

INFECTIONS URINAIRES

- >Infections urinaires simples
,compliquées

- >Connaître les indications
d'hospitalisation devant une PNA ou
IU MASCULINE

- > infections urinaires chez le
nouveau né , nourisson et enfant

UN PEU D'ÉPIDÉMIOLOGIE

- IU femmes > hommes
- Hommes ++ >50 ans (prostate)
- La grossesse ++
- situation de stase urinaire >> l'infection :
uropathie obstructive, certains médicaments
(anticholinergiques, opiacés, neuroleptiques).

Facteurs de risque de complication

- Sexe masculin toujours à risque de complication = prostatite
- Femme enceinte
- IR chronique
- Immunodépression grave
- Anomalie fonctionnelle ou organique de l'arbre urinaire
- Age > 65 ans avec ≥ 3 critères de fragilité (critères de Fried)

Critères de Fried

- *Perte de poids involontaire au cours de la dernière année*
 - *Vitesse de marche lente*
 - *Faible endurance*
 - *Faiblesse/fatigue*
 - *Activité physique réduite*
- Age > 75 ans

Critères de gravité

aussi critères d'hospitalisation

- Sepsis sévère
- Choc septique
- Nécessité d'un geste urologique à risque d'aggravation
- Doute diag
- Vomissements rendant TT PO impossible
- Conditions socio-économiques défavorables

Infections urinaires simples

- Cystite chez Femme jeune **sans facteurs de risque**
(DT2 n'est plus considéré comme facteur de risque)

> **Clinique avec une BU+**

> **TT:**

- 1ere intention : fosfomycine – trometamol en dose unique
- 2eme i: pivmicillinam 5j
- 3eme i: fluoroquinolone ciprofloxacin ou ofloxacin dose unique ou nitrofurantoin pdt 5j

Cystite aigue recidivante

- > 4 episodes de cystite en 1 an
- > ECBU indispensable après BU d'orientation
- Le traitement nécessite l'identification et la prise en charge du facteur de complication si possible

Cystite aigue à risque de complication

- Au moins 1 facteur de risque
 - au premier épisode de cystite
- +
- Uropathie ou facteur de risque de complication.
- > Si BU + > ECBU

Infections urinaires chez la femme non enceinte

PATHOLOGIE D'ORGANE	GERMES LES PLUS PROBABLES	EXAMENS A DEMANDER AU MINIMUM	TRAITEMENT	COMMENTAIRE
<u>Colonisation urinaire</u>	BGN	Aucun	Aucun	
<u>Cystite simple</u>	BGN <i>Staphylocoques saprophyticus</i>	BU	1 ^{er} choix : Fosfomycine-trométamol 3g en dose unique 2 ^{eme} choix : Pivmécillinam 400 mg x2/j pendant 5 jours	
<u>Cystite récidivante</u>	BGN	ECBU + Avis spécialisé infectiologue en consultation Sera discuter après avis spécialisé : Echographie des voies urinaires + mesure résidu post mictionnel Avis gynécologique Avis urologique	<u>A chaque épisode, traitement similaire à une cystite simple</u>	Mesures d'hygiène associées: -Apport hydrique suffisant (1.5 l/24h) -Mictions non retenues -Régularisation du transit intestinal -Arrêt spermicides -Apport de canneberge -Œstrogènes en application locale chez femmes ménopausées après avis gynécologique Discuter antibioprophylaxie au long court si > 1 épisode / mois après avis spécialisé +++
<u>Cystites à risque de complication</u>	BGN	ECBU	Probabiliste : Nitrofurantoïne 100 mgX3/j/pendant 7 jours OU Fosfomycine-trométamol 3g à J1-J3-J5 Selon antibiogramme (par ordre de préférence) : Amoxicilline 1 gx3/j pendant 7jours OUPivmécillinam400 mg x2/j pendant 7 jours OU Nitrofurantoïne 100 mgX3/j/pendant 7 jours OU Fosfomycine-trométamol 3g à J1-J3-J5 OUTriméthoprim (TMP) 300 mg X1/j pendant 5 jours	Si possible, différer l'antibiothérapie jusqu'à obtention de l'antibiogramme, Sinon adapter secondaire avec antibiogramme Nitrofurantoïne contre indiqué si insuffisance rénale avec clairance < 40 ml/min
<u>Pyélonéphrite communautaire simple et sans signe de gravité</u>	BGN	BU + ECBU systématique Hémocultures si hospitalisation Uro-scanner< 24 h (Si impossible, échographie des voies urinaires) si hyperalgique	FQ (Ciprofloxacine OU Lévofloxacine) (Sauf si FQ < 6 mois)	<u>Prise en charge ambulatoire dans la majorité des cas</u> <u>Hospitalisation si :</u> Forme hyperalgique, Doute diagnostique, Vomissements importants, Conditions socio-économiques défavorables, Doutes concernant l'observance du traitement

