

Item 93 : Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte Leucocyturie

Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF)

Date de création du document 2010-2011

Table des matières

Pré-Requis.....	4
OBJECTIFS	4
I Facteurs pathogéniques des infections urinaires	4
I.1 Facteur mécanique.....	4
I.2 La progestérone.....	5
I.3 Les œstrogènes.....	5
I.4 Facteur chimiques.....	5
I.5 Autres	5
II Tableaux cliniques	5
II.1 Bactériurie asymptomatique	5
II.2 Cystite.....	6
II.3 Pyélonéphrite aiguë.....	6
III Explorations	7
III.1 Biologie.....	7
III.2 Bactériologie	7
III.3 Échographie rénale	8
III.4 Pour le retentissement fœtal.....	8
III.5 Urographie intraveineuse ou uroscanner.....	8
IV Mode évolutif des infections urinaires	8
IV.1 Cystite.....	8
IV.2 Pyélonéphrite	9
V Complications.....	9
V.1 Maternelles.....	9
V.1.1 Septicémie.....	9
V.1.2 Hépatonéphrite cytotoxique	9
V.1.3 Récidives.....	9
V.1.4 Autres	9

V.2	Fœtal	10
V.2.1	Accouchement prématuré (20 %)	10
V.2.2	Mort périnatale	10
V.2.3	Infection néonatale	10
V.2.4	Hypotrophie	10
VI	Traitement	10
VI.1	Cystite ou bactériurie asymptomatique	10
VI.1.1	Conseils hygiéno-diététiques	10
VI.1.2	Antibactériens urinaires	11
VI.1.3	ECBU ou recherche de leucocyturie avec présence de nitrites	11
VI.2	Pyélonéphrite	11
VII	Annexes	12
	Glossaire	12
	Bibliographie	19
	En savoir plus	20
	Abréviations	20

PRE-REQUIS

- Anatomie de l'utérus gravide.
- Modifications des voies urinaires au cours de la grossesse.
- Modifications des mécanismes de défense immunitaire.
- Flore vaginale saprophyte et pathogène.
- Pharmacocinétique maternelle et de l'unité fœto-placentaire.

OBJECTIFS

ENC :

- Diagnostiquer une infection urinaire chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

CONSULTER AUSSI :

Sur le campus de Pédiatrie :

Item 93 : Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie. :
<http://www.uvp5.univ-paris5.fr/campus-pediatrie/cycle2/poly/2000fra.asp>

Elle est fréquente : 10 % des femmes enceintes.

Les risques maternels et fœtaux sont essentiellement l'accouchement prématuré.

I FACTEURS PATHOGENIQUES DES INFECTIONS URINAIRES

I.1 FACTEUR MECANIQUE

- compression par l'utérus gravide surtout à droite par dextrorotation de l'utérus,
- reflux vésico-urétéral favorisé par l'étirement des uretères (*cf. glossaire*).

I.2 LA PROGESTERONE

La progestérone (*cf. glossaire*) :

- inhibe le péristaltisme (*cf. glossaire*) des voies urinaires,
- diminue le tonus sphinctérien uréthro-vésical :
 - favorise le reflux,
 - favorise la stagnation des urines.

I.3 LES ŒSTROGENES

- hyperhémie (*cf. glossaire*) du trigone (*cf. glossaire*) => adhérence des germes sur l'urothélium (*cf. glossaire*).

I.4 FACTEUR CHIMIQUES

- alcalinisation (*cf. glossaire*) des urines gravidiques,
- glycosurie (*cf. glossaire*) physiologique.

I.5 AUTRES

- augmentation de la pullulation microbienne vulvo-périnéale gravidique,
- facteurs non spécifiques :
 - brièveté de l'urètre (*cf. glossaire*),
 - malformation des voies urinaires,
 - diabète maternel,
 - antécédents d'infection urinaire ; infections cervico-vaginales,
 - drépanocytose (*cf. glossaire*).

II TABLEAUX CLINIQUES

II.1 BACTERIURIE ASYMPTOMATIQUE

- Complique 5 à 10 % des grossesses, forme la plus fréquente.
- Définition : bactériurie (*cf. glossaire*) > 10⁵ germes/ml.
- Fréquente dès le 2^e mois.

- Diagnostic grâce à l'ECBU systématique, ou demandé si facteurs favorisants, MAP ou protéinurie (*cf. glossaire*) / nitrite (*cf. glossaire*) à la bandelette.
- Évolution vers une pyélonéphrite (*cf. glossaire*) dans 10 % des cas.

