Obstruction de la jonction pyélo-urétérale diagnostiquée en anténatal : quels critères pour indiquer la pyéloplastie ?

Expérience du CHU de Sétif à propos de 55 patients

Laldja-Souhem TOUABTI[1], Nabila TOUABTI[2], Nawel HABCHI[3]

1: Service de chirurgie pédiatrique, CHU de Sétif, Algérie, souhemtouabti@gmail.com

2: ES/STS Alger, nmimou@live.fr

3:Service de Neurochirurgie, CHU Frantz Fanon,Université SAAD DAHLEB-Blida, Algérie. drhabchinawel@gmail.com

Reçu : 15 septembre 2026 *Accepté : 30 octobre 2026* *Publié : 15 novembre 2026*

Citation : Laldja-Souhem TOUABTI, Nabila TOUABTI, Nawel HABCHI. Obstruction de la jonction pyélo-urétérale diagnostiquée en anténatal : quels critères pour indiquer la pyéloplastie ? Expérience du CHU de Sétif à propos de 55 patients. ***JMSP Vol. 2, Numéro 2, 2026****, p. 105–110.*

Résumé

Introduction : L'hydronéphrose de diagnostic anténatal est fréquente et son évolution postnatale est variable. L'enjeu de l'obstruction de la jonction pyélo-urétérale (JPU) est d'identifier les reins à risque de détérioration fonctionnelle sans opérer inutilement les dilatations susceptibles de s'améliorer spontanément.

Objectif : Analyser les critères ayant conduit à la surveillance ou à la chirurgie dans une série d'enfants présentant une JPU diagnostiquée dans le contexte d'une hydronéphrose anténatale, et confronter cette stratégie aux critères décisionnels contemporains.

Patients et méthodes : Étude rétrospective de 55 patients pris en charge entre 1999 et 2005. Le protocole historique comportait une échographie postnatale de confirmation à J7 (J : jonction), une cystographie à 1 mois et une antibioprophylaxie systématique. Une dilatation avec diamètre antéropostérieur (DAP) du bassinet >10 mm conduisait à une exploration. Le suivi associait échographie et, pour les dilatations sévères ou évolutives, scintigraphie MAG3 ± DMSA. Les critères opératoires étaient l'aggravation de la dilatation, la diminution de la fonction rénale et les infections urinaires récidivantes.

Résultats : La série comprenait 39 garçons et 16 filles. L'atteinte était unilatérale dans 46 cas, gauche dans 33 cas, et bilatérale dans 8 cas. Cinq reflux vésico-urétéraux étaient associés. Trente-six patients ont été opérés durant la première année, sept durant la deuxième année et aucun durant la troisième ; 12 sont restés surveillés. Le groupe opéré d'emblée avait un DAP moyen de 27,5 ± 13,5 mm et une fonction différentielle moyenne de 40 ± 15 %. Le groupe surveillé avait un DAP de 16 ± 4,5 mm et une fonction différentielle de 54,4 ± 4,5 %. Le groupe secondairement opéré avait un DAP de 16 ± 4 mm et une fonction différentielle de 45 ± 13 %. Au recul rapporté de 8 ans, aucune néphrectomie ni aggravation secondaire n'était observée ; aucune pyélonéphrite n'était enregistrée et une régression des dilatations ou une amélioration de la dynamique avec bonne croissance rénale était rapportée.

Conclusion : Une stratégie fondée sur l'évolution séquentielle de l'échographie et de la fonction rénale permet de sélectionner les enfants nécessitant une pyéloplastie. Les données contemporaines confortent cette approche dynamique : l'indication opératoire repose sur un faisceau d'arguments cliniques, échographiques et scintigraphiques plutôt que sur une mesure isolée.

Mots-clés : jonction pyélo-urétérale ; hydronéphrose anténatale ; pyéloplastie ; MAG3 ; fonction rénale différentielle ; enfant.

Abstract

Background: Antenatally detected hydronephrosis has a variable postnatal course. In ureteropelvic junction obstruction (UPJO), the main challenge is to identify kidneys at risk of functional deterioration while avoiding unnecessary surgery in dilatations likely to improve spontaneously.

Objective: To analyze the criteria leading to surveillance or surgery in children with antenatally detected UPJO and to compare this historical single-center strategy with contemporary decision criteria.