Infections urinaires chez la femme non enceinte				
PATHOLOGIE D'ORGANE	GERMES LES PLUS PROBABLES	EXAMENS A DEMANDER AU MINIMUM	TRAITEMENT	COMMENTAIRE
				Traitement par antibiotiques à prescription hospitalière, Décompensation d'une co-morbidité <u>Adaptation secondaire avec désescalade selon les résultats de l'ECBU et de l'antibiogramme</u> Durée : 7 jours si utilisation FQ ou β-Lactamines injectables, 10 jours pour les autres molécules 5 jours si aminosides durant tout le traitement
<u>Pyélonéphrite communautaire à risque de complication mais sans signes de gravité</u>	BGN	BU + ECBU NFS + CRP + Créatinine Hémocultures Uro-scanner < 24 h (Si impossible, échographie des voies urinaires)	<u>1^{er} choix :</u> C3G injectable (Cefotaxime OU Ceftriaxone) <u>2^{eme} choix :</u> FQ (Ciprofloxacine OU Lévofloxacine) (Sauf si FQ < 6 mois) <u>Si allergie ou contre-indication (avis spécialisé souhaitable):</u> Aminoside (amikacine, gentamicine ou tobramycine) OU Aztreonam	PEC similaire aux pyélonéphrites simples sans signe de gravité, mais une hospitalisation initiale sera peut-être nécessaire. <u>Adaptation secondaire avec désescalade selon les résultats de l'ECBU et de l'antibiogramme</u> <u>Antibiothérapie de relais :</u> 1/Amoxicilline 2/Amoxicilline-acide clavulanique 3/FQ (Ciprofloxacine, Lévofloxacine, Ofloxacine) 4/Cefixime 5/Cotrimoxazole (SMX-TMP) Durée : 10 jours si évolution rapidement favorable et sensibilité à l'antibiotique initialement prescrit 14 jours dans les autres situations <u>Si PNA à EBLSE → avis spécialisé souhaitable pour l'adaptation selon antibiogramme</u>

Infections urinaires chez la femme non enceinte

PATHOLOGIE D'ORGANE	GERMES LES PLUS PROBABLES	EXAMENS A DEMANDER AU MINIMUM	TRAITEMENT	COMMENTAIRE
<u>Pyélonéphrite avec signes de gravité</u>	BGN	BU + ECBU NFS + CRP + Urée/Créatinine Hémocultures Uro-scanner< 24 h (Si impossible, échographie des voies urinaires) +/- avis urologique urgent si geste urologique nécessaire	<u>1/ Si qSOFA ≥ 2 sans choc septique :</u> C3G injectable (Cefotaxime OU Ceftriaxone)+ Amikacine <u>Si allergie :</u> Aztreonam + Amikacine <u>Si ATCD de colonisation ou d'infection à EBLSE < 6 mois :</u> Carbapénèmes + Amikacine OU Pipéracilline-Tazobactam + Amikacine si souche sensible antérieurement <u>2/ Si choc septique :</u> C3G injectable (Cefotaxime OU Ceftriaxone)+ Amikacine <u>Si allergie :</u> Aztreonam + Amikacine <u>Si facteurs de risque d'infection à EBLSE :</u> Carbapénèmes + Amikacine	Hospitalisation indispensable <u>Durée</u> :10 jours – plus long dans de rares cas (abcès rénal) Si évolution défavorable, ECBU de contrôle à J2-3 du traitement <u>Si suspicion ou confirmation de PNA à EBLSE → avis spécialisé souhaitable</u>

