

TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE DES INFECTIONS URINAIRES

TIOUIT D.*, NAIM M.*, AMHIS W.*

En médecine ambulatoire, les infections urinaires sont d'une très grande fréquence. Elles viennent en 2ème position après les infections respiratoires de par la prescription d'antibiotiques.

Le plus souvent, il s'agit d'infection urinaire basse (cystite) d'allure non compliquée, observée surtout chez la femme en période d'activité génitale. Parfois l'infection se localise au niveau du parenchyme rénal ou prostatique et donne une pyélonéphrite ou une prostatite qui sont de pronostic plus grave et qui peuvent être la conséquence d'une cystite bénigne négligée ou non traitée.

Le traitement antibiotique est soit empirique basé sur la connaissance des données épidémiologiques ou guidé par les résultats de l'Examen Cytobactériologique des Urines (ECBU).

Si dans les cas de cystite primitive de la femme jeune on peut se contenter d'un traitement probabiliste, dans d'autres cas (infection urinaire récidivante, pyélonéphrite, infection urinaire chez l'enfant...), l'aide du laboratoire de microbiologie est obligatoire.

DONNEES MICROBIOLOGIQUES

Etiologies bactériennes

Nous rapportons ici les résultats obtenus au service de

microbiologie de MCA sur 1369 ECBU positifs (tableau 1). Il s'agit de bactéries responsables d'infections urinaires chez les malades externes

On remarque que les Entérobactéries représentent plus de 80 % des étiologies avec E.coli qui prédomine largement (60,99 %).

Chez les patients sans antécédents urinaires ou urologiques Escherichia coli est à l'origine de plus de 80 % des infections urinaires.

Résistances aux antibiotiques des enterobactéries (plus de 80 % des étiologies bactériennes)

- **Ampicilline et amoxicilline** : 59,04 % des Escherichia coli et 83,23% des Proteus sont résistants. Les Klebsiellles sont naturellement résistantes aux amino-pénicillines.
- **Gentamicine** : 1,07 % des Escherichia coli, 13,74 % des Proteus et 31,77 % des Klebsiellles sont résistants.
- **Acide nalidixique et acide pipémidique** : 8,38 % des Escherichia coli, 13,74 % des Proteus et 21,49 % des Klebsiellles sont résistants.
- **Furanes** : 8,14 % des Escherichia coli, 33,93 % des Proteus et 77,57 % des Klebsiellles sont résistants.
- **Cotrimoxazole** : 29,94 % des Escherichia coli, 27,48 % des Proteus et 36,44 % des Klebsiellles sont résistants.

Tableau 1

	Bactéries	Patients de sexe masculin		Patients de sexe féminin		Total	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
Entérobactéries 82,44%	Escherichia coli	330	53,14	505	67,51	835	60,99
	Klebsiella	69	11,11	62	8,28	131	9,56
	Proteus	76	12,23	31	4,14	107	7,81
	Enterobacter	20	3,22	14	1,87	34	2,48
	Citrobacter	2		6		8	0,58
	Serratia	14		0		14	1,02
	Pseudomonas	37	5,95	5		42	3,06
	Acinetobacter	5		13		18	1,31
	Staphylocoques	18	2,89	58	7,75	76	5,55
	Streptocoques	50	8,05	54	7,21	104	7,59

* Service de microbiologie, HCA -Alger

DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

Chez l'adulte

L'incidence de l'infection urinaire est très différente selon le sexe :

- La grande fréquence de l'infection urinaire chez la femme s'explique par les données anatomiques. Dans la vie d'une femme, trois épisodes correspondent à la recrudescence de l'infection urinaire :
 - Les premières relations sexuelles,
 - La grossesse,
 - La ménopause.
- Chez l'homme l'infection urinaire est très rare avant 50 ans ; elle est souvent associée à des anomalies urologiques ou à une prostatite. Au-delà, sa fréquence augmente régulièrement avec l'apparition de l'adénome prostatique..

Chez le nourrisson et l'enfant

L'incidence de l'infection est également très différente selon le sexe.

- Chez le nourrisson de 3 à 4 mois, l'infection urinaire est une infection grave, septicémique dans 20 à 30 % des cas. L'infection est plus fréquente chez le garçon que chez la fille et est souvent associée à une malformation des voies urinaires. Sa fréquence oscille autour de 1 %.
- Chez l'enfant d'âge scolaire : on évalue entre 3 et 5 % les petites filles ayant des infections urinaires [2-4], ceci s'explique par le court trajet urétral et la contiguité urogénitale [7]. La fréquence chez le garçon est de 1 à 2 % [2].

La fréquence des infections urinaires augmente également chez les diabétiques, les immunodéprimés, les porteurs de sondes ainsi que chez les personnes alitées.