II.2 CYSTITES

- La cystite (*cf. glossaire*) n'exclut pas une atteinte haute associée.
- Apyrexie (*cf. glossaire*).
- Pollakiurie (*cf. glossaire*) (moins significative pendant la grossesse), brûlures mictionnelles.
- Urines troubles ± contractions utérines ± pesanteur pelvienne.
- Formes atténuées fréquentes.

II.3 PYELONEPHRITE AIGUË

- Complicque 1 à 2 % des grossesses.
- Cause la plus fréquente de fièvre au cours de la grossesse +++.
- Le tableau clinique :
 - **Typiquement :**
 - Début brutal.
 - Fièvre élevée à 38,5°C oscillante, altération de l'état général.
 - Douleur lombaire, le plus souvent droite, à irradiation descendante.
 - Pollakiurie, brûlures urinaires, douleur provoquée à la palpation de la fosse lombaire.
 - => Contractions utérines avec modifications cervicales.
 - Toucher vaginal : possible douleur au point urétéral inférieur (dans le cul-de-sac antérolatéral).
 - NB : Toujours penser à la listériose (*cf. glossaire*) en cas de fièvre chez une femme enceinte.
 - **Autres formes cliniques :**
 - Début progressif.
 - Signes peu intenses.
 - Fièvre modérée, isolée (souvent intermittente).

- Signes digestifs d'accompagnement.
- Hématurie (*cf. glossaire*), pyurie (*cf. glossaire*) isolée => fausse protéinurie (< 1 g/l).
- => ECBU devant toute douleur abdominale.

III EXPLORATIONS

III.1 BIOLOGIE

- NFS-plaquettes, *CRP* (VS sans intérêt pendant la grossesse).
- Ionogramme (*cf. glossaire*) sanguin, uricémie (*cf. glossaire*), urée (*cf. glossaire*), créatininémie (*cf. glossaire*), glycémie (*cf. glossaire*) +++.
- Transaminases (*cf. glossaire*) dans les formes sévères.

III.2 BACTERIOLOGIE

- ECBU avec antibiogramme (*cf. glossaire*) (urines du matin, toilette vulvaire soigneuse, recueil du deuxième jet, conservation à 4°C).
 - bactériurie > 10⁵/ml, leucocyturie (*cf. glossaire*) > 10⁴/ml.
 - une leucocyturie modérée est fréquente en cours de grossesse ; une bactériurie entre 10⁴/ml et 10⁵/ml nécessite un contrôle.
 - La présence d'une leucocyturie sans germes (10⁴/ml) doit faire évoquer : un mauvais prélèvement, un traitement antibiotique récent, une urétrite (*cf. glossaire*) ou une cervicovaginite (*cf. glossaire*), une lithiase (*cf. glossaire*) ou plus rarement une tuberculose (*cf. glossaire*).
 - le plus souvent Gram - : *Escherichia coli* (*cf. glossaire*), plus rarement *Proteus mirabilis* (*cf. glossaire*) => rechercher une lithiase phospho-amoniaco-magnésienne => échographie UIV), *Klebsiellas* (*cf. glossaire*), *Serratia* (*cf. glossaire*) ou *Entérobacter* (*cf. glossaire*).
 - Gram + possible : *Entérocoque* (*cf. glossaire*), *Streptocoque B* (*cf. glossaire*), *Staphylocoque*.
- Hémocultures si T°C > 38,5°C ou si < 36,5°C ou en cas de frissons (ne pas oublier de préciser recherche de *Listéria* (*cf. glossaire*)).
- Prélèvements endocervicaux.

III.3 ÉCHOGRAPHIE RENALE

- Elle montre une dilatation physiologique des voies urinaires, une hyperéchogénicité (cf. *glossaire*) du parenchyme (cf. *glossaire*) rénal, peut révéler un facteur de risque (lithiase, uropathie (cf. *glossaire*)).
- Indications :
 - suspicion d'un obstacle sur les voies excrétrices,
 - absence de régression franche et rapide d'une fièvre malgré antibiothérapie adaptée,
 - antécédents de lésions urologiques.

III.4 POUR LE RETENTISSEMENT FŒTAL

- Échographie obstétricale : croissance fœtale, bien-être fœtal + échographie du col utérin (MAP).
- Rythme cardiaque fœtal et appréciation de l'activité contractile par tocographie (cf. *glossaire*) externe.

