

INFECTIONS URINAIRES

Généralités

Les posologies sont données ici à poids et fonction rénale normaux

- Une Infection urinaire ASSOCIE l'existence de signes cliniques locaux et/ou généraux, à une ECBU positive : bactériurie et leucocyturie $\geq 10^4$ /ml (unités au CHU de Nice : $\geq 10 \mu$ l)

-Les seuils de bactériurie significative ont changé :

10^3 /ml pour tout uropathogène chez l'homme et en cas d'*E.coli* ou de *S.saprophyticus* chez la femme, 10^4 /ml pour les autres uropathogènes chez la femme.

Uropathogènes : toutes les entérobactéries, *S. aureus* et *saprophyticus*, enterococcus, *P. aeruginosa*, *C. urealyticum*.

- On distingue IU simples et les IU à risque de complication : homme, grossesse, âge > 75 ans, toute anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire, immunodépression sévère, insuffisance rénale avec clairance < 30. Le diabète n'en fait plus partie.

- La BU : VPN chez la femme, VPP chez l'homme.

Ne pas faire sur sonde (toujours positif) ou chez patient neutropénique (faux négatif).

- ECBU : renseigner impérativement le contexte, les modalités de recueil, le terrain et la notion d'une antibiothérapie pré-existante (bon microbiolo). SI fièvre, ECBU systématique, même si BU négative.

- La colonisation urinaire est définie par la présence de germes sur l'ECBU en l'absence de signes cliniques. La présence de leucocyturie significative et/ou d'un comte de Kass significatif ne remet pas en question le diagnostic de colonisation. Elle en doit JAMAIS être traitée sauf chez la femme enceinte après le 4ème mois, ou avant geste urologique. Très fréquente chez le sujet âgé, homme ou femme.

- Il est fortement recommandé de ne pas utiliser de quinolones dans les cystites, et de limiter l'utilisation des C3G. Parmi les C3G, favoriser l'utilisation du cefotaxime (claforan*) qui sélectionne moins les BLSE que le ceftriaxone (rocéphine*).

Cystite simple : BU

1^{ère} intention : fosfomycine-trométamol Dose unique (1 sachet de 3gr)

2^{ème} intention : pivmecillinam (selexid*) : 400 mg (soit 2cp à 200mg) x 2/j ,5 jours

3^{ème} intention : nitrofurantoïne (furadantine*) 100 mg (soit 2 gel à 50mg) x 3/j, 5 jours

Cystite à risque de complication : ECBU systématique

Si possible, différer le traitement jusqu'au rendu de l'antibiogramme

Traitement peut être différé

Amoxicilline (clamoxy*) : 1g x 3/j
Pivmecillinam (selexid*) : 400 mg x 2/j
Nitrofurantoïne (furadantine*) 100 mg x 3/j
En absence d'autres alternatives :
Amox-ac clav (Augmentin*) : 1g x 3 /j
Cefixime (Oroken*) : 200 mg x 2 /j
Cotrimoxazole (Bactrim*) :800 mg x 2 /j
Ofloxacin (Oflocet*) :200 mg x 2/j (5 jours)

Durée=

7 jours

Traitement ne peut pas être différé

1^{ère} intention
nitrofurantoïne (furadantine*) 100 mg x 3/j

2^{ème} intention :
Cefixime (Oroken*) : 200 mg x 2 /j
Ofloxacin (Oflocet*) :200 mg x 2/j

Puis adaptation à l'antibiogramme systématique (idem traitement différé)

Pyélonéphrites : ECBU systématique

PNA sans signes de gravité

Facteur de risque de complication

OUI

NON

- Cefotaxime (Claforan*) IV : 1g x 3 IV (à privilégier si hospitalisation)
- Ofloxacine (Oflozet*) PO : 200 mg x 2/j (sauf si traitement par FQ < 6 mois)
- En cas d'allergie : Aztréonam (Azactam*) : 2g x 2 ou Amikacine (Amiklin*) : 20 mg/kg /j

Uro-TDM ou echo dans les 24 heures

Pas d'imagerie sauf forme hyperalgique

PNA grave (sepsis sévère ou choc ou indication de drainage)

Choc ou ATCD de BLSE ou FR de BLSE

OUI

NON

Relais par voie orale adapté aux résultats de l'antibiogramme (En cas de BLSE= avis infectiologue requis)

- Amoxicilline (clamoxy*) : 1gr x 3/j
- Amox-ac clav (Augmentin*) : 1g x 3 /j
- Cotrimoxazole (Bactrim*) : 800 mg x 2 /j
- Ofloxacine (Oflozet*) : 200 mg x 2/j

