



Institut national
de la santé et de la recherche médicale

L'infection urinaire associée au soin

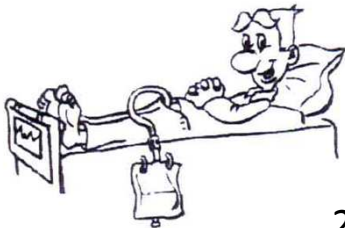
Le point de vue du bactériologiste

Olivier Barraud

MCU-PH

UMR Inserm 1092 – Faculté de Médecine – Université de Limoges

Laboratoire de Bactériologie-Virologie-Hygiène – CHU Limoges



29^{ème} rencontre régionale des correspondants en hygiène - CH Esquirol - 6 octobre 2015

Généralités

- Problème de santé publique :
 - 40 % des IAS
 - 1^{er} réservoir de BMR
 - concernent 3% des hospitalisés
- Agents causaux :
 - Grande diversité d'agents infectieux : ***Escherichia coli***, autres entérobactéries, ***Candida sp***, ***Staphylococcus aureus***, ***Pseudomonas aeruginosa***, ***Enterobacter sp***, ***Acinetobacter sp***...
- Infection bénigne, taux de létalité faible : 0,1 % mais prolonge la durée de séjour des patients
- FDR :
 - **Sondage vésical +++** : 60-80 % des cas ; à J30, 100 % de risque d'IUN
 - Endoscopie, chirurgie urologique

Conférence de consensus SPILF 2015

http://www.infectiologie.com/site/consensus_recos.php

The screenshot shows the website interface for 'INFECTIOLOGIE.com'. The top navigation bar includes links for 'contact', 'newsletter', and a search bar. Below this is a secondary navigation bar with categories like 'Accueil', 'Formation', 'Docs', 'Congrès', 'CMIT', 'SPILF', 'Référénts', 'Recherche', 'Prévention', 'SPA', 'ePOPI', and 'EHPAD'. A third navigation bar highlights 'Consensus et recommandations', with sub-links for 'Diaporamas', 'Alertes', 'SPILF', 'Officiels', 'Journées thématiques', 'Flash-Info InVS', and 'EHPAD'. The main content area features a sidebar with 'Diaporamas des consensus' and 'Consensus et recommandations'. A login box for 'CMIT / SPILF' is visible, with fields for 'login' and 'Pass', and a link for 'J'ai oublié mon mot de passe'. The main text area is titled 'CONSensus ET RECOMMANDATIONS' and contains a paragraph: 'Cette page liste les conférences de consensus, conférences d'experts et recommandations sur l'utilisation des anti-infectieux issues de sociétés savantes et d'agences de l'état.' Below this are three bullet points: 'Seule la version la plus à jour des documents est présentées.', 'Les versions antérieures des documents coordonnés par la SPILF doivent être considérées comme obsolètes et ne sont maintenues, qu'à titre d'archivage scientifique, en bas de page.', and 'Le groupe recommandations de la SPILF réalise des diaporamas synthétiques sur de nombreuses recommandations. Ils sont consultables ci dessous, et sont rassemblés sur www.infectiologie.com/site/dia_consensus.php.'

→ Infections génito-urinaires

Sujet	Source	Année
Nouveau: Infections urinaires associées aux soins Recommandations pour la pratique clinique	SPILF/AFU/SF2H	2015
Nouveau: diaporama groupe recos SPILF		
Nouveau: Infections urinaires communautaires Recommandations "adulte" - Argumentaire "adulte" Recommandations "enfant"		
Annexes: Diabete - Durée traitement - FDR BLSE - FDR_FQ-R - Monotherapie aminosides - Traitement BLSE	SPILF	2014
Nouveau: diaporama groupe recos SPILF		

