

**Une éventration congénitale abdominale chez un nouveau-né  
réparée par une matrice de collagène acellulaire**  
*An abdominal congenital eventration in a newborn  
repaired with an acellular collagen matrix*

Andriatsifinady PT<sup>1</sup>, Sarradin T<sup>1</sup>, Gastaldi P<sup>1</sup>, Merrot T<sup>1</sup>, Hunald FA<sup>2</sup>

1. Service de Chirurgie pédiatrique, Hôpital La Timone-enfants, Marseille, France
2. Service de Chirurgie pédiatrique, CHUJRA, Antananarivo, Madagascar

\* Auteur correspondant : Andriatsifinady Tivernet Pierrez  
tivandriatsifinady@gmail.com

**RESUME**

**Introduction :** Les éventrations congénitales de la paroi abdominale sont des pathologies rares voire exceptionnelles. Nous rapportons le cas d'une éventration congénitale abdominale chez un nouveau-né, réparée avec une plaque matrice de collagène issu de derme bovin fœtal acellulaire.

**Observation :** Une éventration congénitale abdominale sur hypoplasie sévère de la paroi abdominale droite a été diagnostiquée en postnatal chez nouveau-né né à 29 semaines d'aménorrhée pesant 1210g. L'examen clinique retrouvait une voussure latéro-ombilicale droite s'étendant verticalement du rebord costal jusqu'à la fosse iliaque, et latéralement du flanc droit jusqu'à la ligne médiane. L'intestin grêle était identifié sous un revêtement cutané intact. Une échographie à J1 de vie confirmait une hypoplasie isolée du muscle grand droit (7 x 3 cm). Il n'y avait pas de malformation associée. Le bilan génétique était négatif et éliminait une mucoviscidose. La correction de cette malformation avait été réalisée à 12 mois de vie par la résection du sac péritonéal et l'utilisation de plaque. Un hématome de paroi est survenu à J2 et a été traité par pansements compressifs. La durée d'hospitalisation a été de 7 jours.

**Conclusion :** Une plaque riche en collagène de type III a pu être utilisée pour réparer une large éventration congénitale de la paroi abdominale. Pas de complication à court terme et évolution à long terme reste à déterminer au fur et à mesure de la croissance jusqu'à l'âge adulte.

**Mots clés :** Congénitale ; Éventration ; Paroi abdominale.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Congenital abdominal wall ventrations are rare if not exceptional pathologies. We report the case of a congenital abdominal ventration in a neonate repaired with a collagen matrix plate derived from acellular fetal bovine dermis.

**Observation:** congenital abdominal ventration on severe hypoplasia of the right abdominal wall was diagnosed postnatally in a newborn born at 29 weeks' amenorrhea weighing 1210g. Clinical examination revealed a right latero-umbilical voussure extending vertically from the costal margin to the iliac fossa, and laterally from the right flank to the midline. The small intestine was identified beneath an intact skin covering. An ultrasound at day one of life confirmed isolated hypoplasia of the rectus femoris muscle (7 x 3 cm). There were no associated malformations. Genetic testing was negative and ruled out cystic fibrosis. The malformation was corrected at 12 months of age by resection of the peritoneal sac and use of a plate. A wall hematoma occurred at second day and was treated with compression dressings. Hospital stay was 7 days.

**Conclusion:** A type III collagen-rich plate was used to repair a large congenital abdominal wall ventricle. No complications in the short term, and the long-term evolution remains to be determined as the patient grows up to.

**Keywords:** Congenital; Ventrations; Abdominal wall.

## INTRODUCTION

Les deux défauts, les plus fréquents, de la paroi abdominale retrouvés à la naissance sont le laparoschisis et l'omphalocèle. Parfois, une hernie dans le cordon peut aussi être identifiée. La découverte d'une éventration latéro-ombilicale est une situation clinique très rare. La présence d'un sac herniaire confirme qu'il s'agit d'une hernie de la paroi abdominale probablement secondaire à une dysplasie de la paroi abdominale [1]. Ce défaut de paroi est issu d'une anomalie de la migration des cellules musculaires primitives hypomériques, formation issue de la migration des cellules dorso-latérales du somite myotomique à partir de la fin de la 5<sup>ème</sup> semaine. Cette maladie est rare mais potentiellement grave engageant le pronostic vital devant un étranglement ou un syndrome de compartiment en cas de réparation précoce pour une éventration large. L'utilisation de plaque pour réparer un défaut pariétal est encore plus rare.