TRAITEMENTS

Cystite banale de la femme (en dehors de la grossesse)

Traitement conventionnel (7 à 10 jours)

- Nitrofurane : Nitrofurantoïne 150 mg/j en 3 prises,
- Cotrimoxazole (Bactrim®) 800 mg/160 mg ou 1 cp de Bactrim® forte matin et soir.
- Quinolones :
 - Acide nalidixique (Négram®) 2 g/j
 - Acide pipémidique (Pipram®) 0,8 g/j
 - Acide oxolinique (Urotrate®) 1,5 g/j (1 cp matin et soir)

- Amoxicilline + Acide clavulanique (Augmentin®) 1,5 à 3 g/j / C1G

Les aminopénicillines (ampicilline, amoxicilline) sont inactives sur les germes urinaires dans plus de 50 % des cas et ne peuvent donc être prescrites sans résultat d'un antibiogramme.

Traitement court

S'adresse à la femme jeune en dehors de la grossesse, en l'absence de signes en faveur d'une pyélonéphrite (fièvre, douleurs lombaires), sans antécédents urologiques, sans maladies sous-jacentes (immunodépression, diabète ...) et dont l'infection urinaire évolue depuis moins de 3 jours. En plus de ces conditions qu'il faut réunir, ce traitement fait appel à des antibiotiques d'élimination urinaire prolongée et souvent non disponibles en Algérie.

Dose unique

- fluoroquinolones :
 - Péfloxacin (Peflacin®) 800mg soit 2 cp,
 - Norfloxacin 800 mg,
 - Ofloxacin 400 mg (2, cp)
 - Ciprofloxacin 500 mg,
- Fosfomycine trometamol (Monuril®) 3 g (1 sachet)
- Cotrimoxazole : 2400 mg de sulfa-métoxazole + 480 mg de triméthoprim (soit 3 cp de Bactrim® forte)

Traitement de 3 jours

- Quinolones :
 - Acide nalidixique (Négram®) 2g/j en 2 prises,
 - Acide pipémidique : 800mg/j (soit un cp matin et soir),
 - Acide oxolinique (Urotrate®) : 1,5g/j (1 cp matin et soir)
- Fluoroquinolones :
 - Norfloxacin 800 mg/j en 2 prises,
 - Loméfloxacine 400 mg/j en 1 prise,
 - Nitrofurane : Nitrofurantoïne 150 mg/j en 3 prises,
 - Cotrimoxazole : 800 mg/160 mg ou 1 cp matin et soir.

Au 3ème jour du traitement court, il faut faire un contrôle clinique et un éventuel ECBU en cas d'échec de ce traitement.

Cystite récidivante

On parle d'infection urinaire récidivante chez un malade, en présence de 4 ou plus épisodes infectieux par an et en

l'absence de toute pathologie urologique sous-jacente.

Dans cette situation :

- On traite la poussée avec le même traitement que ci-dessus.
- On recommande pour réduire la fréquence des récidives :
 - Assurer une diurèse importante avec mictions complètes à intervalles réguliers,
 - Miction post-coïtale, lorsque les relations sexuelles sont un facteur déclenchant,
 - Régularisation du transit intestinal,
 - Hygiène périnéale régulière mais sans excès,
 - Suppression des mictions retenues,
 - Traitement des infections génitales.
- Et en fonction de la fréquence des récidives, on décide soit de traiter "au coup par coup" soit de prescrire une antibioprévention pendant 6 à 12 mois :
 - Nitrofurantoïne : 50 - 100 mg,
 - Cotrimoxazole : 400/180 mg,
 - Acide nalidixique : 500 mg,
 - Acide pipémidique : 200 mg,
 - Céphalexine : 200 mg.

L'antibiotique est administré en une seule prise quotidienne le soir au coucher.

Cas particulier des cystites déclenchées par les rapports sexuels : prise post-coïtale d'un antibiotique en dose unique avec un grand verre d'eau et miction.

Pyélonéphrite aiguë

Le traitement doit être mis en route rapidement. Il doit être efficace et suffisamment prolongé pour stériliser les foyers parenchymateux.

Avant de commencer l'antibiothérapie, il faut faire un ECBU et même des hémocultures dans les cas graves. Les antibiotiques utilisés doivent être bactéricides, donnant un pic sérique rapide, une forte concentration dans le tissu rénal et avoir une élimination urinaire rapide.

Les antibiotiques qui réunissent ces critères sont :

- Les Bêtalactamines (aminopénicillines, carboxypénicillines, amoxicilline + acide clavulanique, uréidopénicillines, céphalosporines de 2ème et 3ème générations),
- Le cotrimoxazole, les fluoroquinolones et les aminosides.

• Pyélonéphrite simple

Traitement de première intention

- Soit monothérapie avec les antibiotiques sus-cités (aminosides exclus),
- Soit bithérapie : β -lactamine + 4 jours initiaux d'un aminoside.
Durée moyenne de traitement : 15 jours

• Pyélonéphrite grave

Critères de gravité : syndrome septicémique, terrain défavorable (diabète, immunodépression...), enfant de moins de 18 mois ou preuve d'une cause urologique.

Conduite du traitement

- Bithérapie indispensable,
- Durée : elle est fonction de la gravité du tableau : 4 à 6 semaines,
- Surveillance en milieu hospitalier.