PATHOLOGIES D'ORGANES	GERMES LES PLUS PROBABLES	EXAMENS A DEMANDER AU MINIMUM	TRAITEMENT	DUREE DU TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE ET SUIVI
<u>Colonisation urinaire gravidique</u>	Epidémiologie microbienne et résistance bactérienne comparable à la femme jeune en dehors de la grossesse	Dépistage par BU dès le 4e mois de grossesse Si BU positive (leuco ou nitrites) → faire ECBU Seuil de bactériurie ≥ 10 ⁵ UFC/ml (Culture mono microbienne)	Pas de traitement probabiliste Traitement à instaurer précocement dès réception de l'antibiogramme Amoxicilline (TRT de 1ère intention) OU Pivmecillinam (TRT de 2ème intention) OU Fosfomycine-trometamol (TRT de 3ème intention) OU Triméthoprim(TMP) (dès 3 ^e mois γ) (TRT de 4ème intention) OU Nitrofurantoïne, SMX-TMP (dès 3 ^e mois γ), amoxicilline + ac.clavulanique, cefixime	Durée : 7 jours SAUF Fosfomycine-trometamol : dose unique ECBU de contrôle 8-10 jours après arrêt de traitement puis mensuel jusqu'à accouchement
<u>Cystite gravidique</u>		Même critère diagnostic que pour la femme jeune en dehors de la grossesse	Instaurer un traitement probabiliste et adapter à 48h avec antibiogramme <u>Traitement probabiliste (par ordre de préférence décroissant) :</u> Fosfomycine-trometamol (TRT de 1ère intention) OU Pivmecillinam (TRT de 2ème intention) <u>En cas d'échec/résistance et selon antibiogramme :</u> Amoxicilline OU Fosfomycine-trometamol ou Pivmecillinam OU Triméthoprim(TMP) (dès 3 ^e mois γ) OU Nitrofurantoïne, Cotrimoxazole(SMX-TMP) (dès 3 ^e mois γ), Amoxicilline + ac.clavulanique, cefixime	Durée : 7 jours SAUF Fosfomycine-trometamol : dose unique ECBU de contrôle 8-10 jours après arrêt de traitement puis mensuel jusqu'à accouchement
<u>Pyélonéphrite aiguë gravidique</u>		ECBU en urgence Hémocultures * 3 paires NFS + créatinine + CRP Echographie des voies urinaires systématique Avis obstétrical quelque soit le terme de	Instaurer un traitement probabiliste en urgence et adapter à 48h avec antibiogramme <u>Traitement probabiliste :</u> C3G injectable (Cefotaxime OU Ceftriaxone) Si allergie C3G ou pénicilline : Ciprofloxacine (si aucune	Hospitalisation initiale Durée : 10 jours si évolution rapidement favorable et sensibilité à l'antibiotique initialement prescrit 14 jours dans les autres situations ECBU de contrôle 8-10 jours après arrêt de

Infections urinaires durant la grossesse

PATHOLOGIES D'ORGANES	GERMES LES PLUS PROBABLES	EXAMENS A DEMANDER AU MINIMUM	TRAITEMENT	DUREE DU TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE ET SUIVI
		la grossesse	exposition aux quinolones dans les 6 mois précédents) <u>Si FDR EBLSE ou critères de gravité :</u> Même conduite à tenir que PNA en dehors de la grossesse (avis spécialisé recommandé) <u>Traitement de relais après antibiogramme (par ordre de préférence décroissant) :</u> Amoxicilline OU Amoxicilline + Ac.clavulanique OU Cefixime OU Ciprofloxacine OU Cotrimoxazole(SMX-TMP) (dès 3° mois y)	traitement puis mensuel jusqu'à accouchement

Infections urinaires masculines

- ECBU systématique
- Hemoc si fièvre
- Echo suspubienne en URG <24h si sepsis sévère, rétention aiguë d'urine ou suspi de lithiase

TT: fluoroquinolones ou co tri moxazole ou C3G
parenteral 14j sinon 21 j pour TT a autre
molecules ou uropathies sous jacente non
controles

- Orchi epididimite: bien distinguer IST.

