

Instillation Intravesicale d'Anticholinergiques dans la Prise en Charge des Troubles de Stockage de la Vessie chez l'Enfant : Deux Cas Cliniques et Revue de la Littérature

Intravesical Instillation of Anticholinergics in the Management of Pediatric Bladder Storage Disorders: Two Case Reports and a Review of the Literature

W. MERAH, M. ARKAM, L. SEFFOUH, F. ALILI, N. AKRETCHÉ.

EHS Zoheir Yakoubi, Azur plage Staoueli

RÉSUMÉ

L'hyperactivité détroisurienne représente des défis thérapeutiques fréquents chez l'enfant. Les traitements anticholinergiques oraux peuvent être limités par leurs effets secondaires systémiques, ce qui réduit l'observance et la tolérance. L'instillation intravesicale d'oxybutynine constitue une alternative ciblée, permettant une action directe sur le détrusor tout en minimisant l'exposition systémique. Nous rapportons deux cas pédiatriques (8 et 11 ans) réfractaires aux traitements conventionnels, avec amélioration clinique et urodynamique notable. Une revue de la littérature (10 articles principaux) est présentée pour situer cette approche dans le contexte scientifique actuel.

ABSTRACT

Overactive bladders are common pediatric urological challenges. Oral anticholinergic treatments are often limited by systemic side effects. Intravesical instillation of oxybutynin offers a targeted approach, acting locally while minimizing systemic exposure. We report two pediatric cases (8 and 11 years old) refractory to conventional therapy. Both showed significant clinical and urodynamic improvement without notable adverse effects. A review of the literature (10 primary references) supports the efficacy and safety of this strategy.

INTRODUCTION

Les troubles du stockage de la vessie chez l'enfant sont fréquents et peuvent avoir des conséquences importantes sur la santé physique et psychologique. L'hyperactivité détroisurienne (HAD) est caractérisée par des contractions involontaires du détrusor pendant la phase de remplissage, entraînant urgence, pollakiurie et incontinence^{1,2}. La vessie hyperactive peut être associée à une hypocompliance, exposant les voies urinaires supérieures à des pressions élevées et à un risque de reflux.

La prise en charge classique combine :

La rééducation vésicale (éducation comportementale, exercices de renforcement du sphincter) Les anticholinergiques oraux (oxybutynine, tolterodine)

La surveillance urodynamique et échographique régulière. Cependant, les traitements oraux sont limités par les effets secondaires systémiques : sécheresse buccale, constipation, somnolence, troubles cognitifs et parfois intolérance gastro-intestinale. Ces effets compromettent l'adhésion et peuvent conduire à l'échec thérapeutique³.

L'instillation intravesicale d'anticholinergiques a été proposée comme alternative pour délivrer la molécule directement au détrusor et à la paroi vésicale, optimisant l'effet local tout en réduisant l'exposition systémique⁶. Les études expérimentales ont montré que l'oxybutynine instillée dans la vessie inhibe les contractions du détrusor par blocage des récepteurs muscariniques M3 et peut moduler l'activité des fibres afférentes, réduisant les signaux réflexes responsables de l'urgence mictionnelle⁷.

L'objectif de cet article est de présenter deux cas pédiatriques traités par instillation intravesicale d'oxybutynine et de discuter des résultats à la lumière de la littérature scientifique.

Physiopathologie et mécanisme d'action Hyperactivité détroisurienne :

Le détrusor est un muscle lisse dont la contraction est principalement médiée par l'acétylcholine agissant sur les récepteurs muscariniques M3. Dans l'HAD, des contractions involontaires surviennent pendant le remplissage, entraînant urgence et incontinence¹.

Dans la vessie neurogène, les anomalies neurologiques perturbent la coordination vésico-sphinctérienne. Une hyperactivité détroisurienne combinée à une hypocompliance peut provoquer des pressions de remplissage élevées, favorisant reflux et lésion rénale^{3,4}.

Rôle de l'oxybutynine intravesicale L'oxybutynine bloque les récepteurs muscariniques M3 du détrusor et des fibres afférentes. Instillée directement dans la vessie, elle :

- Diminue la fréquence et l'intensité des contractions involontaires
- Augmente la capacité fonctionnelle de la vessie
- Réduit les symptômes d'urgence et d'incontinence
- Limite l'absorption systémique et les effets secondaires associés aux formes orales^{5,8}

Patients et méthodes : Population étudiée

Patient 1 :

8 ans, présente un syndrome clinique d'hyperactivité vésicale (SCHAV), opéré pour valve de l'urètre postérieur avec notion d'infection urinaire à répétition et échec des anticholinergiques oraux (sécheresse buccale et constipation sévère troubles de la conscience).

Patient 2 :

11 ans, (SCHAV) d'origine idiopathique, symptômes résistants aux traitements oraux (sécheresse buccale rougeur et bouffissure du visage) et à la rééducation vésicale.