Durée de traitement : **7 jours** si FQ ou C3G parentérale en l'absence de Facteurs de complication
10 jours dans les autres cas (*sauf aminosides, 5-7 jours)

Impénème (Tienam*) 1g x 3
+ Amikacine 20mg/kg/j pendant 48h

Cefotaxime (Claforan*) : 2g x 3
+ Amikacine 20 mg/kg/j pendant 48h

En cas d'allergie sévère à la pénicilline : Azactam 2g x 2 et/ou Amiklin 20 mg/kg/j

Relais idem PNA sans signes de gravité, durée 10 à 14j (sauf si abcès rénal) Si BLSE avis infectiologue

Prostatite aigüe ou chronique : ECBU systématique

IU masculine fébrile, ou rétention aiguë d'urine, ou terrain d'immunodépression grave

Echographie si douleur lombaire/évolution défavorable

Antibiothérapie probabiliste idem PNA

IU masculine sans fièvre ni rétention aiguë d'urine, ni immunodépression grave
= Traitement différé

Relais par : Cotrimoxazole (Bactrim*) : 800 mg x 2 /j ou Ofloxacine (Oflozet*) : 200 mg x 2/j

En cas de BLSE= avis infectiologue requis

- Si premier épisode, absence de facteurs de complication : **14 jours**
- Si ≥ 2^{ème} épisode ou présence d'un autre risque de complication ou mauvaise évolution ou nécessité d'utilisation d'ATB à diffusion modérée : **21 jours** de traitement
- Si prostatite chronique : **45 jours**

Bilan systématique : TR, Echo des voies urinaires et prostate (mesure du RPM), consultation urologie

DIAGNOSTIC DE PAC AU SAU

1

1. Motifs de recours : Dyspnée fébrile – Toux / expectorations

2. Signes cliniques :
Désaturation

Foyer de crépitations inspiratoires (persistants après effort de toux)

3. Radiographie thoracique :
Foyer alvéolaire / condensation
systématisée ou syndrome interstitiel diffus

3. Radiographie thoracique :
ininterprétable

4. Biologie : NFS - pl - Coag - iono - urée – créat – CRP +/- hépatique - gazo

PAC avérée

Forte probabilité de PAC ou
Bronchopneumonie

Prise en charge de PAC

- Cas particulier de la personne âgée **démence ou confuse** : si difficulté obtention de 1 et 2 et radio ininterprétable avec syndrome inflammatoire biologique : éliminer les autres points d'appel infectieux / non infectieux. Si doute persistant → TDM thorax
- Si TDM thorax ininterprétable/image douteuse → Procalcitonine oriente sur l'origine infectieuse ou non de l'anomalie pulmonaire

Bilan microbiologique : systématiquement rapidement **hémocultures**, un TDR si suspicion grippale. Les AgU Légionnelle / Pneumocoque **aux urgences** sont réservés aux PAC sévères après la radio. Les ECBC ne sont pas réalisables aux urgences

Hospitalisation si

Signe de gravité



- FR > 30/min
- TA systolique < 90 mmHg
- FC > 120 batt/min
- Atteinte F° supérieures (non connue/modification)
- Température <35°C ou ≥ 40°C

ou

Condition particulière

- Oxygéno-réquérance : Sat < 90% AA
- Néoplasie active ou diagnostiquée dans l'année (autre que cancer baso-cellulaire)
- Pneumonie d'inhalation ou sur obstacle
- Immunodépression (corticothérapie par voie générale ou traitement immunosuppresseur dans les 6 mois, splénectomie, chimiothérapie dans les 6 mois, SIDA, cachexie ...)
- Drépanocytose homozygote

ou

Risque d'échec traitement à domicile

- complication de la pneumonie (notamment suspicion de pleurésie ou abcédation)
- conditions socio-économiques défavorables
- inobservance thérapeutique prévisible
- isolement social

ou

FDR de mortalité

- 1 FDR si âge > 65 ans
- 2 FDR si âge ≤ 65 ans

- Insuffisance cardiaque congestive
- Maladie cérébro-vasculaire (antécédents d'accident vasculaire cérébral ou ischémique transitoire)
- Maladie rénale
- Maladie hépatique
- BPCO
- Antécédent de pneumonie bactérienne
- Hospitalisation dans l'année
- Vie en institution

