

Atrésie duodénale avec malrotation digestive : à propos d'un cas

Duodenal atresia with digestive malrotation: a case report

Randrianantenaina F¹, Andrianah EPG¹, Tsianoherana H², Randrianambininjanahary SMF¹,
Ranoharison HD³, Ahmad A¹

1. Centre d'Imagerie Médicale, Centre Hospitalier Universitaire Joseph-Ravoahangy-Andrianavalona, Antananarivo
2. Service de Chirurgie Pédiatrique, Centre Hospitalier Universitaire Joseph-Ravoahangy-Andrianavalona, Antananarivo
3. Service d'Imagerie Médicale, Centre Hospitalier Universitaire Andohatapenaka, Antananarivo

Auteur correspondant : RANDRIANANTENAINA Franquine
franquinne@gmail.com

RESUME

Introduction : L'atrésie duodénale est une malformation rare mais grave, dépistable par l'imagerie, notamment la radiographie abdominale sans préparation, en post-natal. Afin d'illustrer les principaux aspects radiologiques caractéristiques de cette pathologie en imagerie pédiatrique, un cas typique est rapporté dans ce travail.

Observation : Un nouveau-né 9 jours de vie, du genre féminin a été admise pour vomissements itératifs post-prandiaux, verdâtres, associés à un refus de téter, mais sans notion de trouble du transit ni de syndrome occlusif. L'échographie a montré une dilatation digestive borgne, avec une importante stase liquidienne endoluminale, en regard de la région épigastrique, s'étendant jusqu'à l'hypochondre et au flanc gauche. La radiographie de l'abdomen sans préparation a mis en évidence une rareté des gaz intra-digestifs et notamment une absence d'aération cœcale et rectale, avec une présence de deux niveaux hydro-aériques, l'un correspondant à la poche à air gastrique et l'autre, en projection sous l'ombre hépatique droite, probablement à une dilatation duodénale. Le diagnostic d'atrésie duodénale de type 1 avec malrotation digestive à 90° a été posé en per-opératoire, avec suite simple.

Conclusion : Les vomissements bilieux néonataux sont des urgences chirurgicales jusqu'à preuve du contraire à éliminer par l'imagerie. La radiographie de l'abdomen sans préparation, à réaliser en incidence de face et en position verticale permet d'objectiver un syndrome occlusif. L'image en double bulle avec abdomen opaque à la radiographie abdominale est typique d'atrésie ou de sténose duodénale.

Mots clés : Atrésie duodénale ; Double bulle ; Échographie ; Malrotation digestive ; Radiographie de l'abdomen sans préparation.

ABSTRACT

Introduction: Duodenal atresia is a rare but severe congenital malformation that can be diagnosed by imaging, particularly by postnatal plain abdominal radiography. To illustrate the main characteristic radiological features of this condition in pediatric imaging, a typical case is reported in this study.

Case Report: A 9-day-old female newborn was admitted for recurrent postprandial greenish vomiting associated with refusal to breastfeed, without any history of bowel transit disorder or signs of intestinal obstruction. Ultrasound examination revealed blind-ending bowel dilatation with significant intraluminal fluid stasis in the epigastric region, extending to the hypochondrium and the left flank. Plain abdominal radiography showed a paucity of intra-digestive gas, particularly with absence of cecal and rectal gas, and revealed two air-fluid levels: the first corresponding to the gastric air bubble and the second, projected beneath the right hepatic shadow, most likely corresponding to duodenal dilatation. The diagnosis of type I duodenal atresia associated with 90° intestinal malrotation was confirmed intraoperatively, with an uncomplicated postoperative course.

Conclusion: Neonatal bilious vomiting should be considered a surgical emergency until proven otherwise and requires prompt evaluation by imaging. Plain abdominal radiography, performed in anteroposterior view and in the upright position, allows identification of an obstructive pattern. The "double-bubble sign" with an opaque abdomen on abdominal radiography is characteristic of duodenal atresia or stenosis.

Keywords: Duodenal atresia; Double-bubble sign; Ultrasound; Intestinal malrotation; Plain abdominal radiography.

