

Les infections urinaires

PLAN

Objectifs :

I-INTRODUCTION :

- 1/Infection urinaire simple et compliquée
- 2/Cystite récidivante
- 3/Colonisation urinaire ou bactériurie asymptomatique

II-EPIDEMIOLOGIE :

III-PATHOGENESE :

- 1/Voie D'accès
- 2/Hôte
- 3/Facteur de risque
- 4/Résistance d'E.Coli à l'ATB

IV-OUTILS DIAGNOSTIC :

- 1/Bandelette urinaire
- 2/ECBU

V-IMAGERIE DANS LE DIAGNOSTIC DES IU :

- 1/ECHOGRAPHIE
- 2/TDM
- 3/IRM
- 4/UCR

VI-DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT :

- A) CYSTITE AIGUE
 - 1/CYSTITE AIGUE simple
 - 2/CYSTITE AIGUE compliquée
 - 3/CYSTITE récidivante
- B) PNA
 - 1/PNA simple
 - 2/PNA compliquée
- C) PROSTATITE AIGUE BACTERIENNE

VII- Références

Objectifs :

- 1- Interpréter les résultats des bandelettes urinaires et des examens cytbactériologiques des urines
- 2- Diagnostiquer et traiter une Infection urinaire simple et compliquée
- 3- Connaître la conduite à tenir face à une cystite récidivante

I. INTRODUCTION

- Les infections urinaires (IU) communautaires : motif très fréquent de consultation et de prescription médicale.
- Les voies urinaires représenteraient, en effet, le second site d'infection bactérienne communautaire après l'appareil respiratoire.
- Le terme infection urinaire regroupe un ensemble hétérogène d'infections de l'un des constituants du tractus urinaire ou de ses annexes.
- Ces différentes situations cliniques justifient une prise en charge spécifique.

1. Infection urinaire simple et infection urinaire compliquée

- **Infections urinaires simples**

Sont des IU survenant chez des patients ne présentant pas de facteurs de risque de complication, elles ne concernent que la femme sans terrain particulier et sans comorbidité.

Elles comprennent les cystites aiguës simples et les pyélonéphrites aiguës simples.

- **Infections urinaires compliquées**

Sont des IU survenant chez des patients ayant au moins un facteur de risque pouvant rendre l'infection plus grave et le traitement plus complexe.

Ces facteurs de risque de complication sont :

- ✓ Les anomalies organiques ou fonctionnelles de l'arbre urinaire, quelles (résidu vésical, reflux, lithiase, tumeur, acte récent, ...) ;
- ✓ Certaines situations pathologiques (diabète, immunodépression, insuffisance rénale),
- ✓ Certains terrains physiologiques (homme, sujet âgé avec comorbidité, grossesse).

Chez l'homme, les IU sont systématiquement à considérer comme compliquées du fait de la fréquence des anomalies anatomiques ou fonctionnelles sous-jacentes. Chez eux, toute cystite (sauf cas exceptionnel) et toute pyélonéphrite doivent être considérées et traitées comme des prostatites aiguës.

2. Infection urinaire récidivante

Au moins 4 épisodes par an ou le dernier épisode datant de moins de 3 mois.

3. Colonisation urinaire /bactériurie asymptomatique

La colonisation urinaire ou bactériurie asymptomatique est la présence d'un micro-organisme dans les urines sans manifestations cliniques associées.

II. EPIDEMIOLOGIE

● Sexe

Ces infections surviennent plus fréquemment chez la femme que chez l'homme.

● Age

Chez la femme, la fréquence augmente avec l'âge, avec 2 pics, l'un au début de l'activité sexuelle et l'autre en période post ménopausique.

Chez l'homme, la fréquence augmente après 50 ans, en relation notamment avec la pathologie prostatique.

● Agents en cause dans les IU

Les entérobactéries étant les espèces les plus fréquentes. Parmi les entérobactéries, *E. coli* reste toujours la bactérie la plus souvent isolée.