III.5 UROGRAPHIE INTRA VEINEUSE OU UROSCANNER

Indications :

- persistance de la fièvre ou de la douleur sous traitement, pour rechercher un obstacle et permettre le drainage ;
- rechute rapide de pyélonéphrite sous traitement bien conduit ;
- malformation connue ou antécédent de chirurgie urologique ;
- tableau septicémique.

IV MODE EVOLUTIF DES INFECTIONS URINAIRES

IV.1 CYSTITES

- Il existe un risque de diffusion au haut appareil.
- Il faudra l'évoquer surtout en cas d'apparition d'une fièvre ou de douleurs lombaires.

IV.2 PYELONEPHRITE

- Sous traitement :
 - Disparition de la fièvre et des douleurs.
 - Stérilisation des urines en 24 h, si plus tardif => rechercher une anomalie des voies urinaires et une association de germes.
 - Mais complications toujours possibles.
- En cas de doute sur un obstacle : UIV possible pendant la grossesse (3 clichés) et drainage des voies urinaires.

V COMPLICATIONS

V.1 MATERNELLES

V.1.1 Septicémie

- La plus fréquente des complications infectieuses.
- Favorisée par l'existence d'un obstacle.
- Risque de choc toxique ou septique voire syndrome de détresse respiratoire aiguë en cas de bacille Gram négatif.

V.1.2 Hépatonéphrite cytotoxique

- Exceptionnelle.
- Altération de l'état général grave + collapsus oligo-anurique + ictère.
- Pronostic sévère.

V.1.3 Récidives

- En fin de grossesse, suites de couches ou ultérieurement.
- Rechute (germe identique => rechercher un foyer parenchymateux ou un obstacle).
- Réinfection (autre germe).

V.1.4 Autres

- Phlegmon périnéphrétique (*cf. glossaire*).

- Pyonéphrose (*cf. glossaire*).
- Nécrose papillaire (+++ si diabète).
- Maladie thromboembolique (*cf. glossaire*).
- Insuffisance rénale transitoire.

V.2 FCETAL

V.2.1 Accouchement prématuré (20 %)

- Surtout si fièvre.
- Même en cas d'infection urinaire asymptomatique.

V.2.2 Mort périnatale

- Par l'infection, la fièvre et la prématurité.
- Surtout si forme haute non ou tardivement traitée.

V.2.3 Infection néonatale

- Possible in utero par voie hématogène ou au cours de l'accouchement par contact direct.

V.2.4 Hypotrophie

- Surtout si infection chronique asymptomatique.

VI TRAITEMENT

VI.1 CYSTITE OU BACTERIURIE ASYMPTOMATIQUE

VI.1.1 Conseils hygiéno-diététiques

- Boissons abondantes, mictions fréquentes.
- Traitement d'une éventuelle constipation associée ; bonne hygiène périnéale.

VI.1.2 Antibactériens urinaires

- Avant le résultat de l'antibiogramme, démarrer l'antibiothérapie par *amoxicilline* (cf. *glossaire*) nitrofurantoïne (cf. *glossaire*)
- Puis à adapter en fonction de l'antibiogramme.

VI.1.3 ECBU ou recherche de leucocyturie avec présence de nitrites

- 48 h après la fin du traitement,
- Puis tous les mois jusqu'à la fin de grossesse +++.

VI.2 PYELONEPHRITE

Urgence, hospitalisation en maternité (grossesse pathologique) :

- **Repos strict au lit.**
- **Antibiothérapie adaptée parentérale (après prélèvements bactériologiques) :**
 - Monoantibiothérapie par céphalosporine (cf. *glossaire*) de 3^e génération en première intention type Rocéphine (cf. *glossaire*) 1 g/j avec un relais par une molécule per os selon l'antibiogramme après 48 h d'apyrexie puis à poursuivre 3 semaines.
 - Dans les formes graves, bithérapie avec un aminoside (cf. *glossaire*).
 - Contrôle de l'ECBU 48 h après puis surveillance mensuelle après.
 - Traitement à adapter aux résultats de l'antibiogramme.
- **Antalgique, antipyrétique.**
- **Boisson abondante 2 l/j.**
- **En cas de MAP, discuter tocolyse** (cf. *glossaire*) +/- corticothérapie (cf. *glossaire*).
- **Surveillance :**
 - Maternelle :
 - En hospitalisation :
 - Pouls, tension artérielle, température,
 - Diurèse (cf. *glossaire*) des 24 h,
 - Tamisage des urines,
 - Contractions utérines, métrorragies (cf. *glossaire*),

