

L'EVOLUTION SPONTANEMENT FAVORABLE DE L'ANOMALIE DE LA JONCTION PYELO-URETERALE UNILATERALE DE DIAGNOSTIC ANTENATAL

BELAKROUM R, BOUZIDI H.

Service de Médecine Nucléaire, Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine.

E-mail : Belakroum R : redabelakroum@gmail.com ; Bouzidi H : bouzidihfd@yahoo.fr

RESUME :

Ce travail vise à montrer chez les nourrissons présentant une Anomalie de la Jonction Pyélo-Urétérale (AJPU) unilatérale de diagnostic anténatal, qu'ils peuvent avoir une évolution spontanément favorable, sans recours à une chirurgie systématique. A travers une étude prospective, nous avons analysé et comparé le niveau initial et final d'hydronéphrose à l'échographie, ainsi que de la qualité du drainage rénal à la scintigraphie rénale dynamique. Nous avons suivi un total de 80 enfants (entre 2016 et 2019). Nous n'avons retenu que les enfants atteints d'une AJPU unilatérale ayant un rein controlatéral strictement normal, non opérés avec un suivi moyen de 42 mois. Des échographies et des scintigraphies rénales répétées ont été réalisées chez tous les nourrissons durant la période de l'étude. Les 52 patients n'ont pas subi d'intervention chirurgicale (65%), alors qu'une cure chirurgicale (pyéloplastie d'Anderson-Hynes) a été réalisée chez 28 (35%). Chez les 52 patients ayant eu une attitude exclusivement conservatrice, 28 patients (53,8%) avaient une hydronéphrose minimale au début de la surveillance, 18 patients (34,6%) avaient une hydronéphrose modérée et 6 patients (11,5%) avaient une hydronéphrose sévère, pour devenir au dernier contrôle échographique : 34 patients (65,4%), 17 patients (32,7%) et un patient (1,9%) respectivement. Concernant l'évolution de la qualité du drainage rénal, on est passé de 18 patients (34,6%) à 39 patients (75%) ayant un bon drainage, de 28 patients (53,8%) à 12 patients (23,1%) ayant un drainage partiel, et de 6 patients (11,5%), à seulement 01 patient (1,9%) ayant un mauvais drainage, au contrôle scintigraphique final. Conclusion : l'attitude conservatrice des nourrissons atteints d'une AJPU unilatérale de diagnostic anténatal, paraît être une attitude non néfaste, et l'hydronéphrose ainsi que le drainage rénal peuvent s'améliorer spontanément sans recours à une chirurgie systématique.

Mots clés : AJPU, Hydronéphrose, Scintigraphie rénale, Drainage rénal.

ABSTRACT : THE SPONTANEOUS FAVORABLE EVOLUTION OF THE ANOMALY OF THE UNILATERAL PYLEOU- RETERAL JUNCTION IN ANTENATAL DIAGNOSIS.

To determine, in children with antenatally detected pelvi-ureteric junction (PUJ) stenosis, a conservative management might be a safe attitude without routine surgery. Through a prospective study, we have analyzed and compared initial and final level of hydronephrosis on ultrasound (US) and quality of renal drainage on renogram. We have followed 80 patients (2016-2019). We have retained only patients with unilateral antenatally detected pelvi-ureteric junction stenosis who never underwent surgery during our study, with a median follow up of 42 months. All children underwent repeated ultrasounds and renograms throughout the study period. The 52 patients never underwent a surgical intervention (65%), while surgical repair (Anderson-Hynes dismembered pyeloplasty) was performed in 28 (35 %). Among 52 patients who had a conservative attitude, 28 patients (53.8%) had mild hydronephrosis, 18 (34.6%) had moderate hydronephrosis and 6 patients (11.5%) had severe hydronephrosis at the beginning; while the evolution was 34 patients (65.4%), 17 patients (32.7%) and 1 patient (1.9%) respectively at the final US control. Whereas the drainage evolution was as follows: 18 patients (34.6%) to 39 patients (75%) have had good drainage, 28 patients (53.8%) to 12 patients (23.1%) have had partial drainage, and from 6 patients (11,5%), to only 01 patient (1.9%) have had poor drainage, respectively in the final control. Instead of, conservative management of children with UPUJ stenosis seems to be a safe attitude. Hydronephrosis and quality of renal drainage could improve spontaneously without any surgery.