Infections urinaires masculines

PATHOLOGIE D'ORGANE	GERMES LES PLUS PROBABLES	EXAMENS A DEMANDER AU MINIMUM	TRAITEMENT	COMMENTAIRE
Formes pauci-symptomatiques	BGN	BU + ECBU	Attendre résultat d'ECBU avant toute antibiothérapie	<u>Traitement similaire aux IU masculine symptomatique</u>
<u>IU masculine fébrile, ou rétention aiguë d'urine ou terrain d'immunodépression grave ou mauvaise tolérance des SFU</u> <u>Sans ou avec critères de gravité</u>	BGN	BU + ECBU Hémocultures Echo sus-pubienne de la prostate et des voies urinaires Si suspicion d'abcès prostatique : l'IRM est préférable	<u>Traitement probabiliste en l'absence de critère de gravité :</u> FQ (Ciprofloxacine ou Lévofloxacine ou Ofloxacine) (Sauf si FQ < 6 mois) OU C3G injectable (Cefotaxime OU Ceftriaxone) (à privilégier si hospitalisation) <u>Traitement probabiliste si critères de gravité :</u> <u>1/ Si qSOFA ≥ 2 sans choc septique :</u> C3G injectable (Cefotaxime OU Ceftriaxone)+ Amikacine Si allergie : Aztreonam + Amikacine <u>Si ATCD de colonisation ou d'infection à EBLSE < 6 mois :</u> Carbapénèmes + Amikacine OU Pipéracilline-Tazobactam + Amikacine si souche sensible antérieurement <u>2/ Si choc septique :</u> C3G injectable (Cefotaxime OU Ceftriaxone)+ Amikacine Si allergie : Aztreonam + Amikacine <u>Si facteurs de risque d'infection à EBLSE :</u> Carbapénèmes + Amikacine	<u>Hospitalisation si :</u> <i>Mêmes critères que la PNA chez la femme +</i> Rétention aiguë d'urine, Terrain d'immunodépression <u>Relais per os selon antibiogramme par :</u> FQ (Ciprofloxacine ou Lévofloxacine ou Ofloxacine lorsque la souche est documentée sensible) OU Cotrimoxazole(SMX-TMP) <u>Traitements de relais des infections urinaires masculines documentées à EBLSE :</u> Avis spécialisé souhaitable dès obtention de l'antibiogramme <u>Durée :</u> 14 jours de traitement si traitement par FQ ou SMX-TMP ou C3G parentérale (en dehors des abcès) 21 jours de traitements pour les autres molécules ou uropathie sous-jacente non contrôlée <u>Suivi ultérieur :</u> Si 2ème épisode ou anomalies des voies urinaires suspectées → Réaliser : 1/Echographie des voies urinaires avec quantification du résidu post-mictionnel 2/consultation urologique 3/ +/- débimétrie urinaire

Infections urinaires masculines

PATHOLOGIE D'ORGANE	GERMES LES PLUS PROBABLES	EXAMENS A DEMANDER AU MINIMUM	TRAITEMENT	COMMENTAIRE
« <u>Prostatite chronique</u> »	BGN	ECBU Echographie/IRM prostate et voies urinaires PSA (à distance d'au moins 6 mois d'un épisode aigu) cytologie urinaire	Attendre résultats d'ECBU avant toute antibiothérapie	Avis infectiologue + urologue recommandés
<u>Orchi-épididymite</u> <u>Sans IST suspectée</u> <u>(Sujet > 35 ans)</u>	BGN	ECBU	C3G injectable ((Cefotaxime OU Ceftriaxone) Puis adaptation selon antibiogramme <u>Durée</u> : 10 à 14 jours	ATTENTION : Eliminer une torsion testiculaire (urgence chirurgicale) <u>Traitements adjuvants</u> : Repos au lit, suspensoir, antalgiques
<u>Orchi-épididymite</u> <u>Avec IST suspectée</u> <u>(Sujet < 35 ans)</u>	<i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	ECBU + prélèvement urétral ou 1 ^{er} jet urinaire pour PCR <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (+ culture)	Ceftriaxone 500 mg en 1 injection IM + Doxycycline 200 mg en une prise par jour pendant 10 jours OU Ofloxacin 200 mg × 3 / jour pendant 10 jours	<u>Si IST</u> : Rapports sexuels protégés, dépistage des autres IST +/- vaccinations si possible, traitement des partenaires

