

# OPÉRATION ENTIÈREMENT LAPAROSCOPIQUE DE L'ATRÉSIE DUODÉNALE AVEC UNE AGRAFEUSE CHIRURGICALE 5MM

Philipp Szavay, Peter Esslinger, Adriana König, Lea Wehrli

Traducteur: Rudolf Schlaepfer



Philipp Szavay

<https://doi.org/10.35190/Paediatria.f.2022.1.1>

## Abstract

L'opération de l'atrésie duodénale du nouveau-né est un défi et exige la réalisation d'une duodéno-duodénostomie latéro-latérale étanche et suffisamment large entre le duodénum proximal et distal. L'intervention laparoscopique, décrite déjà en 2001 par Bax et en 2002 par Rothenberg, est techniquement encore plus exigeante, à cause de la difficulté à identifier surtout le duodénum distal d'une part et de l'espace de travail très exigu d'autre part. Avec l'introduction, depuis peu, d'une agrafeuse chirurgicale 5 mm adaptée à l'enfant, il n'est plus nécessaire de suturer manuellement l'anastomose duodéno-duodénale mais on peut l'effectuer à l'aide de cette agrafeuse. Nous présentons les premières expériences et résultats de la duodéno-duodénostomie entièrement laparoscopique chez le nouveau-né.

## Introduction

Avec l'évolution de la chirurgie pédiatrique laparoscopique au début de ce millénaire, s'effectuent des opérations laparoscopiques de plus en plus complexes, les limites d'âge et de poids étant repoussées toujours plus loin. Il a été possible de démontrer qu'un large éventail d'indications est réalisable par laparoscopie, dans le sens de la faisabilité technique, mais il n'a pas toujours été possible d'apporter la preuve qu'il en résultait un avantage pour le patient.

C'est le cas aussi pour la duodéno-duodénostomie laparoscopique. Après les premières communications de Bax et Rothenberg, la technique d'anastomose appelée «diamond-shaped» (figure 1) a été standardisée par laparoscopie; une revue systématique et une méta-analyse de Mentessidou en 2017 n'a par contre pas montré l'évidence d'une supériorité par rapport à l'opération ouverte conventionnelle. Avec l'introduction récente d'une agrafeuse chirurgicale 5 mm adaptée à

l'enfant on dispose de nouvelles options techniques pour anastomoses intestinales laparoscopiques chez de petits enfants.

Nous présentons, par une série de cas, les premières expériences et résultats de duodéno-duodénostomie entièrement laparoscopique avec une agrafeuse chirurgicale 5mm chez des nouveau-nés.

## Patients et méthodes

Pendant la période du 11/2019 – 11/2021 ont été opérés 7 nouveau-nés avec une atrésie ou obstruction duodénale. Tous les patients ont bénéficié d'une intervention entièrement laparoscopique, et pour tous a été effectuée une duodéno-duodénostomie sous forme d'anastomose latéro-latérale avec une agrafeuse chirurgicale 5mm (JustRight™ 5mm Stapler – Bolder Surgical Holdings, Inc., Louisville, CO, USA) (figure 2). Les données concernant les patients sont résumées dans le tableau 1.

L'opération a été réalisée selon la technique et le déroulement suivant:

Laparoscopie par accès infra-ombilical avec une optique Full HD 30° (3D optionnel) et introduction de deux trocars 3mm de travail dans l'abdomen, à mi-hauteur à gauche et à droite. Identification du duodénum proximal dilaté et distal mince. Application de sutures de maintien transabdominales aux deux segments du duodénum. Rapprochement des deux segments duodénaux en position latéro-latérale. Incision des segments duodénaux. Le trocart de travail 3mm gauche est remplacé par un trocart 5 mm, puis on introduit et place correctement l'agrafeuse chirurgicale (JustRight™ 5mm Stapler), pour que les deux segments duodénaux se trouvent en position latéro-latérale et les bras de l'agrafeuse entièrement recouvertes