En ambulatoire: PAC non grave

	<u>1er choix</u> <u>Cibler</u> <u>pneumocoque</u> <u>en priorité</u>	<u>Echec* à 48h</u>
<u>Sujet présumé sain (pas de comorbidités) sans signes de gravité</u>		
- Suspicion de <u>pneumocoque</u> (clinique: cf fiche)	<u>Amoxicilline</u>	<u>Roxithromycine</u> <u>ou Pristinamycine</u> <u>Hospitalisation si 2ème</u> <u>échec</u>
- <u>Doute</u> entre <u>pneumocoque</u> et <u>atypique</u>	<u>Pristinamycine</u>	<u>Hospitalisation/réévaluation</u>
- Forte suspicion d' <u>atypique</u>	<u>Roxithromycine</u>	<u>Amoxicilline</u> <u>ou Pristinamycine</u> <u>Hospitalisation si 2ème</u> <u>échec</u>
<u>Sujet avec comorbidités ou âgé ambulatoire</u>		
	<u>Amoxicilline-acide</u> <u>clavulanique</u> <u>ou ceftriaxone</u> <u>ou lévofloxacine</u>	<u>Hospitalisation</u>

* **La réévaluation:** elle est **clinique** à 48h et **systématique**. Les signes fonctionnels doivent s'être améliorés. Notez que la fièvre peut persister (particulièrement dans les infections à germes atypiques et la légionellose) 3 jours mais le patient doit présenter "dans son ensemble" une amélioration, en cas de doute une réévaluation à 72- 96h est bien entendu indiquée, l'apyrexie stricte doit alors être obtenue.

MISE en GARDE

- Limiter l'utilisation de la Lévofloxacine à l'absence d'alternative thérapeutique.
- Pas de Levofloxacine si prise de FQ dans les 3 mois
- Macrolides (lévofloxacine) Interactions médicamenteuses fréquentes et graves + risque de TDR → à rechercher.
- cf Vidal : grossesse - adaptation poso chez l'IR et IHC

POSOLOGIES

Amoxicilline: 50 mg/kg en 3 fois (PO)
Roxithro PO: 150 mgx2

Augmentin: 1g x 3 PO
Lévofloxacine: 500 mg/j

Ceftriaxone 1 g IV, IM ou SC

PAC NON GRAVE (secteur conventionnel)

Arguments forts pour Pneumocoque*: quelque soit âge/comorbidités

Amoxicilline * Clinique + AqU Pneumo* ou
si allergie: diplocoque gram+ sur ECBC
Pristinamycine

Sujet jeune sans comorbidité

Amoxicilline (si allergie: Pristinamycine)
si doute atypique (cf fiche): Pristinamycine monoth
si suspicion forte atypique : Roxithromycine monoth

Sujets > 65 ans et/ou avec comorbidités

Amoxicilline-a.clavulanique (si allergie: Levofloxacin)

Inhalation

Amoxicilline-a.clavulanique (si allergie: Levofloxacin)

Post-grippale

Amoxicilline-a.clavulanique (si allergie: Pristina)

Légionellose avérée (AqU légio + ou ECBC +)

Roxithromycine PO (si IV nécessaire Spira)

PAC GRAVE (USI / Réanimation)

Cas général

Céfotaxime IV + Spiramicyne IV
Si allergie βLactamines: linézolide +
aztréonam + spiramicyne

Si FDR de Pseudomonas aeruginosa

Tazocilline IV + Amikacine + Spiramicyne
(adapter antibiogramme si colonisation connue)

Post grippal

Céfotaxime + tamiflu

Si allergie βLactamines: Linézolide +
aztreonam + Tamiflu

Si grippe non avérée: ajout Spira IV pour
légionellose

Légionellose avérée

Levofloxacin monothérapie

**Présentation gravissime nécrosante: forte
suspicion de Staphylococcus aureus PVL+**
(cf fiche orientation diag)

Céfotaxime + linézolide

POSOLOGIES

- Amoxicilline: 50 mg/kg en 3 fois (PO ou IV)
- Augmentin: 1g x 3 PO ou IV
- Céfotaxime 1 g x 3 IV ou SAP de 12hx2/24h
(2gx3 en réa ou si poids > 70 kg)
- Metronidazole 500 mg x 3 PO (ou IV)
- Roxithro PO: 150 mgx2
- Spiramicyne IV: 3 MU x 3
- Lévofoxacin: 500 mg/j (max 1g/j en 2 fois)
- Linézolide: 600 mg x 2 PO ou IV
- Amikacine: 25 mg/ Kg en 1 fois par j (3j max)
- Tazocilline 4 g x 3 IV (4gx4 en Réa)
- Tamiflu: 75 mgx2 (150 mgx2 en Réa)

MISE en GARDE

- Pas de Levofloxacin si prise de FQ dans les 3 mois
- Interactions médicamenteuses fréquentes et graves + risque de TDR avec MACROLIDES
→ à rechercher
- cf Vidal : grossesse - IR et IHC

Contre - indication à l'utilisation d'AINS et Corticoïdes

PAC : Éléments d'orientation diagnostique

Attention : les algorithmes thérapeutiques des PAC dépendent **avant tout** du terrain et de la gravité du patient. Les éléments cités ici ont une valeur d'orientation dans les formes non graves mais sont souvent pris à défaut.

