

Dr Latroch Charef

L'INFECTION URINAIRE CHEZ L'ENFANT

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Interpréter les résultats des bandelettes urinaires et des examens cyto bactériologiques des urines.
- Diagnostiquer et traiter une cystite aiguë.
- Connaître la conduite à tenir face à une cystite récidivante.
- Diagnostiquer et traiter une pyélonéphrite aiguë, identifier les situations nécessitant une hospitalisation.

PLAN

I/ LES ELEMENTS ESSENTIELS

A - DIAGNOSTIC POSITIF DE L'INFECTION URINAIRE

B - LOCALISATION DE L'INFECTION

II/ LA SEMIOLOGIE DE L'INFECTION URINAIRE ET DE SA LOCALISATION

- 1) Les signes généraux
- 2) Les signes fonctionnels
- 3) Certaines anomalies biologiques
- 4) Des examens d'imagerie

III/ RECHERCHES ETIOLOGIQUES – INVESTIGATIONS UROLOGIQUES

IV/ TRAITEMENT

A - TRAITEMENT D'UNE INFECTION BASSE

B - TRAITEMENT DE LA PYELONEPHRITE AIGUE

C - TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE

I/ LES ELEMENTS ESSENTIELS

Le diagnostic positif d'infection urinaire est posé en présence d'une bactériurie supérieure à 105 germes par millilitre; Il existe de faux résultats positifs chez l'enfant qui n'a pas de mictions volontaires à cause des difficultés d'un prélèvement stérile. Toute infection de l'appareil urinaire conduit à faire pratiquer un bilan urologique à la recherche d'une uropathie obstructive, d'un reflux vésico-urétéral, d'une lithiase, d'un dysfonctionnement vésical. Il comprend une échographie rénale et une cystographie rétrograde. La cystographie rétrograde peut être différée en cas de première infection urinaire basse de la fille, dont l'échographie rénale est normale. Le traitement d'une infection urinaire basse comprend un antimicrobien en monothérapie per os pendant sept jours : nitrofurantoïne, cotrimoxazole, nitroxoline, amoxicilline, acide nalidixique chez le grand enfant. Le traitement d'une pyélonéphrite aiguë doit être poursuivi une quinzaine de jours. Les antibiotiques principalement utilisés sont les céphalosporines, les aminopénicillines et les aminosides. Dans le cadre d'un traitement prophylactique, trois antimicrobiens sont principalement utilisés : nitrofurantoïne, cotrimoxazole, nitroxoline.

A - DIAGNOSTIC POSITIF DE L'INFECTION URINAIRE :

Le diagnostic d'infection de l'appareil urinaire est posé en présence d'une bactériurie supérieure à 105 par millilitre.

Une leucocyturie pathologique (leucocytes 10³ leucocytes/ml) accompagne la bactériurie. Cependant, dans 10 à 20 % d'authentiques infections, il n'existe pas de leucocyturie pathologique. Ces critères ne sont valables que si les conditions de prélèvement et de conservation des urines avant leur examen sont parfaitement respectées. Les prélèvements d'urines sont difficiles chez l'enfant :

- 1) chez celui qui a déjà des mictions volontaires, elles sont recueillies au milieu du jet après une toilette locale, comme chez l'adulte. Chez le garçon non circoncis, un prépuce long peut contenir de grandes quantités de germes ; un recueil fiable ne peut être pratiqué qu'après une toilette du prépuce et du gland ;
- 2) chez le nouveau-né et le nourrisson, le recueil est obtenu par le

système des poches. Après désinfection locale très minutieuse avec un antiseptique (Dakin par exemple), une pochette stérile, adhésive, est mise en place. Il est en fait difficile d'éviter une contamination de la pose mise au contact de la peau. Pour diminuer au maximum ce risque, il faut qu'elle soit enlevée dès que la miction a eu lieu. Si l'enfant n'a pas uriné alors que la poche est en place depuis vingt minutes, celle-ci doit être enlevée, la peau nettoyée et une nouvelle poche stérile mise en place. Pour les équipes américaines, malgré ces précautions, la technique des poches n'est pas fiable et elles préfèrent les ponctions sus pubiennes ou le cathétérisme vésical. Les urines recueillies sont mises en culture le plus rapidement possible. Afin d'éviter toute prolifération microbienne, les urines doivent être conservées à + 4° entre leur émission et l'examen au laboratoire. En cas de doute, il ne faut pas hésiter à refaire un deuxième examen cyto bactériologique pour affirmer le diagnostic.

Bandelettes urinaires : la présence de nitrites et d'une leucocyturie est un élément évocateur d'infection.

B - LOCALISATION DE L'INFECTION

Localiser l'infection de l'appareil urinaire de l'enfant est nécessaire. En effet, les infections basses ne menacent pas le parenchyme rénal. En revanche, les infections du parenchyme rénal peuvent être responsables de cicatrices rénales.