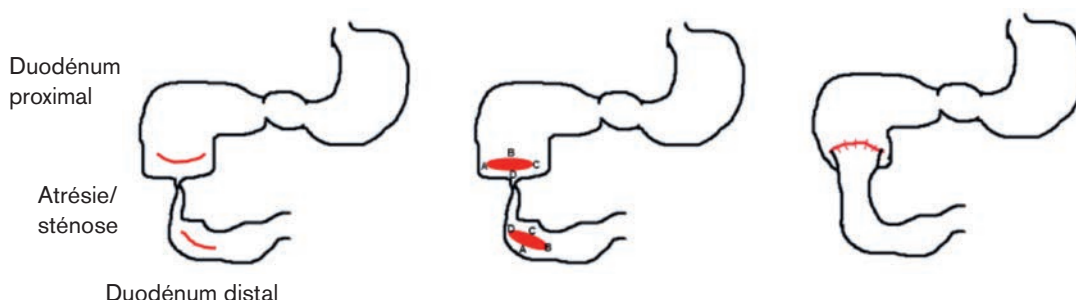


Figure 1. Anastomose «diamond shaped» classique.

Correspondance:  
philipp.szavay@luks.ch

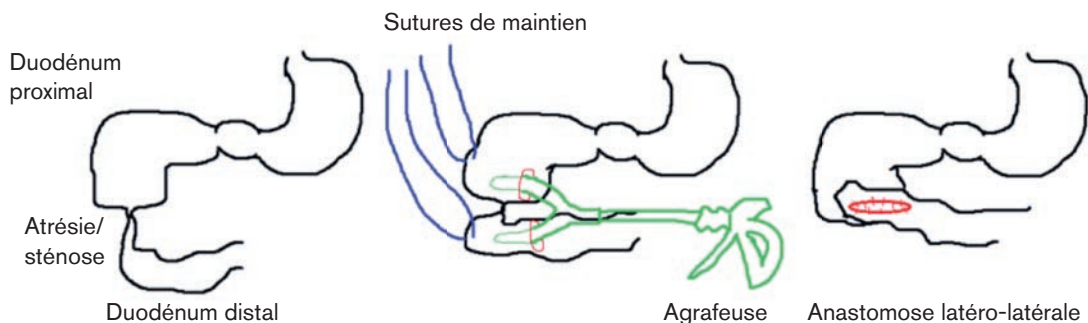


Figure 2. Anastomose laparoscopique avec agrafeuse chirurgicale.

Nombre	7 patients	Remarques
Sexe	3 féminin - 4 mâle	
Malformations associées	3/16 (18,8%)	Trisomie 21, malrotation, malformation cardiaque
Âge gestationnel moyen	38 [30-41]	
Poids de naissance moyen (g)	2760 [2000-3300]	
Âge moyen (j) lors de l'opération	5 [1-16]	3 patients op. le 2ème jour de vie
Temps opératoire moyen (minutes)	114 [88-138]	
Durée moyenne jusqu'au début de l'alimentation entérale (j)	4 [2-8]	
Durée moyenne jusqu'à l'alimentation entièrement entérale (j)	11 [8-16]	
Durée moyenne d'hospitalisation (j)	14 [11-25]	
Complications	1 (14,2%)	Perforation duodénale

Tableau 1. Données des patients.

(sur env. 2.5 cm). On procède alors à l'incision et au placement des agrafes pour réaliser l'anastomose latéro-latérale. L'agrafeuse est ensuite retirée et la lumière de l'intestin inspectée pour vérifier l'anastomose. Fermeture de l'intestin par sutures séparées avec du fil résorbable 5/0. Ablation des sutures de maintien et contrôle de l'étanchéité par insufflation d'air à travers la sonde gastrique par l'anesthésiste. Retrait des trocars de l'abdomen.

La sonde gastrique reste en place 24-48 h postopératoires, ensuite débute individuellement l'alimentation progressive. Pour les données des patients cf. le tableau 1.

Aux jours 7-10 nous avons effectué une imagerie avec produit de contraste du tractus intestinal supérieur pour vérifier l'anatomie correcte de la duodéno-duodénostomie. Le patient est suivi à domicile une fois l'alimentation normalisée.