✓ Cystite aiguë simple :

- *E. coli* : 70 à 95 %,
- Autres entérobactéries (*Proteus* sp. et *Klebsiella* sp) : 15-25 %,
- *Staphylococcus saprophyticus* : 1 à 4 % des cas,
- Streptocoques, notamment du groupe B : 2 % des cas.

✓ Pyélonéphrite aiguë simple :

- Les mêmes bactéries que dans la cystite aiguë simple,
- *S. saprophyticus* est rare.

✓ Pyélonéphrite aiguë compliquée :

- Les mêmes bactéries sont mises en évidence dans cette forme clinique.
- Le pourcentage d'*E. coli* est moindre,
- Fréquences plus élevées des autres entérobactéries (*Proteus*, entérocoques).

✓ Prostatite aiguë :

- les entérobactéries, dominées par *E. coli*.

III. PATHOGENESE

L'urine est habituellement libre de tout organisme et la présence de plus de 10^8 micro-organismes/L doit être reconnue comme un signe d'une infection urinaire possible. Pour causer une infection, les microorganismes doivent parvenir au niveau de la vessie ou du tissu rénal en échappant aux mécanismes de défense de l'hôte.

1. Les voies d'accès :

Dans la majorité des cas, les micro-organismes vont coloniser la région péri urétrale pour accéder par croissance ascendante à l'urètre puis la vessie et causer **une cystite**. Par la suite, en l'absence d'une réponse immunitaire et/ou de soins adéquats, il peut y avoir une prolifération continue avec progression dans les uretères jusqu'au parenchyme rénal ; c'est **la pyélonéphrite**.

Dans de rares cas, une infection urinaire peut résulter de l'insémination hématogène ou de la transmission contiguë des tissus infectés adjacents (staphylocoques et le *Candida sp.* qui sont la cause des infections hématogènes).

2. L'hôte

Les mécanismes de protection de l'hôte maintiennent un environnement libre de toute colonisation.

Une altération ou une inhibition des ces derniers, de cause iatrogénique par exemple, peut permettre la réplication bactérienne.

Les principaux mécanismes de protection Sont :

- **Urine**
 - ✓ Grande variation de l'osmolarité,
 - ✓ Concentrations élevées,
 - ✓ pH urinaire acide.
- **Facteurs biologiques**
 - ✓ Cytokines Immunomodulateurs,
 - ✓ Protéines d'adhésion,
 - ✓ Absence d'éléments nutritifs Glucose,
 - ✓ Flot urinaire,
 - ✓ Liquide prostatique,

3. Facteurs de risque

Les facteurs de risque courants sont :

- **Femmes :**
 - ✓ Utilisation de diaphragmes ;
 - ✓ Fréquence d'activité sexuelle ;
 - ✓ Antécédents d'infection urinaire ;
 - ✓ Utilisation antérieure d'antibiotiques ;
 - ✓ Déficience en œstrogènes chez les femmes âgées.
- **Hommes :**
 - ✓ spermicides ;
 - ✓ Homosexualité ;
 - ✓ Absence de circoncision ;
 - ✓ Colonisation vaginale de la partenaire.
- **Autres :**
 - ✓ Cathéters ;
 - ✓ Hyperglycémie et glycosurie ;
 - ✓ Vessie neurogène ;
 - ✓ Immunomodulateurs ;
 - ✓ Corticostéroïdes,
 - ✓ Immunosuppresseurs,
 - ✓ Anti-TNFa.

IV. OUTILS DIAGNOSTIQUES DES INFECTIONS URINAIRES

1. Les bandelettes urinaires (BU)

Permettent le dépistage rapide des IU.

Les bandelettes urinaires réactives permettent la recherche de leucocytes et de nitrites dans les urines.

Ce test est assez sensible, permettant de détecter une leucocyturie $> 10^4/\text{ml}$.

Le prélèvement d'urine doit être réalisé, comme pour l'ECBU, à partir du deuxième jet urinaire.