Patients and methods: Retrospective study of 55 patients managed between 1999 and 2005. The historical protocol included postnatal ultrasound at day 7, voiding cystourethrography at one month, and systematic antibiotic prophylaxis. Renal pelvic anteroposterior diameter (APD) >10 mm prompted further evaluation. Follow-up relied on serial ultrasound and, in severe or progressive dilatation, MAG3 renography ± DMSA. Surgical criteria were progressive dilatation, decline in renal function, and recurrent urinary tract infection.

Results: There were 39 boys and 16 girls. Forty-six patients had unilateral involvement, 33 on the left side, and eight had bilateral disease. Five patients had associated vesicoureteral reflux. Thirty-six underwent surgery during the first year, seven during the second year, and none during the third; 12 remained under surveillance. Immediate-surgery patients had a mean APD of 27.5 ± 13.5 mm and differential renal function (DRF) of 40 ± 15%. The surveillance group had an APD of 16 ± 4.5 mm and DRF of 54.4 ± 4.5%. Secondary-surgery patients had an APD of 16 ± 4 mm and DRF of 45 ± 13%. At the reported 8-year follow-up, no nephrectomy or secondary deterioration was observed; no pyelonephritis was recorded, and regression of dilatation or improved drainage with satisfactory renal growth was reported.

Conclusion: Serial assessment of hydronephrosis and renal function can appropriately select children for pyeloplasty. Contemporary evidence supports this dynamic approach, integrating symptoms, serial ultrasound and diuretic renography rather than relying on a single threshold.

Keywords: ureteropelvic junction obstruction; antenatal hydronephrosis; pyeloplasty; MAG3; differential renal function; child.

1. Introduction

La généralisation de l'échographie obstétricale a profondément modifié la présentation de l'obstruction de la jonction pyélo-urétérale. La plupart des enfants sont aujourd'hui identifiés avant l'apparition de symptômes, ce qui déplace la question clinique du diagnostic vers la sélection des patients qui tireront un bénéfice réel d'une intervention.

L'obstruction ne se confond pas avec la dilatation. Une hydronéphrose peut régresser, rester stable, fluctuer ou progresser. Aucun examen isolé ne permet donc, dans tous les cas, d'affirmer qu'une dilatation entraînera une détérioration rénale. La décision repose sur l'évolution clinique, anatomique et fonctionnelle au cours du temps.

Les recommandations européennes 2026 retiennent notamment les symptômes, une fonction rénale différentielle altérée (<40 %), une diminution fonctionnelle significative sur des examens successifs, une mauvaise vidange après furosémide,

l'augmentation du DAP et une dilatation sévère comme arguments en faveur de la chirurgie. La pyéloplastie d'Anderson-Hynes demeure le traitement de référence lorsque l'obstruction est confirmée.

L'objectif de ce travail est de rapporter l'expérience historique du CHU de Sétif dans la prise en charge des JPU diagnostiquées en anténatal et de réexaminer ses critères opératoires à la lumière des données contemporaines.

2. Patients et méthodes

Nous avons analysé rétrospectivement 55 patients pris en charge entre 1999 et 2005 pour hydronéphrose anténatale attribuée à une anomalie de la JPU. Le protocole de l'époque prévoyait une échographie de confirmation à J7, une cystographie à un mois et une antibioprophylaxie systématique. Un DAP du bassinet >10 mm conduisait à une exploration complémentaire. Aucun patient n'a bénéficié d'urographie intraveineuse.

Pour une dilatation modérée avec parenchyme conservé, la surveillance échographique était programmée à 1 mois, 6 mois, 1 an puis 2 ans. En cas de dilatation sévère avec parenchyme aminci, une scintigraphie MAG3 ± DMSA était réalisée et la chirurgie discutée. Pour un DAP de 15–20 mm, une scintigraphie diurétique était réalisée ; lorsque la fonction du rein dilaté était conservée, une surveillance à 3 mois, 6 mois et 1 an était poursuivie.

Une nouvelle scintigraphie pouvait être demandée après 6 à 12 mois. Les critères de conversion vers la chirurgie étaient l'aggravation de la dilatation sur les échographies successives, la diminution de la fonction rénale et les infections urinaires récidivantes. Le suivi prévu était de trois ans ; la communication rapporte ultérieurement un recul de huit ans.

Important : la cystographie et l'antibioprophylaxie systématiques décrites ci-dessus correspondent au protocole historique de cette cohorte. Elles ne sont pas présentées comme les standards contemporains, qui privilégient une utilisation ciblée selon le profil de risque.

3. Résultats

La série comprenait 39 garçons (70,9 %) et 16 filles (29,1 %). L'atteinte était unilatérale dans 46 cas et bilatérale dans 8 cas ; le côté gauche était atteint dans 33 cas. La communication rapporte cinq RVU associés : deux de grade II, pris en charge de façon attentiste, et trois de grade III–IV.