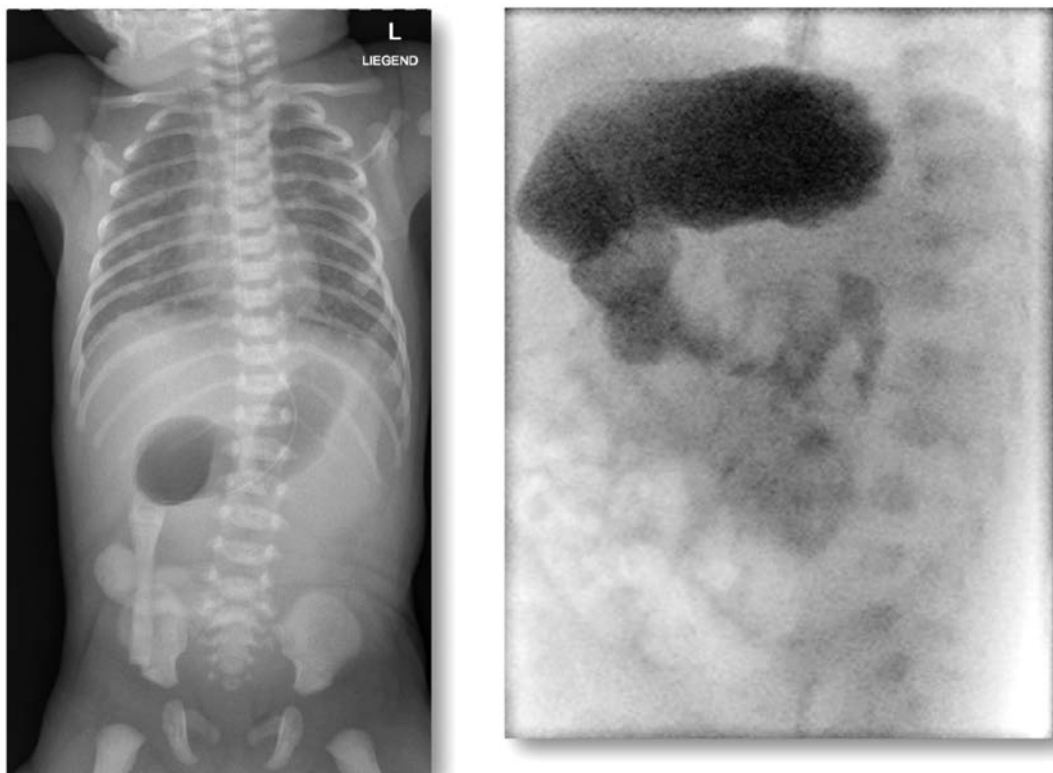
## Résultats

Chez tous les patients a été possible une duodéno-duodénostomie par anastomose latéro-latérale, entièrement laparoscopique avec l'agrafeuse chirurgicale 5mm. Chez un patient est survenue une com-

plication peropératoire, sous forme de perforation du duodénum par un bras de l'agrafeuse lors de la mise en place de celle-ci; la perforation a été suturée par laparoscopie et les suites postopératoires ont été sans complications, n'ont notamment pas nécessité de modification alimentaire. Il n'y a pas eu d'autres complications per- ou postopératoires. Tous les enfants ont été alimentés normalement et présentaient un transit intestinal normal. L'imagerie du tractus gastro-intestinal supérieur montrait, pour tous les patients, une anatomie correcte avec passage du produit de contraste depuis le duodénum proximal (encore) dilaté dans un «C» duodénal respectivement dans le duodénum distal (figure 3). Lors du suivi (2-24 mois) tous les patients avaient une croissance ainsi qu'une anamnèse normale concernant tant l'alimentation que le transit (figure 4). Les données concernant les patients sont résumées dans le tableau 1.

## Discussion

L'opération laparoscopique pour corriger une atrésie duodénale a été décrite pour la première fois déjà il y a une vingtaine d'années<sup>1,2)</sup>. La technique utilisée, appelée anastomose «diamond-shaped», consiste en une incision transversale du duodénum proximal dilaté et une incision longitudinale du duodénum distal mince.



**Figure 3.** Radiographie préopératoire de l'abdomen avec effet de double bulle et image postopératoire documentant le passage correcte du produit de contraste du duodénum proximal au duodénum distal.



**Figure 4.** Aspect postopératoire, 6 semaines après duodéno-duodénostomie laparoscopique avec agrafeuse chirurgicale (avec l'aimable autorisation des parents).