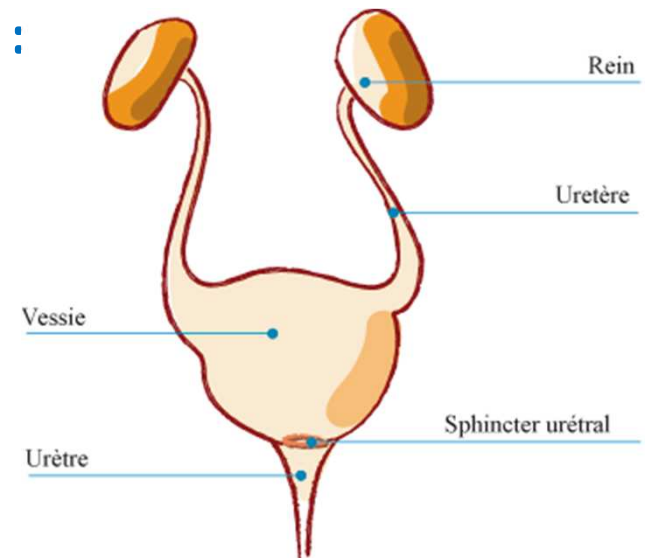
Physiopathologie de l'arbre urinaire

- Urines **stériles**
- Urètre distal colonisé par des microorganismes de ≠ origines :
 - Origine digestive : entérobactéries, streptocoques, anaérobies
 - Origine cutanée : SCN, corynébactéries
 - Origine génitale : *Lactobacillus*

⇒ **IU par voie ascendante +++**

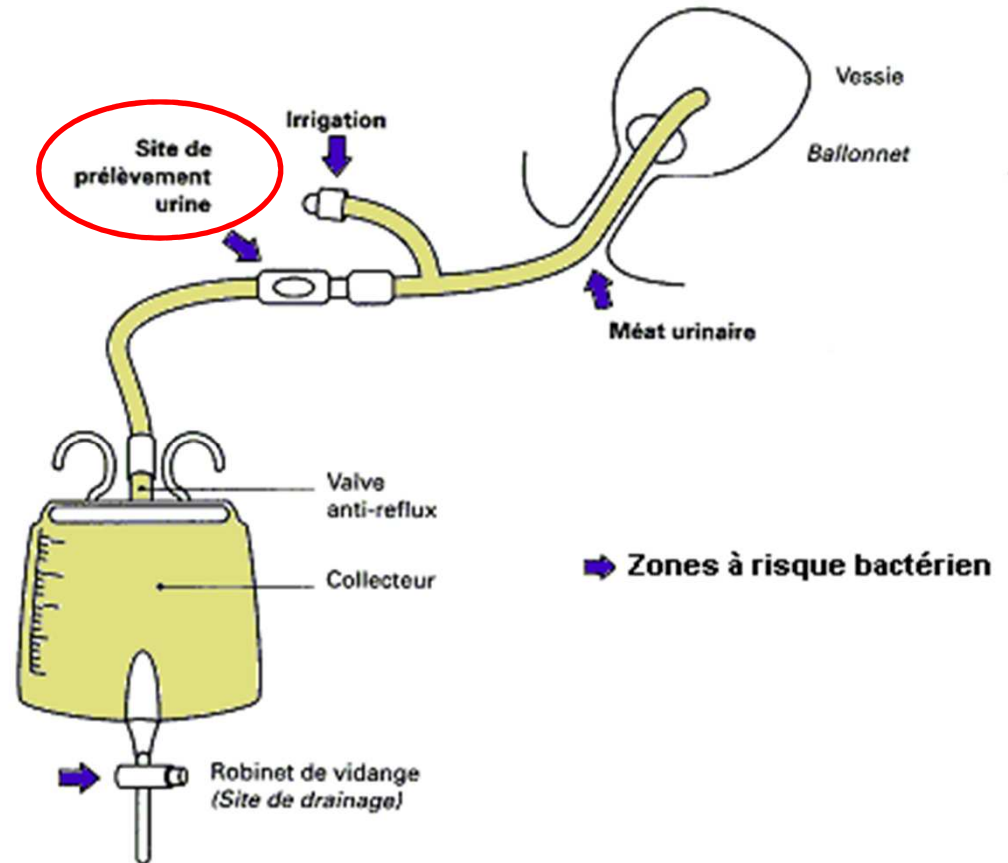
invasion de la vessie puis parfois du rein ou de la prostate