La bandelette doit être trempée dans des urines fraîchement émises, dans un récipient propre et sec mais non stérile.

La lecture doit se faire à température ambiante, 1 ou 2 minutes (selon les tests) après le trempage.

Une bandelette négative (Nitrites nég et Leucocytes nég) correctement réalisée permet d'exclure avec une excellente probabilité le diagnostic d'infection urinaire.

Il faut alors envisager un autre diagnostic (vaginite par exemple).

Une bandelette positive (Ni + et /ou LE +) ne permet pas d'affirmer le diagnostic mais elle a une excellente valeur d'orientation.

2. Examen cyto bactériologique des urines (ECBU)

L'ECBU est indiqué dans toutes les situations d'IU, à l'exception des cystites aiguës simples d'évolution favorable.

V. L'IMAGERIE DANS LE DIAGNOSTIC DES IU

Elle permet de :

- ✓ Détecter des anomalies de l'appareil urinaire,
- ✓ Affirmer l'atteinte parenchymateuse,
- ✓ Rechercher d'éventuelles complications.

1. Echographie

- **L'échographie des reins et des voies excrétrices** permet de visualiser le contour des reins et d'apprécier l'échogénicité du parenchyme rénal et l'état des voies excrétrices. Elle est peu sensible pour détecter un foyer de pyélonéphrite.
- **L'échographie prostatique par voie endorectale** permet de visualiser les anomalies intra prostatiques, en particulier les abcès ou les calcifications. Elle est susceptible de déclencher une bactériémie. Il n'est donc pas recommandé de l'effectuer en phase aiguë.

2. Tomodensitométrie (TDM)

Elle permet une étude morphologique et « fonctionnelle » de l'appareil urinaire. L'injection de produit de contraste rend en effet possible l'analyse de l'aspect des lésions parenchymateuses rénales aux différents temps de la néphrographie et représente la technique d'imagerie la plus sensible pour détecter un foyer de pyélonéphrite aiguë chez l'adulte.

3. Imagerie par résonance magnétique (IRM)

Dans l'évaluation des infections rénales aiguës, cet examen n'a pas fait la preuve de sa supériorité par rapport au scanner.

L'IRM a par contre une place dans l'exploration de la prostate et devrait représenter l'examen de première intention dans les prostatites dont l'évolution est défavorable.

4. Urétrocystographie rétrograde et mictionnelle

Elle est utile pour rechercher un reflux vésico-urétéral.

Cet examen ne doit être réalisé que sur urines stériles et ne doit donc pas être réalisé à la phase aiguë de l'infection.

VI. DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT

Par définition une IU est symptomatique, les signes cliniques permettant de séparer cystite, pyélonéphrite et prostatite.

1. Cystites aiguës

A. Cystites aiguës simples

Diagnostic clinique

La cystite aiguë se reconnaît facilement sur la base de 3 signes :

- Brûlures et douleurs à la miction,
- Pollakiurie (augmentation de la fréquence des mictions),
- Mictions impérieuses.

Chez une femme adulte, la présence des 2 premiers signes, associée à l'absence de prurit et de pertes vaginales, donne une probabilité de cystite aiguë à 90 %.

Le diagnostic clinique doit s'assurer qu'il n'existe aucun facteur de complication et qu'il ne s'agit pas d'une pyélonéphrite aiguë de présentation fruste (fébricule, lombalgie sourde).

Examens complémentaires

Plus de neuf fois sur dix, le pathogène est une bactérie intestinale (E-Coli).

On peut se dispenser de l'ECBU et instaurer, dès que la bandelette a confirmé le diagnostic, un traitement actif sur le colibacille.

Donc un examen complémentaire, hormis le test par bandelette urinaire, n'est recommandé dans les cystites aiguës simples.

Traitement antibiotique

Traitements en prise unique ou traitement minute

Les traitements en prise unique présentent 2 avantages :

- Leur simplicité d'utilisation favorise une bonne observance thérapeutique,
- Les effets indésirables sont rares dans ce cas.