Key words : UPUJ, Hydronephrosis, Renogram, Renal drainage.

INTRODUCTION

L'anomalie de la jonction pyélo-urétérale (AJPU) représente l'uropathie malformative par obstacle la plus fréquente. L'échographie anténatale est devenue le mode de révélation le plus habituel. Ce diagnostic est évoqué sur une dilatation pyélocalicielle avec un bassin dont le diamètre antéropostérieur, mesuré sur une coupe transversale, est supérieur à 10 mm au 3ème trimestre de grossesse, sans dilatation de l'uretère sous-jacent. La prise en charge de l'AJPu a été totalement modifiée par les progrès du dépistage anténatal [1]. Ainsi, dès les premiers jours de vie, les examens complémentaires permettent de définir un calendrier de prise en charge optimum.

La scintigraphie rénale dynamique, avec test d'hyperdiurèse au furosémide, constitue un moyen d'exploration isotopique fonctionnel non invasif et qui présente, dans le cadre de l'AJPu de diagnostic anténatal, un intérêt appréciable dans l'exploration de la qualité du drainage, et représente un gold standard pour l'évaluation de la fonction rénale relative (FRR), paramètre clé dans la décision opératoire et de la surveillance en cas d'une attitude conservatrice [2,3].

PATIENTS ET METHODES

Nous avons suivi et analysé un total de 80 patients atteints d'une AJPu anténatale, pendant une période de 4 années (2016-2019) avec un suivi moyen de 42 mois [18-60 mois]. Les nourrissons présentant une AJPu bilatérale ou coexistence d'une uropathie malformative homo ou controlatérale (RVU-duplicité rénale ou autres) étaient exclus. Nous avons exclu aussi les patients dont le diamètre antéro-postérieur (DAP) du pyélon était inférieur à 12 mm, et ceux dont le suivi est moins d'une année et demi, ainsi que les patients opérés. Après ces exclusions, un totale de 52 patients constitue la taille de notre échantillon d'analyse ; dont 38 garçons (73%) et 14 filles (27%). Une échographie rénale prénatale ainsi qu'une autre était réalisée en post natale une semaine après la naissance visant à confirmer le diagnostic de l'AJPu ; en montrant une dilatation pyélocalicielle avec un DAP ≥ 12 mm. Toutes les échographies étaient réalisées dans le même centre d'imagerie. La scintigraphie rénale dynamique était réalisée par une Gamma caméra de marque : PHILIPS, model : BRIGHTVIEW XCT un SPECT double tête à angle variable avec un collimateur : LEGP (Low Energy General Purpose). Toutes les scintigraphies ont été réalisées dans le même service et selon le même protocole. La préparation de nos patients consistait en une bonne hydratation orale une heure avant l'injection du radiopharmaceutique : 99m Tc-EC (éthylène dicystéine marqué au technétium 99 métastable) en fonction du poids de l'enfant et selon le guideline de l'association européenne de médecine nucléaire de 2011 (Guidelines for standard and diuretic renogram in children 2011). L'acquisition des images s'est faite selon le mode dynamique de 30 minutes en positionnant l'enfant sur la table d'examen, collimateur en position postérieure en regard des aires rénales. Injection en bolus en IV du radiotracer, suivie 10 minutes après par celle du diurétique (furosémide) à raison de 1mg/Kg de poids. Une image dynamique de 2 minutes post miction post verticalisation était systématiquement réalisée chez tous nos patients. Cela se faisait 50-60 minutes post injection du radiopharmaceutique afin de calculer l'activité rénale résiduelle (NORA PM). Une dernière scintigraphie rénale dynamique ainsi qu'une échographie rénale, étaient réalisées à la fin de notre étude afin d'évaluer l'évolution de l'hydronéphrose et du drainage rénal.