II/ LA SEMIOLOGIE DE L'INFECTION URINAIRE ET DE SA LOCALISATION

Elle est souvent simple, conduisant à prescrire un examen cyto bactériologique des urines.

1) Les signes généraux Leur présence est évocatrice de pyélonéphrite aiguë : fièvre élevée à 39° - 40°, frissons ; sueurs ; altération de l'état général. Ils sont absents en cas d'infection urinaire basse.

2) Les signes fonctionnels. En cas de pyélonéphrite aiguë, il peut exister des douleurs abdominales accompagnées parfois de troubles digestifs ; de siège lombaire, elles sont évocatrices. En cas d'infection basse, la symptomatologie se résume à des signes vésicaux : pollakiurie, brûlures mictionnelles.

3) Certaines anomalies biologiques sont très évocatrices d'une

pyélonéphrite aiguë : hyperleucocytose avec polynucléose, syndrome inflammatoire (VS supérieure à 30 mm à la première heure, présence d'une C. réactive protéine > 30 ug/ml).

Ces signes peuvent être discrets ou dissociés, surtout en cas d'infections récidivantes de l'appareil urinaire. Ils peuvent être plus trompeurs chez l'enfant jeune, le nourrisson et le nouveau-né. Il peut s'agir de poussées de fièvre inexpliquée, de troubles digestifs, d'un fléchissement de la courbe pondérale, d'une perte de poids, une cyanose, un ictère, une hépatomégalie. En fait, un examen cytobactériologique des urines doit être demandé chaque fois qu'il existe une symptomatologie évocatrice d'une infection dont l'origine n'est pas claire et chez le nouveau-né, en présence d'une symptomatologie évoquant une infection néonatale.

4) Des examens d'imagerie permettent de visualiser le foyer infectieux : - scanner rénal avec injection - scintigraphie au DMSA mais ils ne doivent être pratiqués qu'exceptionnellement en cas de difficultés diagnostiques. Dans un petit nombre de cas, l'échographie du parenchyme rénal peut également visualiser un foyer de pyélonéphrite aiguë.

III/ RECHERCHES ETIOLOGIQUES – INVESTIGATIONS UROLOGIQUES

Des recherches étiologiques sont à mettre en route lors de la découverte d'une infection urinaire. L'infection de l'appareil urinaire est le mode principal de révélation d'une uropathie obstructive, d'un reflux vésico-urétéral, d'une lithiase, d'un dysfonctionnement vésical.

Toute infection de l'appareil urinaire de l'enfant appelle des investigations urologiques à leur recherche.

1) L'échographie rénale permet de visualiser une uropathie obstructive ou une lithiase.

2) La cystographie rétrograde En cas de pyélonéphrite aiguë, il faut également pratiquer une cystographie rétrograde à la recherche d'un reflux vésico-urétéral (RVU).

La cystographie rétrograde n'est pas indispensable d'emblée en cas d'échographie normale, chez la fille dont c'est la première infection

basse diagnostiquée (cet examen devra être prescrit en cas de rechute). L'utilisation des techniques isotopiques (principalement le technétium 99 DTPA), pour la cystographie rétrograde, est moins irradiante ; la période d'observation est plus longue, permettant de mettre plus facilement en évidence un reflux vésico-urétéral intermittent.

3) L'urographie intraveineuse est de moins en moins prescrite. Elle est indiquée dans le cadre d'un bilan préopératoire et lorsque l'échographie rénale n'est pas suffisamment informative. Cette situation est de plus en plus rare.

IV/ TRAITEMENT

On peut distinguer trois circonstances très différentes : l'infection basse, la pyélonéphrite aiguë, le traitement prophylactique des réinfections chez un enfant ayant une uropathie et/ou des infections récidivantes fréquentes.

A - TRAITEMENT D'UNE INFECTION BASSE

Il s'agit d'une infection sans gravité potentielle en l'absence d'uropathie. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des antimicrobiens injectables sauf s'ils sont les seuls actifs sur le germe.

Les produits habituellement utilisés sont : l'acide nalidixique (NEGRAM) (30-60 mg/g/j) mais il ne peut être employé chez le nouveau-né ou le jeune nourrisson à cause du risque d'hypertension intracrânienne ; la nitrofurantoïne (FURADANTINE, MICRODOINE) (3-5 mg/kg/j) ;

le cotrimoxazole (BACTRIM, EUSAPRIM) à la dose de 6 mg/kg/j de triméthoprime et 30 mg/kg/j de Sulfaméthoxazole ; l'amoxicilline à la dose de 50 à 100 mg/kg/j.

Tous ces antimicrobiens sont utilisés en monothérapie. La durée du traitement est de l'ordre de 7 jours.

