

Prise en charge des dilatations pyéliquies fœtales isolées

Management of fetal renal dilatations

K. Ismaili¹, M. Hall¹ et F.E. Avni²

¹Département de Néphrologie Périnatale et Pédiatrique, ²Service d'Imagerie Médicale, H.U.D.E.R.F. et Hôpital Erasme, U.L.B.

RESUME

Les dilatations pyéliquies fœtales sont retrouvées dans 4,5 % des grossesses. Une multitude de mesures et de seuils pathologiques du bassinet rénal ont été proposés dans la littérature conduisant à des attitudes variables pour la prise en charge des dilatations pyéliquies fœtales isolées. Les premières mesures du diamètre antéro-postérieur du bassinet rénal, réalisées dans les années '80, suggéraient qu'un seuil de 10 mm devait faire suspecter une malformation uro-néphrologique. La majorité des études récentes utilisent un diamètre antéro-postérieur du bassinet plus faible. Un diamètre antéro-postérieur du bassinet \geq à 7 mm durant le 3^{ème} trimestre est le meilleur critère pour prédire une malformation urologique avec une valeur prédictive positive de 69 %. A noter que l'on retrouve jusqu'à 12 % d'uropathies significatives chez les nouveau-nés n'ayant présenté une dilatation pyélique qu'au cours du 2^{ème} trimestre. L'incidence du reflux vésico-urétéral diagnostiqué à la naissance chez les nourrissons ayant présenté une dilatation pyélique in utero varie considérablement selon les auteurs. Une uréthro-cystographie mictionnelle n'est pas indiquée si les échographies postnatales réalisées chez ces nourrissons à 5 jours et 1 mois de vie ne montrent aucune anomalie ; le risque de reflux vésico-urétéral significatif étant dans ce cas très faible.

Rev Med Brux 2003 ; 1 : 29-34

ABSTRACT

The most common sonographic abnormality found in the fetal urinary tract is collecting system dilatation, accounting for 4,5 % of examinations. Numerous renal pelvis measurements and various gestational age cut-off points have been recommended in the assessment of obstructive fetal uropathy. As a result, renal pelvic measurements are not well standardized. The first measurements of the renal pelvis diameter in the 80's suggested that a threshold value of 10 mm was significant in order to distinguish between physiologic and pathologic dilatations. The routine use of prenatal ultrasound and the improving resolution of ultrasound equipment allow the detection of smaller dilatations. The third-trimester threshold value for the antero-posterior renal pelvis diameter of 7 mm is the best ultrasound criterion to predict postnatal renal abnormalities with a positive predictive value of 69 %. A renal pelvis dilatation during the second trimester of pregnancy can be used as a warning sign for urinary tract malformation, and should not be ignored even if there is no further progression in the third trimester, because this finding may reveal a significant urologic abnormality in 12 % of cases. Isolated pyelectasis can signal the presence of vesico-ureteral reflux. Normal appearing urinary tract on 2 successive neonatal ultrasound rarely coexist with significant abnormal findings on voiding cysto-urethrography. Therefore, in such cases, invasive investigations are not justified.

Rev Med Brux 2003 ; 1 : 29-34

Key words : *prenatal diagnosis, fetal hydronephrosis, urinary tract pathology, ultrasonography, infants*

INTRODUCTION

La détection des anomalies fœtales joue un rôle fondamental dans la médecine périnatale. En Belgique, l'introduction en routine du dépistage anténatal par échographie a augmenté sensiblement la découverte des anomalies uro-néphrologiques¹. Parmi elles, les dilatations pyéliquies fœtales isolées (Figure 1) peuvent être retrouvées jusque dans 5,5 % des examens de dépistage^{2,3}. Ces dilatations sont souvent considérées comme étant bénignes, ainsi, leur signification et leur prise en charge restent largement controversées^{4,5}. Une multitude de mesures et de seuils pathologiques du bassin rénal ont été proposés dans la littérature conduisant à des attitudes variables pour la prise en charge des dilatations pyéliquies fœtales isolées⁶.