- **Processus de limitation du risque d'infection :**
 - osmolarité, pH, acides organiques des urines limitent la croissance bactérienne
 - Longueur de l'urètre
 - élimination mécanique par vidange de la vessie (mictions)
 - glycoprotéines et oligosaccharides épurateurs de bactéries



Chez le patient sondé

1. Acquisition lors de la mise en place de la sonde
2. Acquisition par voie endoluminale
3. **Acquisition par voie extra-luminale +++**
4. Acquisition par voie lymphatique ou hématogène



- Pérennisation car
 - dommage de l'uroendothélium par la sonde
 - Résidu vésical lors du drainage (≈ 20 mL)
 - biofilm

TABLEAU III

Principaux micro-organismes isolés dans les infections urinaires

Espèces	Infections urinaires communautaires		Infections urinaires associées aux soins		
	Femmes de 15 à 65 ans	Tous patients	Cathéter urinaire **		Total
	%	Données cumulées	Non (%)	Oui (%)	%
<i>Escherichia coli</i>	75-80	66-75	40	25	31
<i>Proteus</i> spp.	4-5	4-6	7	7	7
<i>Klebsiella</i> spp.	2-3	4-5	10	10	10
<i>Enterobacter</i> spp.	1	1-2	2,5	5	4
<i>Citrobacter</i> spp.	1-2	1-2	2,5	3	3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0,5	0,5-3	4	10	8
<i>Acinetobacter</i> spp.	0,1	0,2	< 1	1	< 1
<i>Enterococcus</i> spp.	2-4	3-8	16	13	14
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2-4	2-3	2,5	-	< 1
<i>Staphylococcus aureus</i>	0,5	0,5-1	3	4	3,5
<i>Staphylococcus saprophyticus</i> *	1-4*	2	< 1	< 1	< 1
Autres staphylocoques à coagulase négative	1	2	3	2	2
<i>Candida</i> spp.	< 0,5	2	7	16	13

* *S. saprophyticus* peut dépasser 10 % des isolats chez les femmes de 15 à 20 ans.

** Cathétérisme urinaire de courte durée (< 30 jours) dans plus de 90 % des cas.

ECBU : conditions préanalytiques

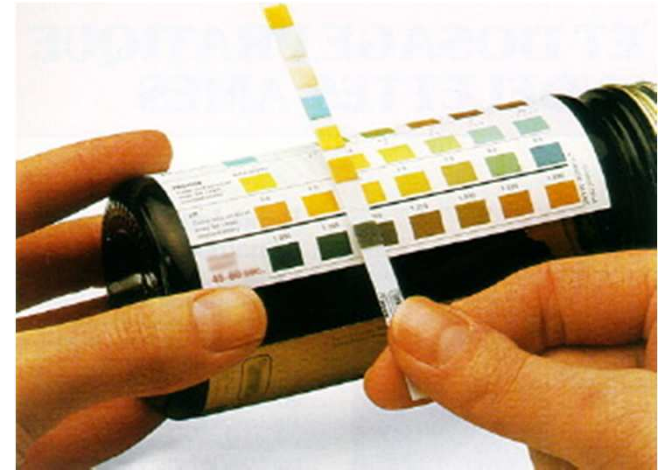
- **Chez le patient non sondé**
 - Recueil des urines de **milieu de jet**
 - **Après asepsie +++**(lingette, compresse +Dakin®) du méat et de la région vulvaire
 - Urines concentrées, au moins 4 h après la miction précédente
 - **Éliminer le 1^{er} jet +++**
- **Chez le patient sondé**
 - **Par ponction directe après désinfection de l'opercule des sondes**
- Autres solutions : ponctions sus-pubiennes (*gold standard*), sondage aller-retour, poches chez le NN et jeune enfant (<1h)...
- **Transport au laboratoire**
 - En moins de 2h à température ambiante
 - Si > :
 - À 4°C (mais altération des leucocytes dès 12h) → 24h
 - Tube avec **acide borique** (bactériostatique → stable 24h)
 - **Renseignements cliniques indispensables :**
Sonde, ATB, diabète, grossesse, immunodépression...