RESULTATS

-La figure 1 montre l'évolution de l'hydronéphrose estimée par le diamètre antéro-postérieur du pyélon au début et à la fin de l'étude (initial vs final), pour les patients ayant eu une attitude purement conservatrice (n=52), ainsi :

Les 28 patients (53,8%) avaient une hydronéphrose minimale, 18 patients (34,6%) modérée, et 6 patients (11,5%) sévère au début de la surveillance, pour devenir 34 patients (65,4%), 17 patients (32,7%) et un patient (1,9%) respectivement au dernier contrôle échographique.

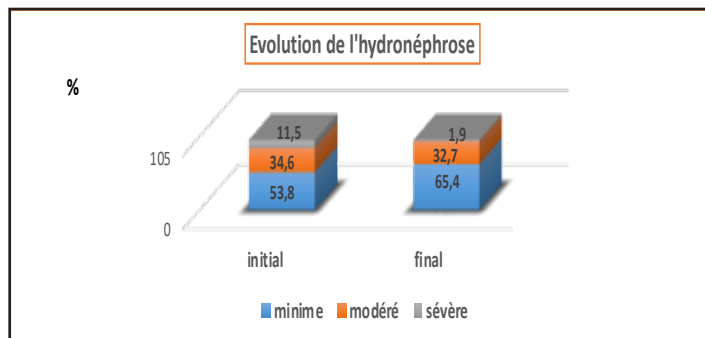


Figure 1. Histogramme montrant l'évolution de l'hydronéphrose pendant la période de surveillance. (initial vs final) évaluée par le DAP (diamètre antéro-postérieur) chez les enfants non opérés (n=52).

- La figure 2 montre l'évolution de la qualité du drainage rénal chez les enfants ayant eu une attitude purement conservatrice (n=52). Ainsi :

Les 18 patients (34,6%), avaient un bon drainage, 28 patients (53,8%) un drainage partiel et 6 patients (11,5%) un mauvais drainage, pour devenir 39 patients (75%), 12 patients (23,1%) et un patient (1,9%) respectivement au contrôle final.

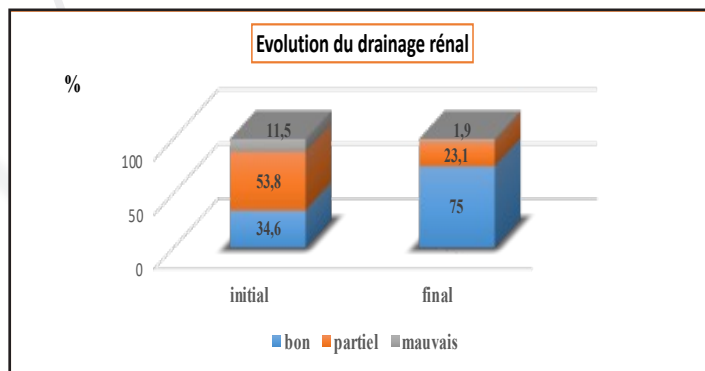


Figure 2. Histogramme montrant l'évolution du drainage rénal durant l'attitude conservatrice (initial vs final) chez les patients non opérés (n=52).

DISCUSSION

Même après 4 décennies, la prise en charge de l'AJPu de diagnostic anténatal reste toujours un sujet débattu quant au choix de l'attitude thérapeutique postnatale après l'introduction du concept de « l'attitude conservatrice », de plus en plus adoptée grâce aux progrès de la radiologie et de la médecine nucléaire. Un consensus entre les chirurgiens pédiatres n'est malheureusement pas encore définitivement établi.