Nous rapportons le cas d'une éventration congénitale abdominale chez un nouveau-né afin de faire une brève revue de la littérature sur cette situation.

## OBSERVATION

Il s'agissait d'un nouveau-né de 29 semaines d'aménorrhée issu d'une mère primipare. Les sérologies étaient négatives. Il n'y avait aucun antécédent personnel ni familial. Un état d'anasarque transitoire spontanément résolutif de 20 à 21SA, placenta prævia hémorragique avec césarienne à 29SA. À la naissance, le poids était

de 1210g avec maladie des membranes hyalines, difficulté alimentaire et de transit de résolution progressive en réanimation néonatale. L'examen clinique retrouvait une voussure latéro-ombilicale droite s'étendant verticalement du rebord costal jusqu'à la fosse iliaque, et latéralement du flanc droit jusqu'à la ligne médiane. L'intestin grêle était facilement identifié sous le revêtement cutané (Photo 1). L'échographie pariétale au premier jour de vie confirmait une hypoplasie isolée du muscle grand droit mesurée à 7 cm x 3 cm. Il n'y avait aucune malformation associée. L'étude génétique n'avait pas identifié d'anomalie et le Guthrie était négatif éliminant une mucoviscidose.

L'enfant était pris en charge en réanimation néonatale dans un contexte de sepsis sévère sur infection de KT central avec ACR à 17 jour de vie puis, retour vers son domicile avec un bon développement psychomoteur.



**Photo 1 :** Eventration en période néonatale, l'intestin est recouvert de peau normale

**Source :** service de chirurgie pédiatrique CHU La Timone Marseille



**Photo 2 :** Aspect final après la pose de la plaque et fermeture aponévrotique

**Source :** service de chirurgie pédiatrique CHU La Timone Marseille

La correction de cette malformation avait été réalisée à 12 mois de vie. L'intervention consistait en un abord par laparotomie longitudinale médiane à distance du défaut. L'hypoplasie sévère du muscle grand droit et de son aponévrose avec un péritoine intact était confirmée. Le sac péritonéal a été reséqué et les berges aponévrotiques ont été libérées. Une plaque faite de matrice de collagène bovine acellulaire de 2 mm d'épaisseur a été mise en place par des points séparés au plan musculaire. Une antibioprophylaxie post-opératoire par céfazoline a été instaurée. Des pics fébriles récurrents sont survenus au 2<sup>ème</sup> jour post-opératoire. L'hématome de paroi a été contrôlé par un pansement compressif.

L'évolution était favorable avec régression de l'hématome ainsi que l'apyrexie puis. Le bébé était sorti de l'hôpital à 6 jours de vie.

## DISCUSSION

L'éventration congénitale latérale de la paroi abdominale se définit comme un défaut musculo-aponévrotique, avec un revêtement cutané normal, et un intestin recouvert de péritoine pariétal [2]. La présence du sac herniaire confirme qu'il s'agit d'une hernie de la paroi abdominale secondaire à une dysplasie de la paroi abdominale.

Il existe des preuves que l'hypoplasie de la paroi abdominale se produit à différents stades du développement embryonnaire, et des anomalies associées telles que le syndrome de Prune Belly, infection à Parvovirus B29 et le syndrome de Poland sont constatés dans certains cas [3,4].

Très peu de cas sont rapportés dans la littérature. Dans la majorité des cas, la chirurgie se fait à distance de la découverte qui varie entre le deuxième jour de vie et à l'âge de dix-huit mois, après un bilan génétique et une recherche de malformation associée. La chirurgie consiste à faire une dissection puis résection du sac péritonéal et selon le cas la fermeture musculo-aponévrotique se fait par rapprochement des berges aponévrotiques comme le cas décrit par Montes-Tapia et al., soit par utilisation de Mesh [5,6].

En raison de l'hypoplasie importante de la musculature de la paroi abdominale, nous avons choisi d'utiliser une plaque pour la fermeture de la paroi. Rokitansky et al. (1994) et Brown et al. (2013) utilisaient une plaque en PTFE pour la fermeture. Le PTFE est malléable et solide, mais s'intègre quelque peu aux tissus environnants [6,7].