Les infections basses, récidivantes et asymptomatique de la petite fille réalisent un cas particulier. En l'absence d'uropathie sous-jacente, ces infections asymptomatiques n'ont pas de gravité potentielle. Elles finissent par guérir spontanément, elles rechutent dès l'arrêt du traitement antimicrobien et leur durée totale d'évolution n'est pas modifiée par le traitement. Pour ces raisons, il est possible de s'abstenir de toute thérapeutique.

Les infections basses récidivantes, symptomatiques de la petite fille, sont

différentes. L'importance des symptômes vésicaux ne permet pas une simple attitude d'expectative. Les facteurs favorisant les récurrences doivent être recherchés et traités : vulvites, mauvaise hygiène locale, constipation. L'instabilité vésicale est une cause fréquente et doit être recherchée systématiquement. Lorsque les récurrences sont espacées, chacune peut être traitée au coup par coup selon le protocole que nous avons vu.

En revanche, si les récurrences sont trop rapprochées, il est préférable de mettre en route un traitement prophylactique quotidien.

B - TRAITEMENT DE LA PYELONEPHRITE AIGUE

Le traitement doit stériliser le parenchyme rénal. Il faut utiliser un antibiotique bactéricide dont les concentrations parenchymateuses et urinaires sont élevées.

1) Les antibiotiques Trois grands groupes d'antibiotiques sont principalement utilisés ; les céphalosporines,

les aminopénicillines, les aminosides. Le choix de l'antibiotique est guidé par l'antibiogramme. En cas d'insuffisance rénale, la posologie doit être adaptée à la filtration glomérulaire.

Les aminopénicillines seules ou associées à l'acide clavulanique (inhibiteur des bêta-lactamases) restent de bons antibiotiques. Cependant, le nombre grandissant des germes résistants ne permet pas leur utilisation de première intention avant la connaissance de l'antibiogramme. Les céphalosporines de troisième génération sont efficaces sur la quasi totalité des colibacilles et des autres germes urinaires. Ce sont les antibiotiques de choix lorsque l'antibiogramme n'est pas encore connu. Les aminosides : les travaux expérimentaux ont montré leur intérêt dans la stérilisation du parenchyme rénal.

Les principales molécules sont : la nétilmicine, l'amikacine, la gentamicine.

2) Utilisation des antibiotiques La gravité potentielle des infections de l'appareil urinaire de la période néonatale, celles associées à une uropathie sous-jacente et à un tableau infectieux sévère rendent nécessaire une bithérapie faite de deux antibiotiques synergiques et bactéricides (par exemple : céphalosporine de 3^e génération et aminosides). Dans les autres cas, aucun argument objectif ne permet de

trancher entre une monothérapie et une bithérapie. La durée du traitement parentéral est de l'ordre de 3-4 jours ; il est poursuivi par un traitement oral d'une dizaine de jours. Un traitement per os remplace la voie parentérale après obtention de l'apyrexie et diminution du syndrome inflammatoire.

3) Durée du traitement Elle est de l'ordre de 15 jours.

Au terme de l'antibiothérapie, à dose bactéricide, un traitement antimicrobien préventif est prescrit afin d'éviter une récurrence.

Sa durée est fonction du bilan urologique qui doit être pratiqué après l'épisode aigu. Il doit être poursuivi tant que le problème urologique n'est pas réglé.

C - TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE

Ce traitement est nécessaire en cas de reflux vésico-urétéral lorsqu'il n'a pas été décidé de geste opératoire d'emblée. Son but est de prévenir les rechutes de pyélonéphrite aiguë. Il est également nécessaire lors d'une autre malformation de l'arbre urinaire favorisant les rechutes infectieuses. Enfin, il peut être prescrit dans certains cas particuliers de cystites très récurrentes de la petite fille. Trois antimicrobiens sont principalement utilisés. Ce sont ceux déjà prescrits dans l'infection basse : nitrofurantoïne (FURADANTINE, FURADOINE, MICRODOINE), cotrimoxazole (BACTRIM, EUSAPRIM), cefaclor (ALFATIL). Cependant, les posologies sont beaucoup plus faibles qu'en cas d'infection déclarée, en une seule prise le soir : Nitrofurantoïne 1 à mg/kg/j), cefaclor 10 mg/kg/j, cotrimoxazole à la dose de 2 mg/kg/j de triméthoprim et de 10 mg/kg/j de Sulfaméthoxazole. L'acide nalidixique (20 mg/kg/j) n'est utilisé qu'avec prudence chez le grand enfant.

La justification du traitement prophylactique repose sur des habitudes de service et sur des études anciennes et peu nombreuses. Des études cliniques prospectives sont en cours afin de confirmer ou infirmer l'intérêt des traitements prophylactiques. En attendant les résultats de ces études, le principe de précaution conduit à conseiller leur poursuite.