<i>DCI, nom commercial</i>	<i>Schémas de l'AMM</i>	<i>Commentaires</i>
fosfomycine-trométamol Monuril® Uridoz®	3 g DU	<ul style="list-style-type: none"> • très peu de résistance • molécule spécifique à cette indication • efficacité limitée sur <i>Staphylococcus saprophyticus</i>
fluoroquinolones ciprofloxacine Uniflox® loméfloxacine Logiflox® norfloxacine Noroxine® ofloxacine Monoflocet® péfloxacine Péflacine Monodose®	500 mg DU 400 mg × 1/j 3 j 400 mg × 2/j 3 j 2 × 200 mg DU 2 × 400 mg DU	<ul style="list-style-type: none"> • famille à épargner au regard de l'évolution des résistances et du bénéfice majeur dans d'autres indications • DU : avantage observance, mais efficacité limitée sur <i>Staphylococcus saprophyticus</i> • 3 jours : avantage efficacité
cotrimoxazole Bactrim Forte®	3 cps DU ou 1 cp × 2/j 3j	<ul style="list-style-type: none"> • à éviter désormais du fait des résistances (de 15 à 40 % chez <i>Escherichia coli</i>)

Traitements courts à dose unique (DU) ou sur 3 jours des cystites aiguës non compliquées.

Choix pour le traitement antibiotique probabiliste des cystites aiguës simples

Les traitements courts, en prise unique ou sur 3 jours, ont l'avantage, de leur simplicité d'utilisation favorisant l'observance. Cependant, l'antibiothérapie.

Compte-tenu des résistances acquises, les molécules suivantes ne peuvent plus être recommandées en traitement probabiliste :

- **Bêtalactamines et apparentés** : amoxicilline, amoxicilline + acide clavulanique,
- **Céphalosporines de première génération, céphalosporines de deuxième génération,**
- **Pivmecillinam ;**
- **SMX-TMP.**

Les antibiotiques recommandés en traitement probabiliste des cystites aiguës simples sont :

En première intention :

- La fosfomycine trométamol en prise unique.

En deuxième intention :

- nitrofurantoïne durant 5 jours,
- fluoroquinolone en prise unique (ciprofloxacine ou ofloxacine,) ou en traitement de 3 jours (ciprofloxacine, loméfloxacine, norfloxacine ou ofloxacine).

En cas de suspicion d'infection à *S. saprophyticus* (femme de moins de 30 ans et recherche de nitrites négative à la BU) :

- nitrofurantoïne pendant 5 jours,
- fluoroquinolone (ciprofloxacine, loméfloxacine, norfloxacine, ofloxacine) pendant 3 jours.

Surveillance

Un ECBU de contrôle ne sera réalisé qu'en cas d'évolution défavorable (persistance des signes cliniques après 3 jours ou récurrence).

B. Cystites aiguës compliquées

Sont exclues :

- La cystite de la femme de plus de 65 ans n'ayant aucune comorbidité, qui est à considérer et à traiter comme une cystite simple ;
- La cystite de l'homme qui est (sauf exceptions) à considérer et à traiter comme une prostatite.

Diagnostic clinique

En plus des signes de cystite, il peut également exister des signes cliniques témoignant d'une anomalie urologique sous-jacente.

L'évolution est souvent marquée par des récurrences infectieuses si les facteurs favorisant les complications persistent.

Examens complémentaires

- Un ECBU orienté par la BU doit être systématiquement réalisé.
- Une autre étiologie doit être recherchée si la BU est négative.
- Un bilan étiologique sera discuté au cas par cas en fonction du facteur de risque de complication.

Traitement des cystites compliquées

Le traitement de la cystite compliquée doit prendre en compte les résultats de l'ECBU et le(s) facteur(s) de complication.

Le traitement probabiliste recommandé est :

En première intention

- La nitrofurantoïne pendant 7 jours,

En deuxième intention

- Soit le céfixime pendant au moins 5 jour,
- Soit une fluoroquinolone (ciprofloxacine ou ofloxacine, voire énoxacine, loméfloxacine ou norfloxacine) pendant au moins 5 jours.