EVALUATION ECHOGRAPHIQUE DU SYSTEME URINAIRE FŒTAL, GENERALITES⁷

Dès la 13^{ème} semaine de grossesse, les reins sont visibles avec précision. Leur aspect est particulier puisqu'ils sont hyperéchogènes. La vessie peut être mise en évidence dès la 10^{ème} semaine de grossesse. L'âge moyen du diagnostic d'une agénésie rénale se situe entre la 18^{ème} et la 20^{ème} semaine de grossesse. Au cours de l'examen du 1^{er} trimestre, c'est l'absence répétée de visualisation de la vessie qui conduira à la recherche d'une agénésie rénale bilatérale. Des glandes surrénales hypertrophiées

pourraient dans ce cas être prises pour des reins. Les atteintes kystiques rénales comme les polykystoses et les dysplasies multikystiques peuvent être dépistées au cours du 2^{ème} trimestre de grossesse. Avant la 15^{ème} semaine de grossesse, il n'existe pas de limite supérieure de la taille du pyélon pouvant servir de critère de dépistage pour un risque de développement d'une hydronéphrose. Au terme du 2^{ème} et du 3^{ème} trimestre de la grossesse, l'évaluation du système urinaire commence par l'estimation de la quantité de liquide amniotique. La plupart des lésions rénales significatives et bilatérales sont associées à un olighydramnios ou plus rarement à un polyhydramnios (syndrome néphrotique congénital). La taille des reins croît tout au long de la grossesse, et des abaques sont disponibles pour surveiller leur croissance. L'examen normal du système urinaire se termine par la visualisation de la vessie fœtale qui connaît des cycles de remplissage / vidange toutes les 20 à 30 minutes. Les uretères ne sont visualisables que s'ils sont dilatés.

INCIDENCE DES DILATATIONS PYELIQUES FŒTALES ISOLEES

Les dilatations pyéliquies sont retrouvées selon les différentes études, dans 0,37 à 5,5 % des grossesses (Tableau 1). La différence des incidences rapportées est liée à des critères variables de définition et de moment d'examen au cours de la grossesse.