- ECBU 48 h après le début du traitement,
- Ionogramme, créatininémie, NFS, CRP.
- Puis secondairement :
 - ECBU après l'arrêt des antibiotiques, puis ECBU mensuel
- Foétale :
 - Mouvements actifs
 - Rythme cardiaque fœtal 2 fois / jour
 - Échographie foétale (mouvements actifs, biométrie...)
- **À l'accouchement :**
 - Prélèvements bactériologiques périphériques du nouveau-né et du placenta à l'accouchement survient immédiatement au décours.
- **À 3 mois :**
 - Bilan néphrologique en cas de récurrences survenues au cours de la grossesse.

VII ANNEXES

GLOSSAIRE

- alcalinisation : Action de rendre alcalin.
- aminoside : Aminosite ou aminoglycoside : Famille d'antibiotiques actifs sur certains types de bactéries. Ils comprennent l'amikacine, la gentamicine, la kanamycine, la néomycine, la nétilmicine, la paromomycine, la streptomycine, et la tobramycine. La plupart de ces antibiotiques sont produits par des bactéries de la famille des actinomycètes, ou en sont dérivés par hémisynthèse. Ceux qui sont dérivés des actinomycètes du genre *Streptomyces* prennent le suffixe « -mycine », ceux qui sont dérivés du genre *Micromonospora* prennent le suffixe « -micine ».
- amoxicilline : Antibiotique bêta-lactamine bactéricide de la famille des aminopénicillines, indiqué dans le traitement des infections bactériennes à germes sensibles. Elle est également indiquée chez l'adulte dans le traitement de certains ulcères de l'estomac ou du duodénum causés par une bactérie (*helicobacter pylori*) en combinaison avec le métronidazole ou la clarithromycine et un inhibiteur de la pompe à protons.

- antibiogramme : Technique de laboratoire visant à tester la sensibilité d'une souche bactérienne vis-à-vis d'un ou plusieurs antibiotiques supposés ou connus. Le principe consiste à placer la culture de bactéries en présence du ou des antibiotiques et à observer les conséquences sur le développement et la survie de celle-ci. On peut par exemple placer plusieurs pastilles imbibées d'antibiotiques sur une souche bactérienne déposée dans une boîte de Petri. Il existe trois types d'interprétation selon le diamètre du cercle qui entoure le disque d'antibiotique : souche ou bactérie sensible, intermédiaire ou résistante.
- Apyrexie : Absence de fièvre.
- bactériurie : Présence de bactéries dans les urines. L'urine étant un liquide stérile, la présence de bactéries peut être à l'origine de différentes pathologies, telles que les cystites, les pyélonéphrites ou encore les bactériuries asymptomatiques. La confirmation d'une infection urinaire se fait devant une bactériurie significative, c'est-à-dire une bactériurie ne pouvant pas être imputée à une contamination bactérienne lors du prélèvement de l'échantillon urinaire.
- céphalosporine : Classe d'antibiotiques bactéricides bêta-lactamines. Avec les céphamycines, ils forment le sous-groupe des céphems.
- cervicovaginite : Inflammation simultanée du col de l'utérus et du vagin. Si la cervicovaginite est purulente, elle doit être traitée énergiquement pour éviter une infection pelvienne haute. La recherche est axée sur la présence de Chlamydia trachomatis et surtout gonocoques.
- corticothérapie : Emploi thérapeutique des corticoïdes.
- créatininémie : Présence de créatinine dans le sang.
- cystite : Inflammation de la vessie. La cystite est le plus souvent d'origine bactérienne (colibacilles, naturellement présents dans l'intestin); mais peut aussi être due à un agent toxique : traitement anticancéreux ou radiothérapie. C'est une affection fréquente chez la femme, car elle possède un urètre court, ce qui augmente le risque d'infection urinaire.
- Diurèse : Élimination de l'urine dans son ensemble, de façon qualitative et quantitative.
- drépanocytose : Maladie génétique héréditaire qui se caractérise par l'altération de l'hémoglobine, protéine assurant le transport de l'oxygène dans le sang. L'hémoglobine anormale (hémoglobine S), dans certaines conditions (froid, fièvre, déshydratation, etc.), va rendre les globules rouges rigides, ceux-ci perdant leur capacité normale à se déformer pour passer dans les tout petits vaisseaux sanguins.