Tableau 1 : Présentation des patients

Groupe	N	DAP moyen (mm)	Fonction différentielle (%)
Opéré d'emblée	36	27,5 ± 13,5	40 ± 15
Surveillé	12	16 ± 4,5	54,4 ± 4,5
Opéré secondairement	7	16 ± 4	45 ± 13

DAP : diametre antéro postérieur

Trente-six patients ont été opérés au cours de la première année, sept au cours de la deuxième année et aucun au cours de la troisième. Douze patients sont restés sous surveillance. L'âge d'intervention du groupe opéré d'emblée était de 3,6 ± 5,7 mois et la courbe de vidange était décrite en plateau.

Les critères d'opérabilité rapportés après surveillance comprenaient : pyélonéphrite (9 cas), aggravation de la dilatation (13 cas), aggravation de la dilatation avec amincissement cortical (21 cas) et courbe de vidange obstructive (33 cas). Ces catégories pouvant se chevaucher, elles ne doivent pas être additionnées pour calculer un effectif.

Au recul rapporté de huit ans, aucune néphrectomie n'avait été réalisée et aucune aggravation secondaire n'était observée. La communication rapporte des restitutions ad integrum, l'absence de pyélonéphrite, ainsi qu'une régression des dilatations ou une amélioration nette de la dynamique avec bonne croissance rénale.

4. Discussion

Notre série illustre le dilemme classique de la JPU diagnostiquée en anténatal : une dilatation importante n'est pas synonyme, à elle seule, d'obstruction nécessitant une chirurgie. L'évolution séquentielle est déterminante. Cette conception, déjà au centre de notre protocole historique, demeure cohérente avec les recommandations européennes actuelles, qui demandent que les décisions soient fondées sur des examens sériés réalisés dans des conditions standardisées.

Dans notre cohorte, le groupe opéré d'emblée avait un DAP moyen nettement supérieur à celui du groupe surveillé (27,5 contre 16 mm) et une fonction différentielle plus faible (40 % contre 54,4 %). Ces observations sont concordantes avec les données contemporaines. Une étude récente de 155 enfants a identifié le DAP initial et le profil de la courbe au renogramme comme facteurs indépendants associés à la pyéloplastie. Une analyse prospective antérieure avait également retrouvé le DAP, la fonction différentielle initiale, une courbe obstructive et les infections urinaires fébriles comme prédicteurs indépendants de chirurgie.

Le DAP constitue donc un marqueur utile de risque mais non une indication opératoire isolée. Des travaux récents montrent qu'un DAP anténatal ≥15 mm est associé à un risque accru d'événement clinique significatif, tandis qu'un DAP postnatal élevé augmente la probabilité d'intervention. Toutefois, les variations liées à l'hydratation, au remplissage vésical et à la technique échographique imposent une interprétation longitudinale.

La fonction rénale différentielle reste un élément majeur. Les recommandations EAU 2026 proposent la chirurgie en cas de fonction différentielle <40 %, de diminution de plus de 10 points sur des examens successifs, de mauvaise vidange après furosémide, d'augmentation du DAP ou de dilatation SFU III–IV, en tenant compte des symptômes. Notre critère historique d'une fonction différentielle <40 % était donc déjà proche du seuil actuellement retenu.

La scintigraphie MAG3 doit toutefois être interprétée avec prudence. La courbe de drainage, le temps de transit, la fonction différentielle et leur évolution doivent être intégrés aux données échographiques et cliniques. Une courbe dite obstructive ne constitue pas, à elle seule, une preuve suffisante de dommage rénal futur.

Les infections fébriles constituent un autre élément de décision. Dans notre série, neuf épisodes de pyélonéphrite étaient rapportés parmi les critères ayant participé à l'indication opératoire. Les recommandations contemporaines considèrent les infections urinaires fébriles récidivantes comme une indication clinique forte à la correction d'une obstruction symptomatique.

Notre protocole initial comportait une cystographie et une antibioprophylaxie systématiques. Les pratiques actuelles sont plus sélectives. L'EAU recommande d'inclure l'échographie sériée, puis le renogramme diurétique et, dans certaines situations, la cystographie. L'antibioprophylaxie continue est surtout proposée aux sous-groupes à risque élevé d'infection urinaire, notamment hydronéphrose de haut grade ou hydrouretéronéphrose, plutôt qu'à tous les nourrissons.