La plaque SurgiMend™ est une matrice riche en collagène de type III. Sans blessure ni placement de suture, l'adhérence entre la Mesh

bioprothétique, le péritoine ou le contenu viscéral ne devrait pas se produire. En revanche, les Mesh synthétiques adhèrent indépendamment de la blessure ou du placement de la suture, et entraîne une encapsulation de corps étranger dans toutes les conditions [8]. D'après Adelman et al., le SurgiMend peut également empêcher l'intestin d'adhérer aux zones blessées, jusqu'à ce que la réparation des zones blessées puisse avoir lieu [8]. Les bioprothèses trouvent aussi leurs indications dans la reconstruction de la paroi abdominale qui comprennent des plaies contaminées, les réparations complexes à haut risque de développer des problèmes de cicatrisation, une forte probabilité d'une exposition cutanée. Ils sont aussi indiqués en cas de placement direct et inévitable de la plaque sur l'intestin [9].

En ce qui concerne le suivi à long terme, il n'y a pas suffisamment de données dans la littérature pour connaître l'évolution de la plaque au fur et à mesure que le patient grandit. À court terme, l'évolution était favorable dans le mois qui suit l'intervention avec une bonne cicatrisation de la plaie opératoire, une croissance et un développement psychomoteur normal. Toutefois, le risque de récurrence est à prendre en compte à très long terme car c'est un organisme en pleine croissance jusqu'à l'âge adulte.

## CONCLUSION

L'utilisation de plaque pour réparer une évagination congénitale chez l'enfant est une situation exceptionnelle. La matrice acellulaire riche en collagène de type III présente moins de complication et est utilisée pour réparer les

évaginations congénitales larges de la paroi abdominale chez le nourrisson. Ses propriétés de revascularisation et d'intégration restent à évaluer à long terme vers la fin de la croissance ou à l'âge adulte. À Madagascar, la prise en charge reste un défi, l'utilisation des plaques pour réparer les anomalies de la paroi abdominale n'est pas courante du fait du coût très élevé ; et ce type de plaque n'existe pas dans le pays.

## REFERENCES

1. Ku L, Kalra VK, Salinas S, Chouthai N, Pappas A, Langenburg SE. Congenital right-sided para-umbilical abdominal wall hernia. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2012;97(5):F388.
2. Roth P, Martin A, Bawab F, Fellmann F, Aubert D, Maillot R. Prenatal Diagnosis of a Fetal Abdominal Eventration: A Rare Congenital Abdominal Wall Defect. *Fetal Diagn Ther*. 2008;23:117-20.
3. Drever JM, Zavala J. Unilateral absence of the external oblique muscle with hypoplasia of the rectus abdominis muscle in a patient with Poland syndrome. *Plast Reconstr Surg*. 2002;110:1802-3.
4. Macé G, Audry G, Cortey A, Nguyen A, Slaim L, Castaigne V et al. Congenital hypoplasia of the abdominal wall muscles following fetal ascites due to parvovirus B19 infection. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2011;37:497-9.
5. Montes-Tapia F, Cura-Esquivel I, Gutierrez S, Rodriguez-Balderrama I, Manuel de la O-Cavazos. Congenital lateral abdominal wall hernia. *Pediatr Int*. 2016;58(8):788-90.
6. Brown M, Armijo B, Nagaraj H, Totonchi A. Complex congenital abdominal wall hypoplasia repaired with PTFE mesh using an abdominoplasty approach. *J Plast, Reconst & Aesth Surg*. 2013;66:396-8.
7. Rokitsky M, Kolankaya A, Semsroth M. Patchplasty with expanded polytetrafluoroethylene and skinplasty for the closure of large congenital abdominal wall defects. *Pediatr Surg*. 1994;9:227-30.
8. Adelman DM, Cornwell KG. Bioprosthetic versus Synthetic Mesh: Analysis of Tissue Adherence and Revascularization in an Experimental Animal Model. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2018;6:1713.

9. Baumann DP, Butler CE. Bioprosthetic Mesh in Abdominal Wall Reconstruction. *Semin Plast Surg.* 2012;26:18–24.