- **Entérobacter** : Genre de bactérie appartenant à la classe des Gammaproteobacteria et à la famille des Enterobacteriaceae. Il s'agit d'un bacille à coloration de Gram négatif, chimio-hétérotrophe. L'habitat est l'intestin de l'Homme et des animaux, Enterobacter est aussi trouvé dans les selles, les eaux d'égouts, le sol, les produits laitiers. Certaines souches du genre Enterobacter peuvent être responsables d'infections nosocomiales.
- **Entérocoque** : Bactérie à métabolisme anaérobie, dite cocci à Gram positif, se présentant habituellement sous forme de chaînettes. Les entérocoques sont des pathogènes opportunistes causant des septicémies, infections urinaires, ou abdominales d'origine intestinale. Ils sont la cause de plus de 10 % des infections nosocomiales. Les deux principales espèces sont Enterococcus faecalis et Enterococcus faecium. Ils sont assez résistants aux acides, ce qui leur permet de passer la barrière stomacale. Dans l'eau potable, ce sont des indicateurs de contamination fécale, comme les colibacilles. Certaines souches sont antibiorésistantes. Leur résistance à certains antibiotiques et leur profil de virulence varie selon les souches isolées. Les patients peuvent aussi y être plus ou moins vulnérables.
- **Escherichia coli** : Escherichia coli ou colibacille : Bactérie intestinale des mammifères très commune chez l'être humain. C'est un coliforme fécal, généralement commensal. Cependant, certaines souches d'Escherichia coli peuvent être pathogènes, entraînant alors des gastro-entérites, infections urinaires, méningites, ou septicémies.
- **glycémie** : Concentration de glucose dans le sang, ou plus exactement dans le plasma sanguin. Elle est mesurée en général en gramme de glucose par litre de sang, ou en millimoles de glucose par litre de sang.
- **glycosurie** : Présence de sucre dans les urines. Son apparition est liée à un taux de sucre dans le sang (glycémie) trop important. Normalement, elle est strictement nulle.
- **Hématurie** : Présence de sang dans les urines. En fait on dépiste la présence de globules rouges en quantité anormalement élevée.
- **hyperéchogénicité** : Capacité à renvoyer un fort écho en échographie.
- **hyperhémie** : Hyperhémie ou hyperémie : Accumulation de sang dans les vaisseaux d'un organe.
- **Ionogramme** : Examen de laboratoire de biologie médicale qui analyse la concentration en électrolytes d'un liquide organique (sang, urines, liquide céphalo-rachidien). Ces électrolytes sont des sels, acides, bases, capables de se dissocier en solution pour former des ions. Ces ions sont de deux types : les cations (ions positifs

attirés par la cathode) et les anions (ions négatifs attirés par l'anode). C'est un examen biologique très courant et très utile pour dépister les troubles ioniques qui surviennent dans les maladies rénales, hormonales, maladies iatrogènes, les troubles de l'hydratation, les troubles gastro-intestinaux (diarrhée, vomissements), les malnutritions, et dans toute perturbation de l'équilibre acido-basique de l'organisme. Cet examen fait partie des éléments de surveillance d'un malade, sous traitement (diurétiques par exemple).

- Klebsielles : Bacilles Enterobacteriaceae à gram négatif, immobiles et capsulées (sauf 6 % des souches de *Klebsiella pneumoniae* subsp. *pneumoniae*). Elles font partie du groupe « KESH » (*Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia* et *Hafnia* mais rare), elles fermentent le glucose par la voie du butan-2,3-diol avec production de gaz.
- leucocyturie : Présence de globules blancs (leucocytes) dans l'urine.
- Listéria : Genre bactérien, qui compte 6 espèces : *Listeria monocytogenes* (les seules *Listeria* pathogènes pour les humains), *Listeria innocua*, *Listeria ivanovii* subsp. *ivanovii*, *Listeria ivanovii* subsp. *londoniensis*, *Listeria grayi*, *Listeria seeligeri*, *Listeria welshimeri*. Les *Listeria* sont des bacilles de petite taille, mobiles à 20 °C (grâce à des flagelles), gram positif. Toutes les espèces sont catalase positives, non sporulées, et anaérobies facultatifs. Ce sont des bactéries ubiquistes qu'on trouve presque partout : dans le sol, en épiphyte sur les végétaux, l'eau, etc. Très résistantes, elles peuvent survivre aux traitements de nettoyage-désinfection et ainsi persister dans les ateliers de production de l'industrie agro-alimentaire.
- listériose : Maladie bactérienne qui affecte de nombreuses espèces animales et qui est causée par la *Listeria monocytogenes*. La transmission de cette maladie se fait essentiellement par l'alimentation. On retrouve pour la plupart des espèces des formes septicémiques, des formes nerveuses et des formes génitales. La prévention repose sur un respect strict de l'hygiène. La listériose se manifeste entre autres par une septicémie, une méningite (ou méningo-encéphalite), une encéphalite, et des infections intra-utérines ou cervicales chez la femme enceinte, ce qui peut entraîner un avortement spontané (au cours des second et troisième trimestres).
- lithiase : Affection caractérisée par l'apparition dans un conduit de l'organisme d'une masse minérale, appelée calcul.
- métrorragie : Saignement génital survenant en dehors des règles. On peut avoir des métrorragies après la ménopause ou à cause d'une grossesse extra-utérine rompue. Dans ce dernier cas le fœtus peut s'être développé dans les trompes (au lieu de l'utérus) et ainsi, rompre un vaisseau sanguin. La métrorragie peut ainsi signer un hémopéritoine. C'est une urgence médicale. Le terme métrorragie ne préjuge en rien de l'abondance du saignement. Il ne faut pas confondre métrorragie avec ménorragie, qui définit des règles anormalement longues et abondantes.

