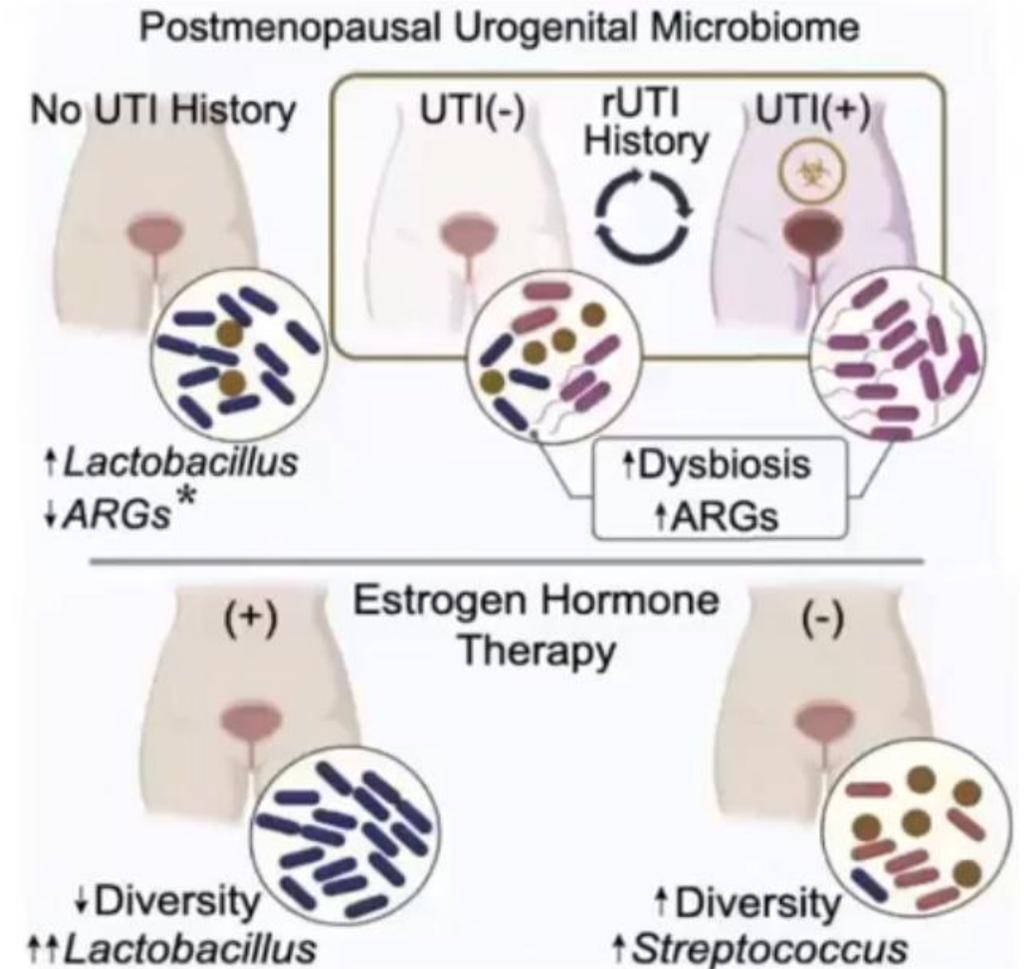
Réponse

- Voie topique vaginale
- PAS de contre-indication
- Discuter bénéfique/risque avec la patiente + oncologue/gynécologue

Médicaments disponibles (NON REMBOURSE)

- Blissel gel
- Colpotrophine crème ou cap vaginale
- Physiogine crème ou ovule
- Trophicrème
- ...

Posologie: 1/j pendant 3 sem puis 2/sem (à adapter selon symptômes)



Réponse

Recommandations américaines

Antibiotic prevention strategies^a

Postcoital (single dose)

PO nitrofurantoin 50 mg or 100 mg
Trimethoprim/sulfamethoxazole 40/200 mg or 80 mg/400mg
PO trimethoprim 100 mg
PO cephalexin 250 mg

Low-dose continuous prophylaxis

PO nitrofurantoin 50 mg daily or 100 mg daily
PO trimethoprim/sulfamethoxazole 40/200 mg daily or 3 times weekly
PO trimethoprim 100 mg daily
PO cephalexin 125 mg or 250 mg daily



Protocole WOCA « Antibiocycle »

- Validé chez le blessé médullaire avec sondage intermittent
- Utilisation d'antibiotique à forte dose, 1 fois par semaine en alternance parmi:
 - Amoxicilline: (1gx3),
 - Cefixime: 200mg x 3
 - Furadantine: 2cp x 3
 - Cotrimoxazole: Bactrim forte 1cp x2
 - Fosfomycine: 2 sachets