Une pyélonéphrite de l'homme et de l'enfant ne peut être considérée comme primitive qu'après exploration radiologique et urologique.

Chez l'enfant, le traitement de la phase aiguë doit être suivi d'un traitement antimicrobien prophylactique jusqu'aux résultats des investigations radio-urologiques.

En raison de la fréquence de la résistance des bactéries aux aminopénicillines, ces dernières sont exclues des traitements de première intention.

Après les résultats de l'antibiogramme, l'antibiotique peut être changé s'il s'avère qu'il est inactif sur le germe en cause.

L'antibiothérapie peut être également modifiée dans le sens d'une simplification (voie orale) ou d'un moindre coût.

Contrôle du traitement : faire un ECBU au 5ème jour du traitement, une semaine et 4 à 6 semaines après la fin du traitement.

Infection urinaire chez la femme enceinte

Trois particularités caractérisent les infections urinaires de la femme enceinte :

- Fréquence de la bactériurie asymptomatique (2,3 à 17,5 % des grossesses) [1] dont le risque essentiel est la survenue d'une pyélonéphrite dans 20 à 40 % des cas [1],
- Les risques encourus concernent aussi bien la mère que

le fœtus,

- La plupart des médicaments utilisés en cas d'infection urinaire sont contre-indiqués en raison de leur toxicité embryon-fœtale.

Les antibiotiques autorisés :

- Les pénicillines, les céphalosporines,
- La nitrofurantoïne en dehors du premier trimestre et des 2 dernières semaines de grossesse,
- Les aminosides suscitent un risque oto-toxique et ne devraient être utilisés que brièvement et seulement en cas de pyélonéphrite sévère.

Le traitement d'une cystite doit être de 7 à 10 jours.

Le traitement de première intention des pyélonéphrites utilise une céphalosporine de 1ère, 2ème ou 3ème génération ou une uréidopénicilline.

Après les résultats de l'antibiogramme, une aminopénicilline peut être utilisée en relais.

Contrôle du traitement : en plus du contrôle du traitement d'une infection urinaire, chez la femme enceinte, on doit faire une surveillance mensuelle jusqu'à l'accouchement.

Infection urinaire et sonde à demeure

- Nécessité d'une surveillance bactériologique pour pouvoir traiter une éventuelle complication (pyélonéphrite ou septicémie).
- Traitement antibiotique inutile s'il n'y a pas de symptômes.

Prostatite

Comme pour les pyélonéphrites, les formes graves doivent être traitées avant les résultats de l'antibiogramme. Les antibiotiques les plus efficaces sont :

- Les céphalosporines de 2ème et 3ème génération,
- Le cotrimoxazole et les fluoroquinolones,
- Les aminosides.
- Les macrolides et les cyclines diffusent bien dans le tissu prostatique sont indiqués dans les prostatites à Chlamydia et/ou Mycoplasmes.

Formes graves

- Début par une bithérapie (céphalosporine de 2ème génération ou 3ème génération ou fluoroquinolone + aminoside)
- Monothérapie ensuite par voie orale, après disparition des signes infectieux, par une fluoroquinolone ou le cotrimoxazole. Le relais peut être également assuré par une cycline ou un macrolide si le germe est sensible.

Formes moins sévères

L'antibiothérapie peut commencer d'emblée per os.

La durée du traitement : 4 à 6 semaines.

Contrôle du traitement : en plus du contrôle du traitement d'une infection urinaire, chez la femme enceinte, on doit faire une surveillance mensuelle jusqu'à l'accouchement.

CONCLUSION

Au terme de cette question, nous voudrions attirer l'attention sur 3 points :

- Ne pas négliger les contrôles cliniques et biologiques (ECBU) des traitements surtout dans les infections graves (pyélonéphrite, infection urinaire chez la femme enceinte...),
- Nécessité d'explorer certains cas d'infections urinaires à la recherche d'une pathologie sous-jacente médicale ou chirurgicale,
- Une réunion de consensus pour mieux codifier les traitements des infections urinaires serait souhaitable étant donné les problèmes multiformes rencontrés dans cette pathologie très fréquente.

BIBLIOGRAPHIE

1 - ANTIBIOTHÉRAPIE DES INFECTIONS URINAIRES
Médecine et Maladies infectieuses Tome 21, n°2 bis, 1991.

2 - BARRON.S.
Traitements courts de l'infection urinaire, outils des indications en pédiatrie.
Médecine et Maladie infectieuses n° 21,1989, P 1434 - 131

3 - G. BEAUCAIRE et M. BRION.
Infections urogénitales in : Traitement des maladies infectieuses.
A.BERTRAND Flammarion Médecine Sciences : 1981 P 197 -201.

4 - GUIBERT. J
Infections urinaires
Encyclopédie Médico-chirurgicale 8003 D10. vol 3, 1997, P 1 -7.

5 - Le PILLY Edition 1997.

6 - Le POPI
4e Edition 1995

7 - STAMM.W, TURCK.M
Infections des voies urinaires. Pyélonéphrites et maladies apparentées.
Principe de Médecine interne. Sciences Flammarion,1988.