Diagnostic

- **Bandelette urinaire (BU)**

- Recherche de **leucocytes**
- Recherche de **nitrites**

- **Non recommandé pour le diagnostic des IUAS**



Diagnostic



- **ECBU : Examen CytoBactériologique des Urines**

- Analyse cytologique

- Cellules : Leucocytes, Hématies, Cellules pavimenteuses, Cellules rénales ± Cylindres, Cristaux
- **Quantification des leucocytes et hématies /mL**

- Analyse bactériologique

- Coloration de Gram possible
- Mise en culture (24-48 h)
 - Milieu « standard » type CLED (ou milieux chromogènes)
 - ± Milieu riche (chocolat) pour patients à risque : ID, grossesse...



Diagnostic **chez le patient non sondé**

- Interprétation ECBU = idem IU communautaire
 - Significativité **leucocyturie** : $\geq 10^4$ leucocytes / mL
 - Significativité **bactériurie** : fonction du germe et/ou du sexe

- **pour *E. coli* (et *S. saprophyticus*)** : $\geq 10^3$ UFC/mL (H ou F)  

- **pour les autres microorganismes (autres entérobactéries, *Enterococcus*, *C. urealyticum*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*)** :

- $\geq 10^3$ UFC/mL (H)



- $\geq 10^4$ UFC/mL (F)



Absence de leucocyturie : bonne VPN d'une IU : 80-90%

Diagnostic **chez le patient sondé**

- **NE PAS TENIR COMPTE DE LA LEUCOCYTURIE**
- Significativité **bactériurie** : **$\geq 10^5$ UFC/mL**
 - Si 10^3 ou 10^4 UFC/mL : contrôle de l'ECBU possible

Les seuils ne peuvent s'opposer à un tableau clinique évident !

Ne pas changer la sonde pour réaliser un ECBU.

Quand évoquer une IUAS ?

- On parle d'IUAS si l'IU survient :
 - + de 48h après une chirurgie au contact de l'urine
 - En présence d'une sonde
 - Moins de 7 jours après l'ablation d'une sonde
- **Une bactériurie, même $\geq 10^5$ UFC/mL, ne signifie pas une IUAS !!!...**
- **...donc un antibiogramme ne signifie pas qu'il faut traiter !**
 - **75% de bactériuries asymptomatiques : NE PAS TRAITER**
 - 25 % de formes symptomatiques : cystite, PNA

⇒ **importance de la clinique +++**

Infections urinaires (IU) ou infections du tractus urinaire (ITU)

- = Signes cliniques locaux (cystite) et/ou généraux (pyélonéphrite PNA) + signes biologiques
- = Multiplication de bactéries au niveau du tractus urinaire avec réaction inflammatoire (→ **leucocyturie**)

- **IU simples** (= sans facteur de risque de complications)
- **IU à risque de complication** = ≥ 1 facteur de complication
 - **Anomalie organique ou fonctionnelle** : lithiase, tumeur, malformation anatomique, intervention chirurgicale récente
 - **Terrain physiologique** : âge ≥ 65 ans avec ≥ 3 facteurs de fragilité*, âge ≥ 75 ans, grossesse, sexe masculin
 - **Pathologie** : ID grave, IRC sévère
- **IU graves** = PNA ou IU masculines avec sepsis grave ou choc septique ou drainage
- **Colonisation urinaire** = bactériurie asymptomatique

* Perte de poids depuis 1 an, vitesse de marche lente, faible endurance, fatigue, activité physique réduite