- nitrite : Nitrites : Sels de l'acide nitreux (acide instable de formule HNO_2). Composés intermédiaires de l'azote entre l'ammoniac et les nitrates, les nitrites apparaissent lors de la dégradation des substances azotées par des bactéries dans la filtration biologique. Les nitrites sont toxiques pour la majorité des animaux. Au cours du cycle de l'azote, c'est la nitrosation qui produit les nitrites.
- nitrofurantoïne : Antibiotique urinaire de la famille des nitrofuranes, indiqué dans le traitement de la cystite aiguë chez la femme.
- parenchyme : Organe la somme des tissus constituant les parties fonctionnelles (et souvent vitales) d'un organe, c'est-à-dire assurant la fonction propre de cet organe (et non les cellules ou structures dites de soutien, de remplissage ou d'alimentation de cet organe bien que ces dernières aient aussi souvent des rôles fonctionnels secondaires). Ce sont par exemple : les neurones (éléments fonctionnels de base du système nerveux), les hépatocytes (qui assurent plusieurs des fonctions vitales du foie), les entérocytes (dans l'intestin, constitués des cellules spécialisées dans la fonction de l'organe), les néphrons (ou glomérules, qui, dans le rein, sont les éléments permettant la filtration du sang et l'excrétion des déchets via l'urine), les bronchioles et alvéoles pulmonaires, la « pulpe rouge » et la « pulpe blanche » (correspondant aux follicules lymphoïdes) de la rate. L'innervation des parenchyms (hors tissus nerveux) va de l'absence totale (neurones) à une faible présence (épiderme).
- péristaltisme : Ensemble des contractions musculaires (« mouvements péristaltiques ») permettant la progression du contenu d'un organe creux à l'intérieur de cet organe.
- Phlegmon périnéphrétique : Infection de l'espace situé en périphérie du rein, constitué de tissu conjonctif et de graisse (tissu adipeux). Un phlegmon est une inflammation aiguë ou subaiguë du tissu conjonctif situé en dessous de la peau ou plus profondément. par les cellules conjonctives, les fibres conjonctives et les fibres élastiques. Le phlegmon périnéphrétique est le résultat d'une infection du rein lui-même, infection à type de pyélonéphrite. Il s'agit d'une infection et d'une inflammation de l'appareil urinaire dans sa partie haute (du rein) d'origine bactérienne, dont le germe responsable est le plus souvent *Escherichia coli*. Dans quelques cas, la pyélonéphrite aiguë se complique d'un choc septique.
- Pollakiurie : Fréquence excessive des mictions en petites quantités. Ces mictions ont lieu à intervalles fréquents et sont liées à une sensation de plénitude vésicale (impression de vessie pleine) qui n'est pas due à une vessie pleine mais à une vessie présentant une irritation. Cette sensation s'accompagne d'une impression de plénitude même quand la vessie n'est pas pleine.