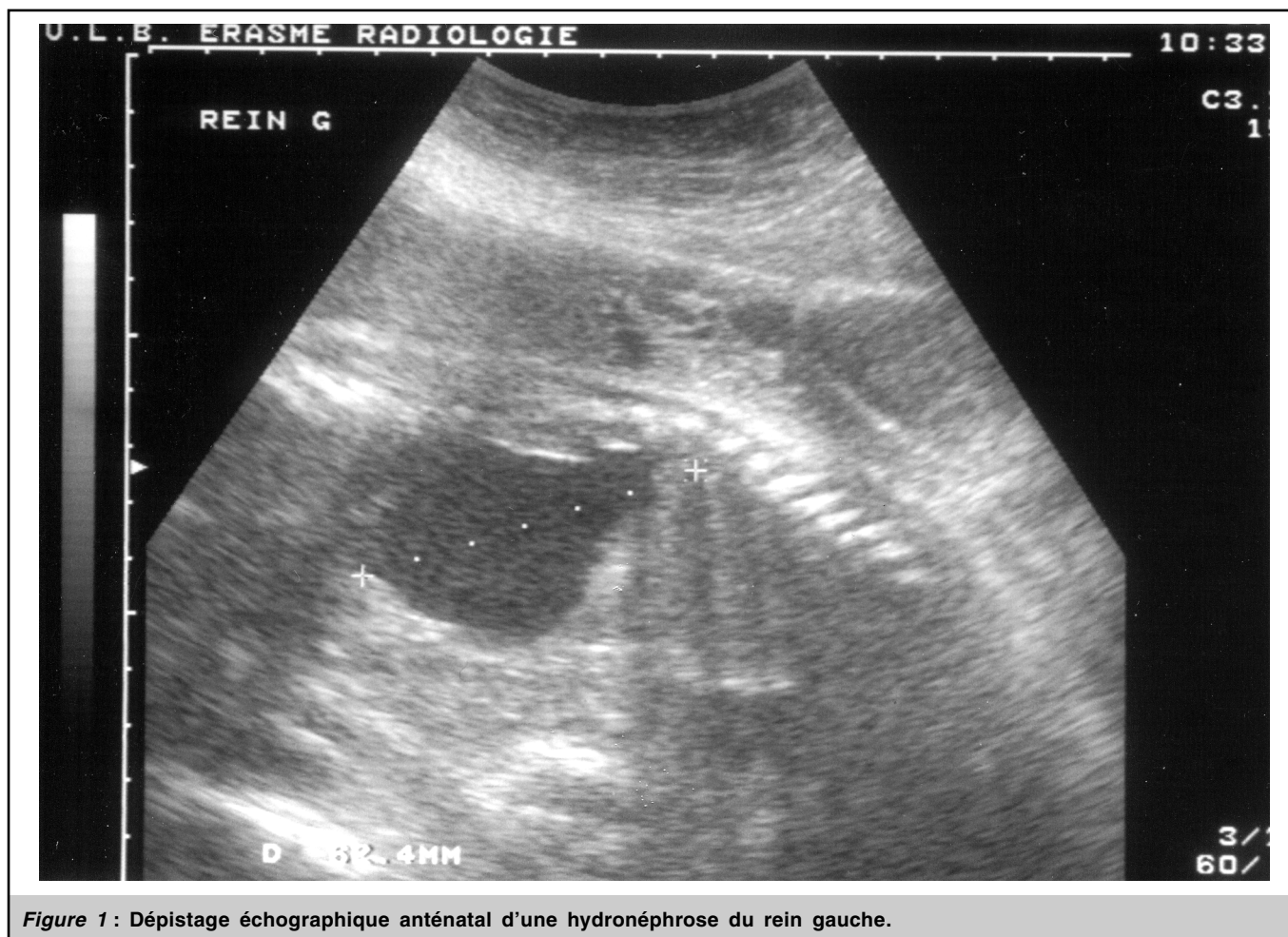


Figure 1 : Dépistage échographique anténatal d'une hydronéphrose du rein gauche.

Tableau 1 : Incidence des dilatations pyéliquies fœtales isolées selon différents auteurs.

Auteurs	Nombre de grossesses	Valeur seuil du bassinnet (mm)	% des dilatations	% de vraies uropathies
Arger et al ⁷	6.279	10	1,26	0,55
Livera et al ⁸	3.521	5	0,85	0,17
Gunn et al ⁹	3.228	15	1,92	0,22
Johnson et al ¹⁰	7.502	10	0,37	0,16
Economou et al ¹²	6.645	2-3	1,96	0,04
Morin et al ¹³	5.900	4	2,2	0,08
Owen et al ¹⁴	3.804	5	0,8	0,3
Langer et al ¹⁵	2.170	5	4,4	0,6
Persutte et al ¹⁶	5.529	4	5,5	0,5
Fasolato et al ¹⁷	1.775	6	3,8	0,5
Ismaili et al ¹⁸	5.643	4-7	4,5	1,5

ETIOLOGIE DES DILATATIONS PYELIQUES ISOLEES

Les dilatations pyéliquies isolées ne correspondent pas toujours à des malformations réno-urinaires. L'origine de ces dilatations transitoires est cependant inconnue. Plusieurs hypothèses ont été avancées : obstructions transitoires du système urinaire, flux fœtal urinaire élevé au cours du 3^{ème} trimestre de grossesse, variante physiologique normale, etc.³. Lorsque la dilatation pyélique est un élément d'une uropathie malformative, elle peut correspondre au premier grade échographique d'hydronéphrose fœtale³, ou révéler d'autres anomalies difficilement identifiables à l'échographie anténatale, telles qu'une duplication rénale ou un reflux vésico-urétéral (RVU)³.