Les deux enfants présentaient des épisodes d'incontinence, pollakiurie, urgence L'urodynamique a confirmé la diminution de la capacité vésicale fonctionnelle, les pressions de remplissage élevées et une hypocompliance vésicale.

Protocole d'instillation intravesicale Médicament : Oxybutynine

Dosage : 5 mg/10 mL de solution saline stérile

Fréquence : deux fois par jour

Mode d'administration : cathétérisme propre intermittent, instillation et maintien de la solution 30-60 min si possible

Suivi : clinique et urodynamique à 1, 3 et 6 mois

Résultats cliniques :

Cas 1 (8 ans) :

Avant traitement : 6-8 épisodes d'incontinence/jour, pollakiurie marquée

Après 3 mois :

Capacité vésicale fonctionnelle augmentée de 30 %
Réduction des épisodes d'incontinence diurne à 1-2/jour
Tolérance excellente, absence d'effets secondaires systémiques

Cas 2 (11 ans) :

Avant traitement : Urgence fréquente, incontinence diurne résistante aux traitements, impact psychosocial important

Après 3 mois :

Réduction de l'urgence et des épisodes d'incontinence
Capacité vésicale augmentée de 20 %
Pression de remplissage diminuée à l'urodynamique
Aucun effet secondaire notable

Les deux patients ont maintenu une amélioration à 6 mois et ont rapporté une meilleure qualité de vie et confiance en eux.

DISCUSSION

Efficacité clinique L'instillation intravesicale d'oxybutynine offre une amélioration significative des symptômes et des paramètres urodynamiques, même chez les enfants réfractaires aux traitements oraux^{5,10}.

Comparativement aux traitements oraux :

Réduction plus importante des effets secondaires systémiques

Meilleure tolérance et adhésion

Efficacité similaire ou supérieure sur la capacité vésicale et l'incontinence

Comparaison avec la littérature Plusieurs études confirment ces observations : Mizunaga et al.¹ ont rapporté une amélioration durable de la capacité vésicale sans effets secondaires systémiques. Guerra et al.³ ont synthétisé les données de plusieurs séries, soulignant une efficacité urodynamique stable et une excellente tolérance. De Smedt et al.⁹ ont confirmé ces bénéfices sur le long terme, avec un suivi allant jusqu'à 12 mois.

Sécurité Le principal avantage de l'instillation intravesicale est la minimisation des effets indésirables systémiques. Les complications possibles restent rares : infections urinaires, difficulté à retenir la solution intravesicale, reflux vésico-urétéral occasionnel^{6,7}.

Limites et perspectives La plupart des données proviennent de séries rétrospectives et de rapports de cas

Peu d'études randomisées disponibles, limitant la standardisation du dosage et de la fréquence
Des études prospectives et multicentriques sont nécessaires pour confirmer l'efficacité, la tolérance à long terme et définir les protocoles optimaux^{7,8}

CONCLUSION

L'instillation intravesicale d'anticholinergiques, notamment l'oxybutynine, est une approche promet-

teuse pour les enfants présentant une HAD ou une vessie neurogène réfractaire aux traitements oraux. Elle améliore la capacité vésicale et contrôle l'incontinence tout en minimisant les effets secondaires. La mise en place de protocoles standardisés et la réalisation d'études à plus grande échelle permettront de mieux intégrer cette stratégie dans la pratique pédiatrique courante.

BIBLIOGRAPHIE

- 1-Mizunaga M, Miyata M, Kaneko S, Yachiku S. Expanded follow-up of intravesical oxybutynin chloride use in children with neurogenic bladder. *J Urol.* 1995;154:1164-1167.
- 2-Hayashi A, Saito M, Okada S. Treatment with modified intravesical oxybutynin chloride for neurogenic bladder in children. *J Pediatr Urol.* 2007;3:350-356.
- 3-Guerra LA et al. Intravesical oxybutynin for children with poorly compliant neurogenic bladder: systematic review. *J Urol.* 2008;180:1091-1097.
- 4-Schaeffer AJ, et al. Intravesical therapy for overactive bladder. *Neurourol Urodyn.* 2005;24:276-281.
- 5-De Smedt W, Jansen K, Bogaert G. Long-term intravesical oxybutynin for neurogenic bladder in children. *J Pediatr Urol.* 2025;21:661-669.
- 6-Weese DL, et al. Follow-up of long-time treatment with intravesical oxybutynin. *J Urol.* 1998;159:1753-1757.
- 7-Fader M, et al. Intravesical instillation of Atropine in detrusor overactivity. *J Urol.* 2007;178:192-196.
- 8-Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. Pediatric intravesical anticholinergic use. 2009;20:123-130.
- 9-Kato K, Kondo A, Levin RM. In-vitro intravesical instillation of anticholinergic agents in rabbit bladder model. *Urol Int.* 1991;47:36-41.
- 10-PMC article: Pharmacotherapy for pediatric neurogenic bladder confirming role of intravesical oxybutynin. [PMCID: PMC5605603.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15605603/)