La recherche actuelle tente d'améliorer la prédiction de l'obstruction réellement délétère. Les classifications SFU et UTD standardisent l'évaluation morphologique ; l'épaisseur parenchymateuse, les modifications sériées du DAP et certains paramètres du renogramme peuvent affiner le risque. Des biomarqueurs urinaires tels que CA19-9, NGAL et KIM-1 sont également étudiés. Une étude prospective publiée en 2024 a retrouvé un CA19-9 urinaire significativement plus élevé dans les JPU opérées que dans les dilatations non obstructives, mais ces biomarqueurs ne font pas encore partie des critères décisionnels de routine.

La pyéloplastie d'Anderson-Hynes reste la référence, avec des taux de succès proches de 95 %. Les approches ouverte, laparoscopique et robot-assistée offrent des résultats comparables dans les équipes expérimentées. Chez le nourrisson, la chirurgie mini-invasive est réalisable mais le choix de l'abord doit rester adapté à l'expertise de l'équipe et au patient.

L'intérêt principal de notre série réside dans son recul. L'absence de néphrectomie ou d'aggravation secondaire rapportée, associée à la bonne croissance rénale, suggère qu'une surveillance rigoureuse des formes sélectionnées n'a pas compromis le pronostic rénal. Elle soutient une stratégie dans laquelle on n'opère ni une image échographique ni un chiffre isolé, mais une obstruction démontrée par son retentissement ou son évolution.

5. Limites

Cette étude est rétrospective et repose sur une cohorte prise en charge entre 1999 et 2005. Les critères diagnostiques et les protocoles d'imagerie étaient ceux de cette période et précèdent les classifications UTD contemporaines. Les données sources disponibles dans la communication ne précisent pas, pour chaque unité rénale, le grade SFU, les paramètres complets du renogramme, les valeurs fonctionnelles sériées ni le type exact de pyéloplastie. L'effectif anatomique présente par ailleurs une discordance mineure dans la présentation : 46 atteintes unilatérales plus 8 bilatérales correspondent à 54 patients, alors que la cohorte totale est de 55. Cette donnée doit être vérifiée dans les dossiers avant soumission. Les critères d'opérabilité rapportés se chevauchent et ne permettent pas une analyse statistique indépendante sans retour aux données individuelles.

6. Conclusion

La prise en charge de la JPU diagnostiquée en anténatal doit rester dynamique. Une surveillance initiale est justifiée chez l'enfant asymptomatique dont la fonction rénale est préservée, à condition qu'elle soit structurée et rapprochée. La pyéloplastie doit être proposée lorsque l'évolution montre une menace fonctionnelle ou anatomique : altération ou diminution de la fonction différentielle, progression de la dilatation et de l'amincissement parenchymateux, drainage franchement pathologique ou symptômes, notamment infections fébriles. Notre expérience à long terme rejoint ainsi le principe actuel selon lequel la décision chirurgicale résulte de la convergence et de l'évolution de plusieurs paramètres plutôt que d'un examen ponctuel.

Références bibliographiques :

1. European Association of Urology. EAU Guidelines on Paediatric Urology. Section 16: Dilatation of the upper urinary tract (PUJ obstruction). 2026.

2. Büyükavcı MA, et al. Risk factors for surgery in children with ureteropelvic junction obstruction due to antenatally detected infantile hydronephrosis. Pediatr Nephrol. 2025. PMID: 39890660.

3. Wang C, et al. Predicting clinically significant events in children with ureteropelvic junction obstruction. Front Pediatr. 2024;12:1409170. doi:10.3389/fped.2024.1409170.

4. Geminiganesan S, et al. Comparison of urinary biomarkers in diagnosis of ureteropelvic junction obstruction and differentiation from nonobstructive dilatation. J Indian Assoc Pediatr Surg. 2024;29(2):104-109. doi:10.4103/jiaps.jiaps_204_23.

5. Predictors of surgical intervention for antenatally detected ureteropelvic junction obstruction (UPJO): a prospective multivariate analysis. 2023. PMID: 37232448.

6. Nguyen HT, Benson CB, Bromley B, Campbell JB, Chow J, Coleman B, et al. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). J Pediatr Urol. 2014;10(6):982-998.

7. Fernbach SK, Maizels M, Conway JJ. Ultrasound grading of hydronephrosis: introduction to the Society for Fetal Urology grading system. Pediatr Radiol. 1993;23:478-480.

8. Anderson JC, Hynes W. Retrocaval ureter: a case diagnosed pre-operatively and treated successfully by a plastic operation. Br J Urol. 1949;21:209-214.