L'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires compliquées doit être systématiquement réévaluée après réception des résultats de l'antibiogramme.

Durée de l'antibiothérapie dans les cystites compliquées :

Les traitements en prise unique ne doivent pas être utilisés dans les cystites compliquées.

En fonction de la molécule, les durées proposées dans la littérature sont pour :

- L'amoxicilline : au moins 5 jours,
- L'amoxicilline-acide clavulanique : au moins 5 jours,
- Le céfixime : au moins 5 jours,
- Les fluoroquinolones : au moins 5 jours,
- La nitrofurantoïne : au moins 7 jours,
- Le pivmecillinam : au moins 5 jours,
- Le SMX-TMP : au moins 5 jours.

C. Cystites aiguës récidivantes

Une cystite est considérée comme récidivante s'il y a eu au moins 4 épisodes de cystite aiguë simple sur une période de 12 mois.

Facteurs favorisant les cystites récidivantes :

- Activité sexuelle,
- Utilisation de spermicides,
- Première IU avant l'âge de 15 ans,
- Antécédent maternel de cystites.

Chez les femmes ménopausées :

- Prolapsus vésical,
- Incontinence urinaire,
- Résidu vésical post-mictionnel.

Diagnostic clinique

C'est le même tableau d'une cystite aiguë simple.

Examens complémentaires

- La réalisation d'une bandelette urinaire (BU) à la recherche de nitrites et de leucocytes est recommandée.
- Un bilan étiologique est nécessaire. Il doit être orienté au cas par cas et comportera systématiquement un ECBU.
- L'ECBU n'est pas nécessaire ensuite à chaque épisode. Il peut être effectué si la patiente ne répond pas au traitement probabiliste.

Traitement antibiotique

Curatif probabiliste

Similaire à celui d'une cystite simple.

Le choix de la molécule tiendra compte des antécédents de prescription afin de ne pas utiliser systématiquement le même antibiotique.

Le traitement sera alors guidé par le résultat de l'antibiogramme selon le même principe que pour les cystites compliquées.

Traitement prophylactique

Mesures prophylactiques non médicamenteuses

- Il convient de recommander une miction postcoïtale systématique,
- L'arrêt de l'utilisation des spermicides, qui peuvent déséquilibrer la flore vaginale normale et favoriser une colonisation par *E. Coli*,
- Une diurèse suffisante et donc des apports hydriques suffisants,
- Des mictions non retenues,
- Une régularisation du transit intestinal.

Traitement prophylactique antibiotique

Si des IU récidivantes persistent malgré les différentes mesures évoquées ci-dessus, une antibioprofylaxie peut être proposée. Les molécules recommandées sont :

**Antibioprophylaxie dans les cystites récidivantes (> 4 épisodes/an)
D'après European Urological Association Guidelines, 2006**

Fosfomycine-trométamol	3 g/10 jours
Triméthoprime	100 mg/jour
Cotrimoxazole	40/200 mg/jour
Loméfloxacin	400 mg/1 à 3 fois/semaine
Norfloxacin	200 mg/jour
Ciprofloxacin	125 mg postcoïtal
Ciprofloxacin	500 mg/1 fois/semaine
Pendant la grossesse :	
• Céfalexine	125-500 mg/jour
• Céfaclor	250 mg/jour

2. PYELONEPHRITES AIGUËS

A. PYELONEPHRITES AIGUËS SIMPLES

Clinique

Le tableau clinique typique associe, de façon inconstante :

- ✓ Des signes de cystite souvent inauguraux et discrets,
- ✓ Des signes témoignant d'une atteinte parenchymateuse rénale :
 - Fièvre + frissons,
 - Douleurs de la fosse lombaire, souvent discrètes voire absentes. Ces douleurs sont le plus souvent unilatérales, à irradiation descendante vers les organes génitaux. Elles sont spontanées ou provoquées par la palpation ou la percussion de la fosse lombaire.
- ✓ Des signes digestifs (vomissements, diarrhée, météorisme abdominal) peuvent être présents. Ils sont parfois au premier plan.