INTRODUCTION

L'atrésie duodénale est une pathologie malformative responsable de syndrome occlusif haut néonatal par l'absence de lumière duodénale [1]. Il s'agit d'une affection rare mais grave, et elle constitue une urgence chirurgicale pédiatrique [2].

Un cas typique d'atrésie duodénale est rapporté afin de décrire ces aspects typiques en imagerie pédiatrique.

OBSERVATION

Un nouveau-né de 9 jours de vie, du genre féminin, a été admise au service d'urgence du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, le 09 février 2025, pour vomissements post-prandiaux itératifs, verdâtres, associés à un refus de téter, apparaissant progressivement dans les quelques jours suivant la naissance, mais sans notion de trouble du transit ni de syndrome occlusif. L'enfant a perdu 400 g de poids depuis la naissance à l'admission, passant de 2600 g à 2200 g. Il y avait une notion d'émission de méconium retardé à J2 de vie, puis absence de selle par la suite. A l'examen clinique, le nouveau-né était hyporéactif mais conscient, avec des pleurs faibles, et des signes de déshydratation dont notamment les plis cutanés et la tachycardie.

L'enfant était apyrétique, sans signe d'atteinte cardio-respiratoire ou neurologique. L'abdomen était plat et souple. L'enfant était née à terme, sans complication obstétricale particulière ni notion d'anomalie anténatale aux échographies effectuées.

Devant ces signes cliniques, il a été prescrit à l'enfant une échographie abdominale et une radiographie de l'abdomen sans préparation, en position verticale, en incidence de face.

L'échographie a montré une dilatation digestive borgne, avec une importante stase liquidienne endoluminale, sans épaississement pariétal, en regard de la région épigastrique, s'étendant jusqu'à l'hypochondre et au flanc gauche (figure 1).



Figure 1 : Echographie abdominale montrant une dilatation duodénale avec stase liquidienne (flèche) en regard d'un pancréas normal (étoile) et sans obstacle visible

Il n'y avait pas eu de dilatation des anses grêles ni coliques au niveau des autres quadrants abdominaux et pas de syndrome de masse visible. La radiographie de l'abdomen sans préparation a mis en évidence une rareté des gaz intra-digestifs et notamment une absence d'aération cœcale et rectale, avec la présence de deux niveaux hydro-aériques, l'un correspondant à la poche à air gastrique et l'autre, en projection sous l'ombre hépatique droite, probablement due à une dilatation duodénale (figure 2).



Figure 2 : Radiographie de l'abdomen sans préparation, incidence de face, montrant deux images avec niveaux hydro-aériques, l'une à gauche (étoile) correspondant à la dilatation gastrique et l'autre, sous l'ombre hépatique, à droite (flèche), correspondant à la dilatation duodénale, le tout réalisant l'aspect d'image en double bulle.

Par ailleurs, à la radiographie, une projection de l'ombre cardiaque à droite est notée faisant suspecter une association avec une dextrocardie sans situs inversus. Le diagnostic d'atrésie duodénale de type 1 associée à une malrotation digestive à 90° a été suspecté à l'imagerie puis confirmé suite à une laparotomie. L'enfant a bénéficié d'une duodéno-duodénostomie avec correction de la malrotation par procédure de Ladd. Les suites opératoires ont été sans complication.

DISCUSSION

L'atrésie duodénale est une malformation responsable d'occlusion digestive haute néonatale par absence complète de la lumière duodénale [1]. Les occlusions intestinales congénitales hautes sont classées en intrinsèques (dont l'atrésie) et extrinsèques [2]. Celles sur l'atrésie duodénale ou malrotation concernent 6 sur 10000 naissances vivantes [3]. L'atrésie duodénale serait due à un accident vasculaire mésentérique responsable d'ischémie ou de nécrose d'un segment intestinal en période prénatale post-organogenèse entraînant l'absence de formation ou l'involution d'une zone intestinale [4].

Typiquement, l'atrésie duodénale se présente, comme pour ce cas rapporté, par des vomissements post-prandiaux bilieux sur un abdomen souple, non ballonné, avec ou sans émission de méconium [1, 2, 5, 6]. Les vomissements bilieux néonataux sont des urgences chirurgicales. Les causes obstructives sont à redouter en premier lieu, justifiant l'exploration radiologique en urgence, notamment par échographie et radiographie. Les causes peuvent être non obstructives comme les origines infectieuses et métaboliques [7]. Ces causes seront à considérer une fois les urgences chirurgicales éliminées.