Infections urinaires sur sonde urinaire				
<u>Colonisation urinaire (non fébrile) sur sonde</u>	BGN, <i>staphylococcus sp.</i> , <i>Enterococcus sp.</i> , candida	Normalement aucun ECBU à réaliser sauf si geste urologique invasif programmé	Pas d'antibiotique sauf si geste urologique invasif programmé	Discuter retrait (dans l'idéal) ou changement de la sonde urinaire
<u>Infection urinaire fébrile sur sonde</u>	BGN, <i>staphylococcus sp.</i> , <i>Enterococcus sp.</i> , candida	BU + ECBU Hémocultures * 3 systématique Echographie des voies urinaires Si suspicion d'abcès prostatique : l'IRM est préférable	Avis spécialisé	Durée de traitement selon terrain et sexe (cf ci-dessus) Programmer le changement de la SU 48 à 72 h après le début de l'antibiothérapie Déclarer l'infection liée aux soins à l'EOHH

BU/ECBU

TUE6-157-2 : Seuils significatifs de bactériurie

Espèces bactériennes	Seuil de significativité pour la bactériurie (UFC/mL)	
	Homme	Femme
<i>E. coli</i> , <i>S. saprophyticus</i>	$\geq 10^3$	$\geq 10^3$
Autres bactéries : entérobactéries autres que <i>E. coli</i> , entérocoque...	$\geq 10^3$	$\geq 10^4$

INFECTIONS URINAIRES CHEZ LE NOUVEAU- NE, LE NOURISSON ET L'ENFANT

EXAMEN CLINIQUE ce qu'on recherche

>rechercher une cause locale favorisante :
vulvite, phimosis, une anomalie du jet urinaire,
un globe vésical, une néphromégalie, une
défense localisée en fosse lombaire.

DIAGNOSTIQUE

- BU/ECBU

TRAITEMENTS

I) Nouveau-né ou nourrisson < 3 mois, quelque soit la clinique, Nourrisson de 3 à 18 mois fébrile, Enfant de plus de 18 mois avec PNA et syndrome infectieux sévère:

hospitalisation + bi-antibiothérapie synergique par voie parentérale par association d'une céphalosporine de 3ème génération (Ceftriaxone ou Cefotaxime) et d'un aminoside (Amikacine ou Nétilmycine)

- Céfotaxime : CLAFORAN 100 mg/kg/j en 3 injections IV
- Ceftriaxone : ROCEPHINE 50 mg/kg/j en 1 injection IV ou IM

Il faut préférer le Céfotaxime chez les moins de 1 mois.

- Amoxicilline : CLAMOXYL 100 mg/kg/j en 3 injections IV.
- Amikacine : AMIKLIN 15 mg/kg/j en 1 perfusion IV (sauf nouveau-né, en 2 perfusions avec contrôle des taux sanguins)
- Netilmicine : NETROMICINE : nourrisson : 7,5 à 9 mg/kg, enfant : 6 à 7,5 mg/kg/j en 1 perfusion IV (sauf nouveau-né, en 2 perfusions avec contrôle des taux sanguins) en 30 à 60 mn

II) PNA bien tolérée chez un enfant > 18 mois:

Thérapeutique ambulatoire+ monothérapie
(Céphalo 1er ou Amoxicilline –Acide clavulanique).

> Amoxicilline Acide clavulanique : AUGMENTIN
ou CIBLOR 50 à 100 mg/kg/j en 2 à 3 prises mais
résistance de E. Coli 20 à 30 %

> Céphalo 1: ALFATIL 30 à 50 mg/kg/j en 3 prises

III) Cystite de l'enfant :

Mono-antibiothérapie orale de 8 jours (des traitements plus courts ont été proposés : 3 à 5 jours) associée à des boissons abondantes et mictions fréquentes.

- Les antibiotiques utilisés :
association Triméthoprine - Sulfaméthoxazole :BACTRIM®
-EUSAPRIM®
- Amoxicilline seule ou associée à l'Acide clavulanique
- Nitrofurantoïne : FURADOÏNE
- Quinolone 1ère génération : NEGRAM,

C.I. : nourrisson < 3 mois

REFERENCES

- Protocole fait par l'UMIT du CHAR 12/10/2018
 - Pilly ECN 2018
 - Urofrance
- Corpus medical-université de médecine de Grenoble
 - Infectiologie.com
 - SWISS pediatric association

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