- progestérone : Hormone stéroïde principalement sécrétée par le corps jaune des ovaires et impliquée dans le cycle menstruel féminin, la grossesse (progestagène : supporte la gestation) et l'embryogenèse. Dans le cycle ovarien, la progestérone inhibe les contractions rythmiques de la musculature utérine et crée un silence utérin sans lequel toute gestation serait impossible.
- protéinurie : Excès de protéines dans l'urine.
- *Proteus mirabilis* : Bactérie gram-négatif, facultativement anaérobie, en forme de tige, mobile par la présence de flagelles. Il démontre une activité uréasique caractéristique.
- pyélonéphrite : Infection bactérienne des voies urinaires hautes, touchant donc le bassinet (pyélite) et le parenchyme rénal (néphrite), compliquant ou s'associant à une infection et/ou inflammation des voies urinaires basses. La contamination des voies urinaires se fait par voie ascendante à partir des flores digestive, génitale et cutanée. Les germes les plus fréquemment rencontrés sont des Bactéries Gram Négatif (BGN) types entérobactéries, *Escherichia coli* en tête. La pyélonéphrite est plus fréquente chez les femmes de 15 à 65 ans mais peut également se rencontrer à tout âge, ainsi que chez les hommes. Le diagnostic chez la personne jeune est généralement facile, il repose sur la clinique (apparition d'une fièvre et d'une douleur lombaire unilatérale dans les suites d'une cystite mal soignée), sur les examens biologiques (principalement la présence de germes à l'ECBU) et d'imagerie (échographie rénale et radiographie de l'Abdomen Sans Préparation (ASP) à la recherche d'un obstacle, de lithiase, de signe de complications). La prise en charge dépend de l'existence de signes de gravité ou de complications associées. Le traitement repose sur l'antibiothérapie, à débiter d'emblée, initialement probabiliste puis secondairement adapté à l'antibiogramme.
- Pyonéphrose : Suppuration du tissu rénal, des voies urinaires adjacentes (calices, bassinet) et parfois du tissu périrénal. La pyonéphrose est une affection devenue rare. Elle est la conséquence d'une infection des voies urinaires (pyélonéphrite aiguë, par exemple) non traitée. Elle peut en outre être favorisée par un mauvais écoulement des urines dû à un calcul, à une malformation, etc.
- pyurie : Présence de pus et de leucocytes altérés dans les urines.
- Rocéphine : Nom commercial de la ceftriaxone, antibiotique bactéricide de synthèse de la classe des céphalosporines de troisième génération, appartenant à la famille des bêta-lactamines. Son large spectre lui confère une activité sur des bactéries à gram positif et à gram négatif. Son efficacité est très proche de celle de la céfotaxime.
- *Serratia* : Genre de bactérie à coloration gram négatif appartenant à la famille des Enterobacteriaceae. D'une manière générale, les espèces du genre *Serratia* sont

isolées des plantes (légumes, champignons, mousses), du tube digestif des rongeurs, des insectes, de l'eau et du sol. Cette bactérie est rarement pathogène, mais elle est fréquemment présente dans l'environnement hospitalier et certaines souches sont responsables d'infections nosocomiales (infections urinaires, suppurations diverses, septicémies, endocardites).

- Staphylocoque : Bactérie du genre : coques, gram positifs, coagulase positive pour *Staphylococcus aureus* (staphylocoque doré), négatif pour les autres. Une vingtaine d'espèces de la famille des staphylocoques sont actuellement identifiées, dont l'espèce principale : *Staphylococcus aureus*, responsable de nombreuses infections humaines et animales.
- Streptocoque B : Streptocoque B ou *Streptococcus agalactiae* : Type de bactéries qui est la première cause de mortalité par infection bactérienne chez les nouveau-nés. Cette bactérie est aussi responsable d'infection chez les personnes âgées.
- thromboembolique : Thromboembolie : Formation, à l'intérieur des veines, de caillots sanguins qui peuvent se détacher et produire des embolies.
- tocographie : Enregistrement graphique des contractions de l'utérus.
- tocolyse : Inhibition des contractions utérines pendant l'accouchement ou avant de réaliser une césarienne.
- Transaminase : Transaminase ou ALanine AminoTransférase (ALAT) : Enzyme qui catalyse un type de réaction entre un acide aminé et un acide alpha-cétonique.
- trigone : Au niveau de la vessie, zone délimitée par les orifices urétéraux et l'orifice urétral, qui sont respectivement les zones d'union des uretères (canaux amenant l'urine des reins vers la vessie) et de l'urètre (canal emportant l'urine de la vessie vers l'extérieur).
- tuberculose : Maladie infectieuse transmissible et non immunisante, avec des signes cliniques variables. Elle est provoquée par une mycobactérie du complexe tuberculosis correspondant à différents germes et principalement *Mycobacterium tuberculosis* (ou Bacille de Koch (BK)).
- urée : Urée ou carbamide : Composé organique de formule chimique $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$. Formée dans le foie lors du cycle de l'urée, à partir de l'ammoniac qui provient de la dégradation de trois acides aminés : l'arginine, la citrulline et l'ornithine, l'urée naturelle est éliminée par l'urine.
- uretère : Conduit qui transporte l'urine des bassinets vers la vessie. Les uretères sont des tubes musculaires qui poussent l'urine par des mouvements péristaltiques. Chez l'adulte, ils mesurent habituellement de 25 à 35 cm de long.