Notre résultat nous a permis de montrer la possibilité d'une évolution spontanément favorable d'une hydronéphrose, même sévère (figure 1), ainsi que d'un drainage altéré, même mauvais (figure 2) au cours du suivi de nos patients dont la cure chirurgicale n'ayant pas été forcément nécessaire. Ainsi, la sévérité de l'hydronéphrose et l'altération du drainage rénal ne signifient

pas la présence d'une obstruction de la jonction pyélo-urétérale. Notre résultat n'était pas différent de celui de Ulman et al. (USA 2000) [4] ayant eu une évolution spontanément favorable sur les 81 patients non opérés, présentant une hydronéphrose sévère (grade 3 et 4 selon la classification SFU), dont la surveillance échographique a retrouvé une régression rapide de l'hydronéphrose durant les 30 premiers mois ; après, l'amélioration survenait progressivement avec le temps (figure 3).

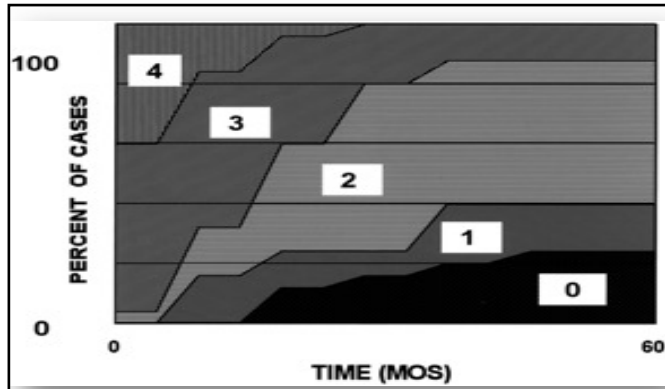


Figure 3. Histogramme montrant l'évolution de l'hydronéphrose chez les patients non opérés pendant les 5 années de suivi. On remarque une amélioration rapide durant les 30 premiers mois. Après, l'évolution est plus lente [4].

Notre résultat concordait aussi avec celui de Arena et al. (Italie 2018) [5], qui ont trouvé que 76% des patients atteints d'une AJPU de diagnostic anténatal, avaient eu une évolution spontanément favorable. Notre résultat pourrait soutenir la théorie évoquée par Koff [6], estimant que l'hydronéphrose présente un effet bénéfique et protecteur pour le rein, et que son degré de sévérité n'étant pas forcément une preuve fiable de la présence d'une obstruction, puisque dans notre étude, le taux d'hydronéphrose sévère est passé de 11.5% à 1.9%. Ainsi, l'hydronéphrose pourrait être un phénomène transitoire [7] et une évolution spontanément favorable pourrait être espérée [8]. Concernant le drainage rénal, notre résultat a montré d'un côté le manque de robustesse de ce paramètre (drainage) pour confirmer l'existence d'une éventuelle obstruction de la jonction pyélo-urétérale, puisque 88,4% de nos patients ayant un drainage altéré (figure 2), n'ont pas eu besoin d'une cure chirurgicale pendant la surveillance, d'un autre côté voir qu'une évolution spontanément favorable d'un drainage altéré (même mauvais) étant possible (figure 2). Benedetta chiodini et al. (Belgique 2019) [9] ont publié un article sur l'hydronéphrose de diagnostic anténatal, mettant l'accent sur la prise en charge de l'AJPU qui subsiste jusqu'à l'heure actuelle un sujet de controverse quant à la conduite thérapeutique. Ils ont cité les travaux de Weitz et al., publiés dans *Pediatr Nephrol* [10] sur plus de 1000 patients, dans le but d'évaluer l'effet de l'attitude conservatrice des AJPU unilatérales. L'analyse a montré qu'environ 80% des cas ont eu une amélioration spontanée du drainage rénal. A travers cette évolution spontanément favorable d'un drainage altéré, ainsi que les résultats des études sus citées, il devient évident l'absence d'un rapport entre l'altération du drainage rénal et la présence d'une éventuelle obstruction. Koff SA. [6], de sa part, disait que le paramètre le plus important en scintigraphie rénale dynamique était la FRR, et que le drainage était un paramètre non valide pour diagnostiquer l'obstruction. On pourrait être d'accord à moitié avec une telle réflexion, car l'évaluation du drainage peut avoir deux types de réponses : le drainage altéré, qui n'est pas forcément synonyme d'obstruction (comme on l'a déjà montré), et donc une médiocre valeur pré-