CRITERES ECHOGRAPHIQUES

Les premières mesures du diamètre antéro-postérieur du bassinnet rénal, réalisées dans les années '80, suggéraient qu'un seuil de 10 mm devait faire suspecter une malformation de l'arbre urinaire¹⁹. La majorité des études récentes utilisent un diamètre antéro-postérieur du bassinnet plus faible (Tableau 1). Ceci a été possible grâce au progrès de la résolution des appareils d'échographie. Toutefois, il n'existe pas de consensus dans la littérature et l'attitude anté- et postnatale vis-à-vis de ces dilatations est controversée⁵. Nous utilisons les critères proposés par Corteville et al²⁰ (seuil de détection de 4 mm avant 33 semaines de grossesse et de 7 mm après 33 semaines de grossesse).

PERIODE OPTIMALE POUR L'EVALUATION EN COURS DE GROSSESSE

Il semble clair selon une multitude d'études, que les dilatations pyéliquies dépistées au cours du 3^{ème} trimestre de grossesse, présentent le plus de risque de correspondre à une vraie uropathie^{12,15,18}. Il devient par contre plus difficile de préciser la signification des dilatations dépistées au cours du 2^{ème} trimestre. Certaines équipes ne tiennent pas compte des dilatations pyéliquies dépistées au cours du 2^{ème} trimestre ne progressant pas au delà de 10 mm au cours du 3^{ème} trimestre¹⁵. D'autres équi-

pes ont trouvé 12 % d'uropathies significatives chez les nouveau-nés n'ayant présenté une dilatation pyélique qu'au cours du 2^{ème} trimestre¹⁸.

DILATATIONS PYELIQUES FŒTALES ET REFLUX VESICO-URETERAL

La signification pathologique potentielle des dilatations pyéliquies isolées a été affirmée devant la découverte en période postnatale d'un certain nombre de cas de reflux vésico-urétéral²¹ (Figure 2). Ces constatations ont incité à explorer en période postnatale (échographie et uréthro-cystographie mictionnelle (UCM)) toute dilatation pyélique isolée découverte en cours de grossesse, le RVU étant associé au risque d'infection urinaire et d'insuffisance rénale chronique²². L'incidence du RVU diagnostiqué à la naissance chez les nourrissons ayant présenté une dilatation pyélique *in utero* varie considérablement de 14 %¹⁷ à 30 %²³ selon les auteurs.

Il apparaît clairement que si un certain nombre de dilatations anténatales est associé à un RVU néonatal, celles-ci ne constituent pas un marqueur suffisant du reflux²⁴. D'où la nécessité de rechercher des critères supplémentaires pour suspecter un RVU chez ces enfants et décider de réaliser une UCM²⁴. Dans une récente étude prospective, un RVU primitif a été détecté chez 12,8 % parmi 264 enfants suivis depuis la naissance pour dilatation pyélique anténatale²⁵. Cette même étude a montré que si les échographies postnatales réalisées à 5 jours et 1 mois de vie sont strictement normales, le risque de RVU significatif est très faible. Les critères échographiques utilisés pour décider d'une anomalie rénale postnatale ont été proposés par Avni et al²⁴ :

- diamètre antéro-postérieur du bassinnet \geq à 7 mm ;
- dilatation calicelle ou urétérale ;
- épaissement de la paroi pyélique ;
- dédifférenciation cortico-médullaire ;
- signes d'hypoplasie ou de dysplasie rénale.



Figure 2 : Reflux vésico-urétéral bilatéral de grade 4 chez un nouveau-né ayant présenté une dilatation pyélique isolée en période anténatale.