Examens complémentaires

Examens biologiques

- **Une bandelette urinaire**, à la recherche de leucocytes ou nitrites positifs.
- **Un ECBU avec antibiogramme**, les seuils à retenir pour les PNA sont de 10^4 UFC /ml pour la bactériurie et de 10^4 /ml pour la leucocyturie.
- **Des hémocultures** en cas de sepsis grave. L'existence d'une hémoculture positive dans ce contexte ne fait pas rentrer la patiente dans le cadre des PNA compliquées et n'est pas synonyme de mauvais pronostic .

Il n'y a pas lieu de demander systématiquement d'autres examens biologiques (NFS, CRP, créatinine) dans les PNA simples d'évolution favorable.

Examens d'imagerie

Certains auteurs considèrent que l'imagerie n'est pas utile chez la femme jeune faisant une première PNA simple, s'il n'y a pas de signes de gravité et si l'évolution est favorable après 48 à 72 heures d'antibiothérapie.

- ❖ **Une échographie rénale et vésicale** recommandée en première intention. Elle permet d'éliminer une malformation sous jacente (hydronéphrose par exemple), une lithiase ou une complication (pyonéphrose, abcès, par exemple) et permet de vérifier qu'il n'existe pas d'obstacle ou de dilatation sur les voies urinaires.
- ❖ **L'uroscanner** n'est pas recommandé en première intention.
- ❖ **La cystographie** Dans les PNA simples récidivantes, la recherche d'un reflux (rare à l'âge adulte) peut être effectuée, une fois les urines stérilisées.

Traitement de la PNA simple :**Traitement hospitalier**

Certaines situations conduisent à une hospitalisation :

- Signes de gravité (sepsis grave notamment),
- Forme hyperalgique,
- Doute diagnostique,
- Impossibilité de réaliser le bilan (ECBU, échographie) en ambulatoire,
- Vomissements rendant impossible un traitement par voie orale,
- Conditions socio-économiques défavorables,
- Doutes concernant l'observance du traitement.

Le traitement repose sur l'antibiothérapie et doit être débuté sans attendre les résultats bactériologiques. Il sera modifié, si nécessaire, en fonction de ces résultats.

Antibiothérapie probabiliste :

Les molécules suivantes ne sont pas recommandées en traitement probabiliste du fait de leur taux de résistance : amoxicilline, amoxicilline+ acide clavulanique et SMX-TMP. La nitrofurantoïne et la fosfomycine trométamol, utilisées dans les cystites, sont exclues ici, leurs faibles concentrations sériques ne permettant pas d'envisager leur utilisation dans les infections parenchymateuses.

Le traitement probabiliste repose essentiellement sur 2 familles d'antibiotiques : les fluoroquinolones et les C3G.

Au total, pour le traitement probabiliste des PNA simples, il est recommandé, en première intention, d'effectuer une monothérapie par : Une fluoroquinolone per os (ciprofloxacine, lévofloxacine ou ofloxacine), ou en IV si la voie orale est impossible, Ou une céphalosporine de troisième génération injectable (céfotaxime IM ou IV ou ceftriaxone IM, IV ou SC).

En cas de sepsis grave ou de choc septique, l'hospitalisation est indispensable et l'adjonction d'un aminoside (gentamicine, nétilmicine, tobramycine) est recommandée pendant 1 à 3 jours.

Adapter le traitement après obtention de l'antibiogramme.

Durée moyenne de traitement : 15 jours

Suivi

- Clinique : la fièvre et les signes urinaires disparaissent dans les 48 à 72 h.
- ECBU de contrôle est inutile sous et après traitement.