Le diagnostic est posé en prénatal devant un hydramnios avec une dilatation gastrique et duodénale proximale à l'échographie du 3^{ème} trimestre [2, 8]. En post-natal, l'échographie objective une dilatation et une rétention liquidienne gastrique et duodénale en regard de la tête pancréatique, typiquement ce qu'a présenté le cas rapporté ici [1].

La radiographie abdominale sans préparation de face, en position verticale, présente typiquement deux niveaux hydro-aériques dont la première, à gauche, correspondant à l'estomac dilaté et la seconde, à droite, en projection de l'hypochondre droit, correspondant à la portion duodénale dilatée, associée à un abdomen opaque en dessous [6]. Elle est essentielle au diagnostic, mais la confirmation finale est généralement obtenue au décours de la chirurgie [6].

L'opacification digestive, en seconde intention, objective un blocage du transit au niveau duodénal donnant l'image d'un dédoublement de l'estomac [1].

Le traitement est essentiellement chirurgical [1] avec une technique opératoire consistant généralement en une laparotomie pour duodéno-duodénostomie, puis une alimentation entérale vers le dixième jour post-opératoire après contrôle par opacification digestive normale [2, 5, 6].

L'atrésie duodénale présente un bon pronostic chirurgical en général comme évoqué dans ce cas-ci, en l'absence de complication comme une hémorragie ou une

perforation digestive et en l'absence d'autres anomalies malformatives graves associées [1, 2, 5,6].

CONCLUSION

Les vomissements bilieux néonataux sont signes de causes obstructives chirurgicales urgentes jusqu'à preuve du contraire. L'imagerie est à réaliser en urgence, dont la radiographie de l'abdomen sans préparation, à réaliser en incidence de face et en position verticale, éliminant ou confirmant un syndrome occlusif. L'image en double bulle avec un abdomen opaque à la radiographie abdominale est typique d'atrésie ou de sténose duodénale dans ce contexte.

REFERENCES

1. Musapudi EM, Mujinga DT, Ilunga GN. Occlusion néonatale par diaphragme duodénal : à propos d'un cas. *Pan Afr Med J* 2016;25:85 doi:10.11604/pamj.2016.25.85.9871
2. Kshirsagar AY, Sulhyan SR, Vasisth G, Nikam YP. Duodenal stenosis in a child. *Afr J Paediatr Surg* 2011;8:92-4. DOI:10.4103/0189-6725.78940
3. Best KE, Tennant PWG, Addor MC, Bianchi F, Boyd P, Calzolari E *et al*. Epidemiology of small intestinal atresia in Europe: a register-based study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2012;97(5):F353-8.
4. Fievet L, Faure A, Panait N, Coze S, Merrot T. Urgences chirurgicales du nouveau-né et du nourrisson. *J Pédiatrie Puéric* 2017;30(4):165-79.

5. Betül T, Muhammet MNE, Gülen AK, Nurcan Ü, Nihan K, Önder K. Association of Duodenal Atresia, Malrotation, Ventricular Septal Defect, Endocardial Cushion Defect, Atrial Septal Defect, and Patent Ductus Arteriosus in a Down Syndrome Patient. *Clin J Surg* 2018;1(2):1-3.
6. Nafatalewa DK, Mukakala AK, Banza MI, Cabala VPK, Katambwa PM, Mukangala SI *et al.* Atrésie duodénale associée à un mésentérium commun : à propos de deux cas et revue de la littérature. *PAMJ Clinical Medicine* 2023;11(56):10.11604/pamj-cm.2023.11.56.34857
7. Silva Santos I, Pinto F, Rocha G, Pissara S. Vomiting in neonates. *J Pediatr Neonat Individual Med* 2023;12(2):e120201. doi:10.7363/120201.
8. Bethell GS, Long AM, Knight M, Hall NJ. Congenital duodenal obstruction in the UK : a population-based study. *Arch Dis Child - Fetal Neonatal* 2020;105(2):178-83.