PRISE EN CHARGE ANTE- ET POSTNATALE D'UNE DILATATION PYÉLIQUE FŒTALE ISOLÉE

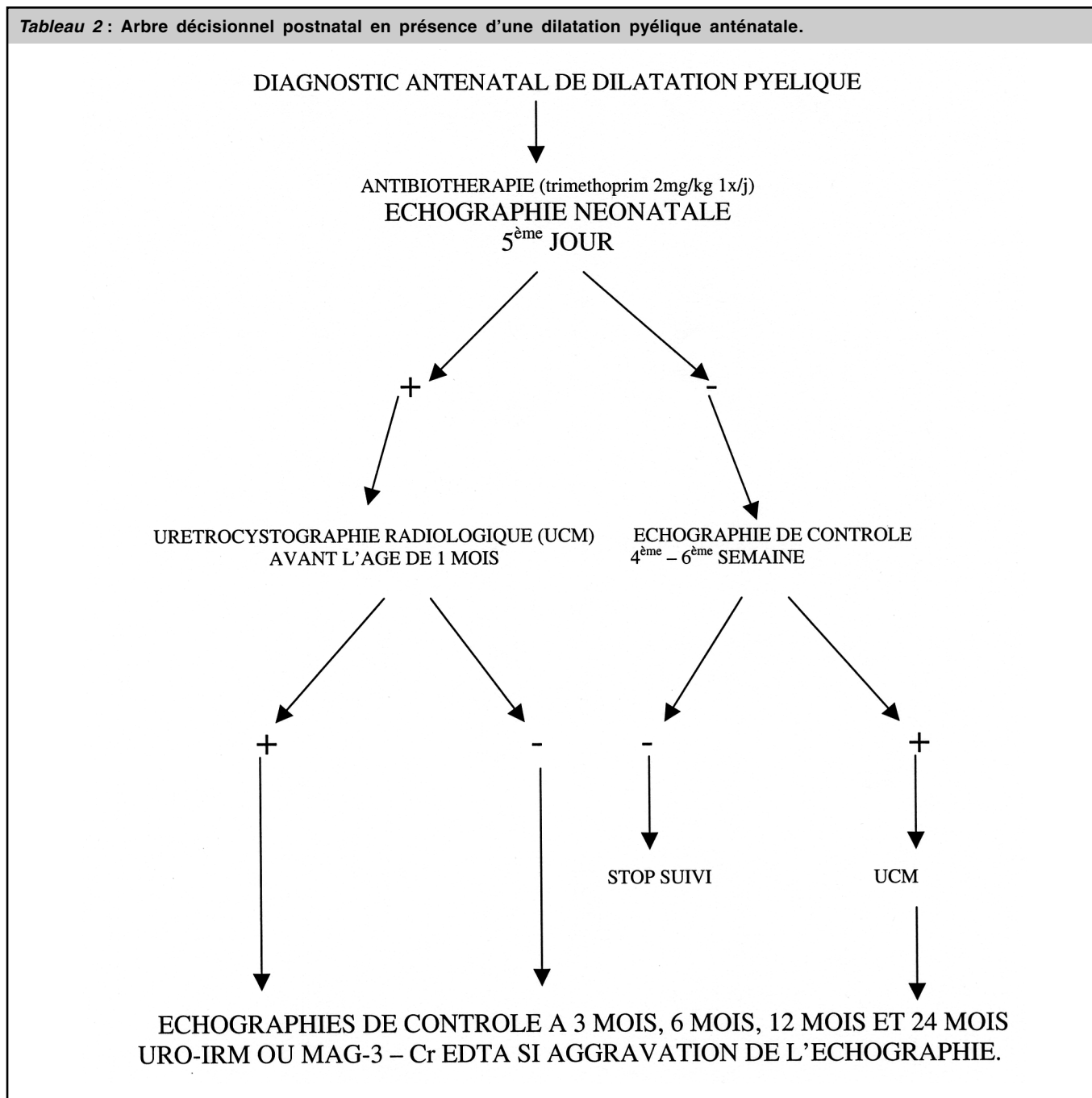
Même en l'absence d'anomalies associées, la découverte d'une dilatation pyélique fœtale isolée justifie un examen échographique répété, voire séquentiel, durant la dernière partie de la grossesse. Un contrôle échographique postnatal est toujours nécessaire même si les dilatations pyéliques ne sont détectées qu'au cours du 2^{ème} trimestre de grossesse. Cette échographie postnatale est réalisée de manière optimale à 5 jours de vie, au moment où une diurèse suffisante est établie. Elle est répétée en tout état de cause à l'âge de 1 et 3 mois. En cas de persistance d'une dilatation anormale du bassin à la naissance, une UCM pourra être pratiquée