Une évolution défavorable sous traitement (notamment persistance de la fièvre après 72 h) fait poser l'indication :

- D'un ECBU de contrôle avec antibiogramme sous traitement,
- D'une exploration radiologique par TDM (sauf contre-indication).

B. PYELONEPHRITES AIGUËS COMPLIQUÉES

Clinique

Le tableau clinique décrit pour les pyélonéphrites simples est également valable pour les formes compliquées.

Chez certains patients, notamment les diabétiques, les éthyliques chroniques, les patients dénutris, les transplantés rénaux, on peut voir des formes indolores mais d'évolution parfois très sévère, avec choc septique.

Chez l'homme, la pyélonéphrite doit être prise en charge comme une prostatite aiguë.

Chez les sujets âgés

La présentation clinique est souvent polymorphe et atypique rendant le diagnostic difficile.

Un tableau pulmonaire, une altération brutale de l'état général, une confusion sont des modes de révélation possibles.

Examens biologiques

Le bilan minimal à réaliser en urgence comprend les examens suivants :

- Bandelette urinaire,
- ECBU avec antibiogramme,
- Créatininémie,
- Numération formule sanguine,
- Marqueurs de l'inflammation.
- Des hémocultures sont le plus souvent nécessaires.

Examens d'imagerie

La réalisation en urgence d'un examen d'imagerie est recommandée.

La TDM avec injection (uro-TDM) est à discuter en première intention car elle est plus sensible que l'échographie pour affirmer le diagnostic de PNA et détecter une complication.

Traitement des PNA compliquées

- Le traitement des PNA compliquées implique généralement une hospitalisation.
- Le traitement comporte une antibiothérapie, initialement probabiliste, associée si nécessaire à un geste chirurgical.

Traitement antibiotique probabiliste des PNA compliquées

Les antibiotiques recommandés dans le traitement probabiliste des PNA compliquées sont :

- ✓ Les C3G par voie parentérale (céfotaxime ou ceftriaxone),
- ✓ Les fluoroquinolones (ciprofloxacine ou lévofloxacine ou ofloxacine).

Le choix entre C3G et fluoroquinolone doit tenir compte d'un éventuel traitement antérieur. Une prescription récente (moins de 6 mois) d'une fluoroquinolone ou d'une quinolone, quelle qu'en ait été l'indication initiale, expose au risque de sélection de souches moins sensibles.

Dans les formes sévères, un aminoside (gentamicine, nétilmicine ou tobramycine) doit être utilisé en association.

Traitement de relais par voie orale des PNA compliquées (après l'obtention de l'antibiogramme) :

Le traitement de relais par voie orale fait appel aux mêmes molécules pour les PNA compliquées que pour les PNA simples.

Durée de traitement

Un traitement d'au moins 21 j pour les PNA compliquées, sans distinction selon le facteur de risque de complication existant.

Dans certaines situations cliniques, l'antibiothérapie doit être prolongée au delà de 21 jours : abcès, bactérie multi-résistante, insuffisance rénale sévère entraînant une baisse des concentrations d'antibiotiques au site de l'infection.

Traitement chirurgical

Une prise en charge chirurgicale est indispensable pour les PNA sur obstacle justifiant un drainage ou une dérivation des urines en urgence.

Suivi

- Une réévaluation clinique à 48-72 heures est indispensable.
- Un ECBU systématique à 48-72 heures sous traitement et 4 à 6 semaines après l'arrêt du traitement doit être réalisé dans les PNA compliquées du fait d'un risque plus élevé que dans les PNA simples de rechute ou de réinfection.

3. Prostatites aiguës bactériennes

Toute infection urinaire masculine doit être gérée comme une prostatite.

La durée des symptômes permet de différencier prostatites aiguës (symptômes ayant duré moins de 3 mois) et prostatites chroniques (persistance des symptômes pendant au moins 3 mois)

Il s'agit d'une inflammation aiguë de la glande prostatique d'origine bactérienne.

Clinique :

Le diagnostic est en général facile.