Éléments en faveur du pneumocoque

- agent étiologique + fréquent chez sujet ≥ 40 ans et/ou avec comorbidité (BPCO, cirrhotique, VIH...)
- début **brutal**
- fièvre élevée dès les 1ers jours
- **expectorations « saumonées »**
- malaise général
- point douloureux thoracique
- **pas de signe clinique extra-thoracique**
- herpes oral
- **opacité alvéolaire systématisée (PFLA)**
- **ECBC grade 4: diplocoques G+ au direct**
- **Antigénurie Pneumocoque +**
(Faux Positifs = *pneumonie pneumocoque dans les 3 mois, bactériurie*)

Éléments en faveur légionellose

- Contexte **épidémique** ou « situation à risque » (voyage, thermes, exposition à de l'eau aérosol contaminée...)
- Comorbidités fréquentes
- Dans 1/3 des cas: pneumonie d'allure sévère, début progressif sans signe ORL, pouls dissocié, atteinte souvent bilatérale,
- **Présence de signes extra-respiratoires (30%)**: digestifs (douleurs abdominales, diarrhées, vomissements), neurologiques (troubles de la conscience, céphalées), myalgies.
- Pas de signe ORL
- Echec des Béta-lactamines actives sur le pneumocoque
- Cytolyse hépatique et insuffisance rénale
- Radiographie: **PFLA ou Syndrome interstitiel**

Éléments en faveur des bactéries « atypiques »

- Début progressif en 2-3 j
- Symptômes extra-pulmonaires: rhinopharyngite, polyarthralgies, diarrhées, éruption cutanés, contexte épidémique
- Cytolyse hépatique, insuffisance rénale, anémie à agglutinine froides
- Radiographie: syndrome Interstitiel

FDR de P.aeruginosa

- Bronchectasies, mucoviscidose,
- BPCO avec antécédent d'exacerbation à P.aeruginosa

En faveur d'un mécanisme d'inhalation

- Antécédent de Fausses routes
- Pathologie neurologique, ORL, trouble aigu fonction supérieures dans l'histoire de la maladie
- Localisation LID

Suspicion de pneumonie nécrosante à Staphylococcus aureus producteur de toxine de panton-valentín: Exceptionnel et Gravissime +++

→ Hospitalisation en Réanimation

Age jeune, Contexte de syndrome grippal, Folliculite, Hémoptysie Toux productive, Leucopénie, PNP bilatérale nécrosante

Investigations microbiologiques dans les services après confirmation du diagnostic de PAC

➤ NB: pour les PAC traitées en ambulatoire

- aucune investigation microbiologique
- Proposer un dépistage du VIH devant toute PFLA (ou pneumocoque)

➤ Hospitalisation secteur de médecine conventionnelle

- **Systématiques: Hémocultures + ECBC + AgU Pneumocoque**
- AgU Légionella (sur même prélèvement que AgU P) si
 - signes de gravités
 - suspicion clinique de légiennellose
 - contexte épidémie
 - patient sous anti-TNF- α
- à répéter à J3 si forte suspicion: 2 AgU Légionella - bonne VPN
- TDR grippe si contexte épidémique (si négatif et suspicion forte: PCR)
- Sérologie VIH avec accord du patient: doit être largement prescrite dans le cadre d'une campagne de dépistage en France

➤ Pleurésie: dans le service d'hospitalisation

- faible abondance: surveillance
- moyenne-grande abondance: ponction exploratrice
 - cyto-bactériologie
 - ensemencer flacon hémoculture aero-anaérobie +
 - biochimie avec protéine LDH et pH

NB pas de xylocaïne en intracavitaire et acheminement rapide au laboratoire

➤ Hospitalisation en Réanimation/USI

- Systématiques:
- ECBC ou prélèvements invasifs si IOT (mini-LBA)
 - Hémocultures
 - AgU Pneumo et Légionelle
 - + TDR grippe en période épidémique
 - + sérologie VIH avec accord du patient