pour exclure un RVU. Les autres examens comme le rénogramme isotopique au MAG 3 et la résonance magnétique nucléaire sont pratiqués en fonction des pathologies suspectées : dysplasie rénale, obstruction, duplication rénale, insertion ectopique de l'uretère, etc. (Tableau 2). L'urographie intraveineuse n'a pratiquement plus d'indication en période néonatale²⁶. Cette stratégie permet d'éviter la pratique systématique d'examens invasifs tel que l'UCM, source potentielle d'infection urinaire et d'irradiation supplémentaire. Elle permet également de limiter les coûts inutiles qu'engendrerait l'exploration urologique postnatale systématique. On considère généralement que l'antibiothérapie prophylactique est justifiée en cas de RVU²⁷. C'est pourquoi, nous traitons tous les nouveau-nés présentant une dilatation pyélique fœtale par triméthoprim à la dose de 2 mg/kg/j, tant qu'une malformation des voies urinaires n'a pas été exclue. Si les examens complémentaires sont normaux, nous interrompons immédiatement la prophylaxie. L'utilité d'informer les parents des signes qui peuvent révéler une infection urinaire est généralement admise²⁷. Il y a finalement peu de place pour la chirurgie en période néonatale sauf dans les rares cas d'obstructions majeures. Le traitement chirurgical du RVU primitif néonatal n'est pas recommandé car dans un nombre important de cas il est transitoire.

CONCLUSIONS

- Les dilatations pyéliques fœtales sont fréquentes (4,5 %) et de signification pathologique controversée.
- Le seuil de 4 mm avant 33 semaines et de 7 mm après 33 semaines de grossesse peut être retenu pour leur diagnostic.
- L'exploration postnatale du tractus urinaire par UCM n'est indiquée que si les échographies réalisées à 5 jours et à 1 mois de vie sont anormales.

Tableau 2 : Arbre décisionnel postnatal en présence d'une dilatation pyélique anténatale.



BIBLIOGRAPHIE

1. Levi S, Schaaps JP, De Havay P, Coulon R, Defoort P : End-result of routine ultrasound screening for congenital anomalies : The Begian Multicentric Study 1984-92. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1995 ; 5 : 366-71
2. Scott JFS, Wright B, Wilson G, Perason IA, Matthews JNS, Rose PG : Measuring the fetal kidney with ultrasonography. *Br J Urol* 1995 ; 76 : 769-74
3. Simeoni U, Langer B, Escande B : Dilatation pyélique fœtale isolée. In : Guignard JP, Simeoni U, Gouyon JB, eds. *Diagnostic anténatal et prise en charge postnatale des néphropathies malformatives*. Paris, Elsevier, 2000 : 64-71
4. Hoddick WK, Filly RA, Mahony BS, Callen PW : Minimal fetal pyelectasis. *J Ultrasound Med* 1985 ; 4 : 85-9
5. Aviram R, Pomeran A, Sharony R, Beyth Y, Rathaus V, Tepper R : The increase of renal pelvis dilatation in the fetus and its significance. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000 ; 16 : 60-2
6. Sherer DM : Is fetal hydronephrosis overdiagnosed ? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000 ; 16 : 601-6
7. Vial Y : Evaluation échographique du système urinaire fœtal. In : Guignard JP, Simeoni U, Gouyon JB, eds. *Diagnostic anténatal et prise en charge postnatale des néphropathies malformatives*. Paris, Elsevier, 2000 : 35-43
8. Arger PH, Coleman BG, Mintz MC et al : Routine fetal genitourinary tract screening. *Radiology* 1985 ; 156 : 485-9
9. Livera LN, Brookfield DSK, Hawnaur JM : Antenatal ultrasonography to detect fetal renal abnormalities : a prospective screening programme. *BMJ* 1985 ; 298 : 1421-3
10. Gunn TR, Mora JD, Pease P : Outcome after antenatal diagnosis of upper urinary tract dilatation by ultrasonography. *Arch Dis Child* 1988 ; 63 : 1240-3
11. Johnson CE, Elder JS, Judge NE, Adeeb FN, Grisoni ER, Fattlar DC : The accuracy of antenatal ultrasonography in

identifying renal abnormalities.