dictive positive, ainsi que le bon drainage, d'une excellente valeur prédictive négative, éliminant la présence d'une obstruction significative. Après la découverte d'une anomalie de la jonction pyélo-urétérale de diagnostic anténatal, le problème majeur est de définir les patients requérant une intervention chirurgicale ; de ceux nécessitant une surveillance. La décision de savoir qui et quand opérer est probablement la plus difficile à prendre du fait de la variabilité de l'histoire naturelle de l'anomalie de la jonction pyélo-urétérale, certaines s'améliorant spontanément, tandis que d'autres amènent à une altération de la fonction rénale. La grande fréquence des améliorations spontanées observées dans notre série, ainsi qu'une revue assez large et récente de la littérature, ne permet plus le recours systématique à une éventuelle cure chirurgicale mais plutôt à une attitude initialement conservatrice.

Néanmoins, une plus longue durée moyenne de suivi serait beaucoup plus intéressante et rassurante pour nos confrères chirurgiens pédiatres, afin de les convaincre davantage à adopter l'attitude attentiste dans leur prise en charge de cette pathologie.

CONCLUSION

L'attitude conservatrice des nourrissons atteints d'une anomalie de la jonction pyélo-urétérale (AJPU) unilatérale de diagnostic anténatal, paraît être une attitude non néfaste. L'hydronéphrose ainsi que le drainage rénal peuvent s'améliorer spontanément sans recours à une chirurgie systématique.

DATE DE SOUMISSION : 18/09/2024.

DATE D'ACCEPTATION : 20/02/2025.

DATE DE PUBLICATION : 11/03/2024.

RÉFÉRENCES

1. Garrett WJ, Kossoff G, Osborn Ra. The diagnosis of fetal hydronephrosis, megaureter and urethral obstruction by ultrasonographic echography. *Br J Obstet Gynecol.* 1975; 82: 115-20.
2. Eshima D, Taylor A. Technetium-99m (99mTc) mercapto acetyl triglycine : update on the new 99mTc renal tubular function agent. *Semin Nucl Med.* 1992 Apr; 22(2): 61-73.
3. Kabasakal L, Atay S, Vural VA, Ozker K, Sönmezoglu K, Demir M, and al. Evaluation of technetium-99m ethylenedicysteine in renal disorders and determination of extraction ratio. *J Nucl Med Off Publ Soc Nucl Med.* 1995 Aug; 36(8): 1398-403.
4. Ulman I, Jayanthi V, Koff S. The long-term follow-up of newborns with severe unilateral hydronephrosis initially treated nonoperatively. *J Urol.* 2000; 164: 1101.
5. Arena S and Chimenz R, Antonelli E, M F, Peri P, Romeo P. Impellizzeri C-A long-term follow-up in conservative management of unilateral ureteropelvic junction obstruction with poor drainage and good renal function-European Journal of Pediatrics. 2018.
6. Koff SA. The beneficial and protective effects of hydronephrosis. *APMIS Suppl.* 2003; 109 :7-12.
7. Kandur Y, Salan A, Gokhan Guler A, Tuten F. Diuretic renography in hydronephrosis : a retrospective single-center study. *International Urology and Nephrology.* 2018.
8. Bayne CE, Majd M, Rushton HG. Diuresis renography in the evaluation and management of pediatric hydronephrosis : What have we learned ? *Journal of Pediatric Urology.* (2019) 15, 128e137.
9. Chiodini B, Ghassemi M, Khelif K and Ismaili K. *Front Pediatr.* 2019 Mar; 29:7:103.
10. Weitz M, Schmidt M, Laube G. Primary non-surgical management of unilateral ureteropelvic junction obstruction in children : a systematic review. *Pediatr Nephrol.* 2017 ; 32: 220-13.