- urètre : Canal de sortie de la vessie. Il a une fonction excrétrice dans les deux sexes (sortie de l'urine) et de plus chez l'homme une fonction reproductrice (passage du sperme).
- urétrite : Inflammation de l'urètre chez l'homme ou la femme, habituellement d'origine bactérienne.
- uricémie : Évaluation de l'acide urique circulant dans le sang.
- uropathie : Affection de l'appareil urinaire.
- urothélium : Couche de cellules formant un épithélium (tissu de recouvrement) tapissant les voies urinaires.

BIBLIOGRAPHIE

- : Infections urinaires au cours de la grossesse (item N° 17A Fièvre et grossesse et N° 93 Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie). Université Louis Pasteur (ULP) de Strasbourg, Faculté de Médecine; 2004.
- : Item 93 : Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie.
- Assari F, Cournot MP, De Melo M, Éléphant E, Ralaimihoatra M, Vauzelle C. : Comment traiter une infection urinaire basse chez la femme enceinte ? Vocation Sage-femme. 2007 Jul;2007(54):22.
- Brochard K. : Item 93 : Les infections urinaires chez l'enfant (et l'adulte). 2008. Leucocyturie.
- Calestroupat JP, Djelouat T, Costa P. : Manifestations cliniques de la lithiase urinaire. Encyclopédie Médico-Chirurgicale : Urologie. 2010; 18-104-A-30.
- Collège des universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT). : Item n° 93 : Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte, leucocyturie. 2008.
- Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), Conférence nationale des PU-PH en Gynécologie-Obstétrique. : Item 93 : Infection urinaire. Leucocyturie. Issy-les-Moulineaux: Masson; 2006. p. 423-429.
- Cornu JN, Renard-Penna R, Rouprêt M. : Pyélonéphrite aiguë non compliquée de l'adulte : diagnostic et traitement. Encyclopédie Médico-Chirurgicale : Urologie. 2008; 18-070-A-10.
- Dagues F, Louis JF, Mottet N, Ben Naoum K, Costa P, Navratil H. : Infections urinaires. Encyclopédie Médico-Chirurgicale : Maladies infectieuses. 1995; 8-003-J-10.

- Errajraji A, Elmelakh N, Ridouane S, Diouri A. : Infection urinaire chez la femme enceinte diabétique. Diabetes & Metabolism. 2007 Mar;33(HS1):94.
- Fournié A, Jalle T, Sentilhes L, Lefebvre-Lacoeuille C. : Infections urinaires chez la femme enceinte. Encyclopédie Médico-Chirurgicale : Obstétrique. 2008; 5-047-A-10.
- Paulard I. : Pronostic d'accouchement et infection urinaire. Vocation Sage-femme. 2008 Oct;7(66):30-35.
- Robert Y, Rocourt N, Rigot JM, Lemaître L. : Retentissement de la grossesse et des affections génitales sur l'appareil urinaire. Encyclopédie Médico-Chirurgicale : Radiologie et imagerie médicale : Génito-urinaire Gynéco-obstétricale Mammaire. 1997; 34-110-A-10.
- Sacoun E. : Infection urinaire de la femme enceinte. Option Bio. 2010 Apr;21(434):12.
- Vaast I. : Infection urinaire et grossesse. Vocation Sage-femme. 2007 Jan;2007(48):17.

EN SAVOIR PLUS

- Item 93 : Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie. : <http://www.uvp5.univ-paris5.fr/campus-pediatrie/cycle2/poly/2000fra.asp>

ABREVIATIONS

- CRP : C-Reactive Protein (protéine C réactive)
- ECBU : Examen CytoBactériologique des Urines
- MAP : Menace d'Accouchement Prématuro
- NFS : Numération Formule Sanguine
- UIV : Urographie IntraVeineuse
- VS : Vitesse de Sédimentation