Am J Dis Child 1992 ; 146 : 1181-4

12. Economou G, Egginton JA, Brookfield DSK : The importance of late pregnancy scans for renal tracts abnormalities. Prenat Diagn 1994 ; 14 : 177-80
13. Morin I, Cendron M, Crombleholme TM, Garmel SH, Klauber GT, D'Alton ME : Minimal hydronephrosis in the fetus : clinical significance and implications for management. J Urol 1996 ; 155 : 2047-9
14. Owen RJT, Lamont AC, Brookes J : Early management and postnatal investigation of prenatally diagnosed hydronephrosis. Clin Radiol 1996 ; 51 : 173-6
15. Langer B, Simeoni U, Montoya E, Casanova R, Schlaeder G : Antenatal diagnosis of upper urinary tract dilatation by ultrasonography. Fetal Diagn Ther 1996 ; 11 : 191-8
16. Persutte WH, Koyle M, Lenke RR, Klas J, Ryan C, Hobbins JC : Mild pyelectasis ascertained with prenatal ultrasonography is pediatrically significant. Ultrasound Obstet Gynecol 1997 ; 10 : 12-8
17. Fasolato V, Poloniato A, Bianchi C et al : Feto-neonatal ultrasonography to detect renal abnormalities : evaluation of 1-year screening program. Am J Perinatol 1998 ; 15 : 161-4
18. Ismaili K, Hall M, Donner C, Thomas D, Vermeylen D, Avni FE : Results of systematic screening for minor degrees of fetal renal pelvis dilatation in an unselected population. Am J Obstet Gynecol 2003 ; 188 : 242-6
19. Grignon A, Filion R, Filiatrault D et al : Urinary tract dilatation *in utero* : classification and clinical applications. Radiology 1986 ; 160 : 645-7
20. Corteville JE, Gray DL, Crane JP : Congenital hydronephrosis : correlation of fetal ultrasonographic findings with infant outcome. Am J Obstet Gynecol 1991 ; 165 : 384-8
21. Burge DM, Griffiths MD, Malone PS, Atwell JD : Fetal vesicoureteral reflux : outcome following conservative post-natal management. J Urol 1992 ; 148 : 1743-5
22. Jaswon MS, Dibble L, Puri S et al : Prospective study of outcome in antenatally diagnosed renal pelvis dilatation. Arch Dis Child 1999 ; 80 : F135-8
23. Marra G, Barbieri G, Muioli C, Assael BM, Grumieri G, Caccamo ML : Mild fetal hydronephrosis indicating vesicoureteric reflux. Arch Dis Child 1994 ; 70 : F147-50
24. Avni EF, Ayadi K, Rypens F, Hall M, Schulman CC : Can careful ultrasound examination of the urinary tract exclude vesicoureteric reflux in the neonate ? Br J Radiol 1997 ; 70 : 977-82
25. Ismaili K, Avni FE, Hall M : Results of systematic voiding cystourethrography in infants with antenatally diagnosed renal pelvis dilatation. J Pediatr 2002 ; 141 : 21-4
26. Avni FE, Hall M, Rypens F : Postnatal imaging of fetal uropathies. In : Fötter R, ed. Pediatric urology. Berlin, Springer, 2001 : 321-36
27. Hall M, Schurmans T, Avni FE : Prise en charge du reflux vésico-urétéral. In : Guignard JP, Simeoni U, Gouyon JB, eds. Diagnostic anténatal et prise en charge postnatale des néphro-uropathies malformatives. Paris, Elsevier, 2000 : 101-10

Correspondance et tirés à part :

K. ISMAILI
H.U.D.E.R.F.
Département de Néphrologie Pédiatrique
Avenue J.J. Crocq 15
1020 Bruxelles

Travail reçu le 3 août 2001 ; accepté dans sa version définitive le 21 novembre 2002.