Le tableau clinique typique associe :

- Des signes fonctionnels urinaires (brûlures mictionnelles, impériosité, pollakiurie, dysurie, rétention d'urine, urines troubles),
- Des douleurs pelviennes indépendantes de la miction (sus-pubiennes, périnéales, urétrales),
- Signes généraux (fièvre, frissons, malaise) parfois très importants.

Un examen clinique complet avec toucher rectal systématique est à effectuer.

La glande prostatique peut apparaître augmentée de volume, plus ou moins tendue, très douloureuse. Le toucher rectal peut aussi être normal.

Examens biologiques

BU et ECBU

- Une BU doit être réalisée en urgence.
- ECBU, prélevé systématiquement avant le début de l'antibiothérapie.
- Le seuil de bactériurie dans les prostatites aiguës est fixé à 10^4 UFC /ml.

Hémocultures

En raison du risque de bactériémie associée, la réalisation d'hémocultures est le plus souvent justifiée.

Imagerie

- **Une échographie** des voies urinaires **par voie sus-pubienne** est recommandée, à la recherche d'un obstacle, d'une dilatation des voies urinaires ou d'une rétention aiguë d'urines.
- **L'échographie prostatique par voie endorectale** permet de visualiser des anomalies intra-prostatiques telles qu'un abcès ou des calcifications. Cet examen difficilement supportable en période aiguë car très douloureux. Il n'est donc pas recommandé d'effectuer cet examen en phase aiguë.
- Chez un patient dont l'évolution n'est pas favorable après 72 heures (persistance de la fièvre sans amélioration clinique, apparition de signes de gravité, ...), la réalisation d'une **IRM** de la prostate doit être discutée en première intention.

Traitement

Les prostatites aiguës justifient le plus souvent une hospitalisation.

L'antibiothérapie doit être débutée en urgence, sans attendre les résultats des prélèvements bactériologiques. Elle sera donc au départ probabiliste puis adaptée secondairement en fonction des résultats de l'antibiogramme.

Traitement probabiliste

C3G : ceftriaxone ou céfotaxime, par voie injectable ;

fluoroquinolone per os d'emblée (ciprofloxacine ou lévofloxacine ou ofloxacine), ou par voie IV si la voie orale est impossible.

Dans les formes sévères, un aminoside (gentamicine, nétilmicine ou tobramycine) peut être associé pendant 1 à 3 jours.

Traitement de relais

Le relais par voie orale pour le traitement des prostatites aiguës doit être effectué en fonction des données de l'antibiogramme.

Durée du traitement antibiotique

14 jours à 21 jours voire plus selon le tableau clinique (abcès, traitement probabiliste inactif, ...).

Autre traitement

La prescription d'un anti-inflammatoire non stéroïdien est discutée. Il n'y a pas actuellement d'études permettant de recommander ce type de traitement.

Suivi

Un ECBU sous traitement antibiotique doit être effectué en cas d'évolution défavorable (en particulier, persistance de la fièvre au-delà de 72 h malgré une antibiothérapie adaptée).

Un ECBU doit être effectué à distance de l'épisode (4 à 6 semaines après la fin du traitement), à la recherche notamment d'une prostatite chronique.

4. Cas particuliers

Patient sondé :

Pas de traitement sauf si fièvre ou infection urinaire symptomatique en cas de cystite aigue.

Sujet âgé

Pas de traitement sauf si fièvre ou infection urinaire symptomatique,

Diabétique

- Diagnostic parfois difficile car peut être indolore, voire sans fièvre,
- Risque de décompensation du diabète (cétose),
- Risque de nécrose papillaire.

Pyélonéphrite aiguë à germe uréasique (protéus)

- Rechercher lithiase par ASP + échographie,
- Traitement long,
- ECBU 4 - 6 semaines après arrêt du traitement, pour s'assurer de l'éradication Complète.

Référence :

- 1- ECN.PILLY 2020 6^{ème} édition
- 2- Practice guidelines for the management of adult community-acquired urinary tract infections 2018
- 3- CUEN Néphrologie 2018