Réévaluation : au plus tard à 72h d'antibiothérapie systématique

7

Echec: pas d'amélioration clinique ou aggravation à J3

- Spectre antibiotique inadapté

- présence d'un germe résistant sur ECBC classe 4 ou hémoc → adapter
- Complication ? rechercher un abcès, une pleurésie → imagerie
- Pas de documentation microbiologique: switch ou association (β lactamines/macrolide) si initiation par monothérapie (en dehors pristinamycine ou lévofloxacine qui ont un spectre d'activité large englobant les intra-cellulaires)
- Si évolution sub-aigue: tuberculose ? Fièvre Q ? Atypique ? penser aux opportunistes (sérologie VIH)
- FDR *P.aeruginosa* ou ECBC+ avec échec ttt actif sur pneumocoque: pipéracilline 4g x 4 ou continu ou ceftazidime 4-6 g/ SAP après 2 g de dose de charge + Amikacine (25 mg/kg x1) 3 j (si antibiogramme disponible: adapter)
- Suspicion *S.aureus* (clinique, ECBC): Augmentin ou cloxa IV sur communautaire (cf encadré *S. aureus* PVL)
- Éliminer diagnostic différentiel/événement intercurrent: TVP, veinite, EP, cancer, décompensation cardiaque...

Rx contrôle ? TDM ? Fibro ?
Séro VIH? BK ? Séro
intracellulaires ? répéter à J3
AgU Légio si forte suspicion

Succès thérapeutique = Amélioration clinique (défervescence thermique, régression SF respiratoires)

- Chez un patient stable toujours envisager la désescalade thérapeutique en fonction des éléments anamnestiques obtenus (ex. fausses routes) et microbiologiques
- Lorsque le doute persiste : l'antibiothérapie initiale probabiliste sera poursuivie

- Relais PO ! (toujours initier dans la mesure du possible par une antibiothérapie PO)
- Pas d'escalade thérapeutique si bonne évolution clinique sous ATBpoie probabiliste avec obtention sur ECBC d'un germe résistant → germe colonisant (sauf pour les bactéries non commensales comme légionella)
- *S.pneumoniae* (Hémoc, AgU P*+ ou ECBC avec direct et culture +): désescalade Amoxicilline monothérapie
- Toujours profiter de l'hospitalisation pour re-considérer la probabilité d'un mécanisme de fausses routes à l'origine de la PAC: si mécanisme d'inhalation confirmé pas d'indication à couvrir les germes intra-cellulaires
- Si absence de *P.aeruginosa* sur prélèvement respiratoire grade 4 réalisé avant l'antibiothérapie = bonne VPN: discuter d'arrêt de l'antibiothérapie anti-*P. aeruginosa* pour amox-a.clavulanique ou C3G
- Présence de *Legionella sp.* (ECBC, AgU+): toujours pathogène, roxithro monothérapie (levoflo si signes gravité)
- 2 AgU *Legionella* - réalisées à 3 jours d'intervalle permettent raisonnablement d'arrêter l'agent de la bi-thérapie choisi pour son action sur ce germe sauf si suspicion forte persiste.

Initiation par ATB anti-SA PVL en réanimation

Prélèvement respiratoires de bonne qualité avant antibiothérapie

- BGN, pas de *S.aureus*: stop antibiotique anti-staph
- *S.pneumoniae* (AgUP* ou prlvtr respiratoire) avec tableau clinique compatible: Amox
- *S.aureus*: stop C3G
- SASM PVL-: adaptation à l'ATBgramme (oxacilline IV, dalacine, bactrim si S)
- SASM PVL+: oxacilline IV 100 mg/kg 6x + clindamycine (monoth clinda si S)
- SARM PVL-: adaptation antibiogramme clindamycine, linezollide, bactrim
- SARM PVL+: linezollide

NB chez l'adulte: AgU pneumocoque

- Sensibilité dépend de la gravité, sensibilité globale d'environ 74%, Spécificité bonne (environ 97%)
- Faux positifs: antécédent dans les 3-6 mois d'infection invasive à pneumocoque, bactériurie (très rarement portage chez les BPCO), vaccination anti-pneumococque dans les 5 jours précédents

Durée antibiothérapie: 5-7 j pyogènes (fonction réponse clinique) - 10/14 j atypiques - 14 j *Légionella* (3 semaines dans les formes graves et chez l'ID) - 14 j *P. aeruginosa* - (aminosides 3) au maximum