Number	Antibiotic Association for WOCA Prophylaxis
14	Fosfomycin-trometamol/cefixim
2	Fosfomycin-trometamol/amoxicillin-clavulanate
2	Fosfomycin-trometamol/sulfamethoxazole-trimethoprim
2	Fosfomycin-trometamol/amoxicillin
1	Fosfomycin-trometamol/furadantin
1	Cefixim/sulfamethoxazole-trimethoprim

Réponse

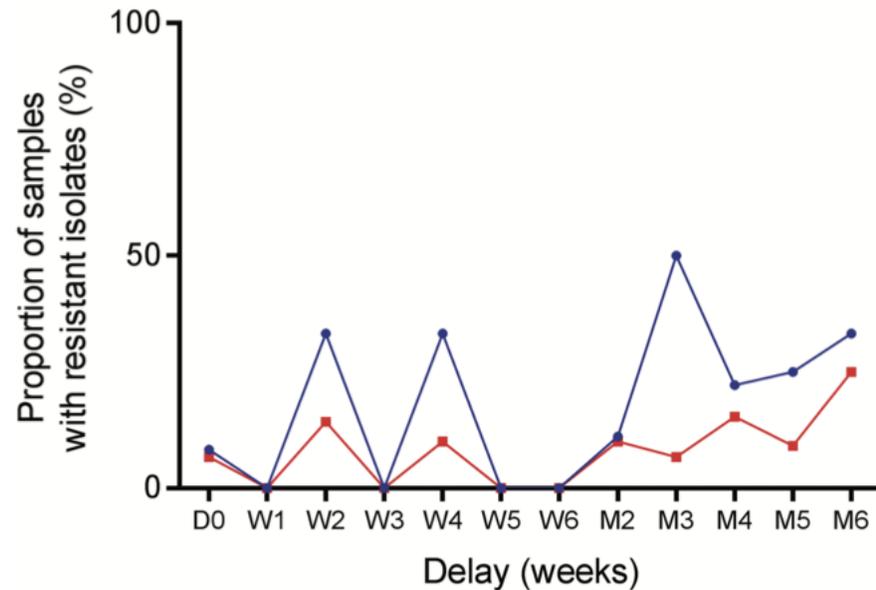
Protocole WOCA « Antibiocycle »

Outcome

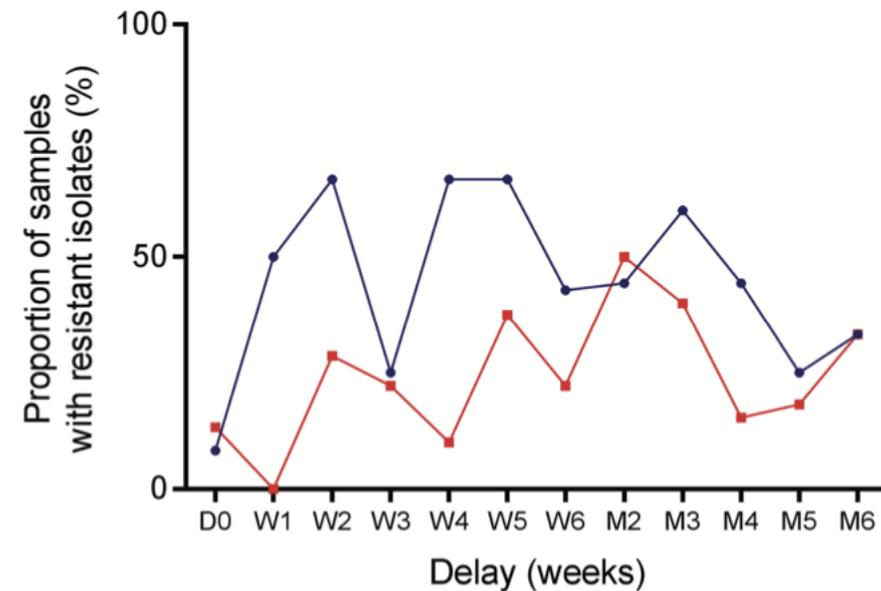
Number of UTIs, median [IQR]	1.0 [0.5–2.5]	2.5 [1.2–4.0]	.024
Febrile UTI, n (%)	0 (0)	9 (45)	<.001

Résistance

Fosfomycin



Cefotaxim/Ceftriaxone



Conclusion

State-of-the-Art Review: Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women

Sonali D. Advani,^{1,*} Joshua T. Thaden,¹ Reinaldo Perez,¹ Sabrina L. Stair,² Una J. Lee,² and Nazema Y. Siddiqui³

¹Division of Infectious Diseases, Department of Medicine, Duke University School of Medicine, Durham, North Carolina, USA; ²Section of Urology and Renal Transplantation, Virginia Mason Obstetrics and Gynecology, Duke University School of Medicine,