Elle est techniquement exigeante, puisqu'elle doit garantir d'une part l'étanchéité et d'autre part un transit intestinal suffisant. Cela dans les conditions contraignantes d'une laparoscopie chez un nouveau-né, où le chirurgien doit placer les sutures nécessaires dans un espace exigu. En résultaient initialement de longs temps opératoires et aussi des complications dues à

des fuites de l'anastomose. L'approche mini-invasive ne compensait que partiellement ces désavantages; jusqu'à récemment on considérait donc que l'opération laparoscopique n'offrait pas de bénéfices significatifs en termes de résultats primaires par rapport à l'opération ouverte conventionnelle<sup>3</sup>.

L'évolution de la chirurgie mini-invasive des deux dernières décennies et surtout le perfectionnement technique des instruments et appareils, ont contribué au développement de nouvelles méthodes opératoires, rendant possibles et plus faciles à réaliser aussi des interventions complexes. L'agrafeuse chirurgicale 5mm remplit les conditions nécessaires à l'utilisation chez les nourrissons et petits enfants. Le champ d'action pour des anastomoses intestinales par laparoscopie, notamment chez le nouveau-né, s'est ainsi sensiblement élargi.

Déjà en 2017 Boo et al. ont décrit l'utilisation, avec succès, d'une «mini-agrafeuse» avec un diamètre de 6mm pour la correction d'une atrésie duodénale<sup>4</sup>.

En 2019 Holler et al. ont comparé dans une étude rétrospective les anastomoses d'une duodéno-duodénostomie suturées manuellement vs effectuées avec une «mini-agrafeuse» chez 21 patients (10/11 par groupe). Ils ont conclu que chez les patients avec l'anastomose par agrafeuse la durée de l'opération ainsi que la durée jusqu'à l'alimentation entièrement entérale était significativement plus courte. Le taux de complications était identique. Par contre dans le groupe des patients ayant subi une anastomose lapa-

## Formation continue

roscopique par agrafeuse les duodéno-jéjunostomies étaient significativement plus fréquentes que dans le groupe contrôle<sup>5</sup>.

Dans notre groupe de 7 patients avec une atrésie ou obstruction duodénale nous avons pu montrer par imagerie avec produit de contraste postopératoire que tous avaient une duodéno-duodénostomie anatomiquement correcte.

Une étude multicentrique récente, comparant des patients avec une atrésie duodénale opérés par accès ouvert ou laparoscopique, rapporte que la plupart sont toujours opérés par voie ouverte<sup>6</sup>. Les patients opérés par laparoscopie ont profité d'une durée de séjour plus courte. L'incidence comparable de complications et réopérations suggère que l'approche laparoscopique, effectuée par un chirurgien expérimenté, est tout aussi sûre que l'opération ouverte. Notre série de cas montre que la duodéno-duodénostomie laparoscopique avec une agrafeuse chirurgicale 5mm est sûre et que les objectifs obligatoires, soit l'étanchéité et une lumière suffisamment large de l'anastomose, sont atteints. Il apparaît que la durée de l'intervention est adéquate comparé au groupe historique traité par opération ouverte. On a par contre pu introduire et finalement atteindre une l'alimentation entièrement entérale plus rapidement que chez les patients avec l'opération ouverte. Cela est peut-être dû à la largeur de l'anastomose, plus ou moins déterminée par l'agrafeuse et sensiblement plus ample que celle obtenue par la technique «Diamond-Shaped» mentionnée plus haut. L'âge gestationnel et le poids de naissance n'étaient, dans notre groupe de patients, pas des critères d'exclusion à la laparoscopie. Des malformations associées, comme la trisomie 21, ne représentent pour nous pas de contre-indication à la laparoscopie pendant la période néonatale; une sélection rigoureuse des patients suite au diagnostic préopératoire va de soi. L'évolution postopératoire de tous nos patients a été sans complications, leur croissance normale. Cela confirme le succès de l'opération. Fait par contre défaut un nombre de cas assez conséquent et un suivi à plus long terme pour produire l'évidence suffisante que la méthode opératoire décrite ici est supérieure aux techniques conventionnelles, ouvertes ou laparoscopiques mais avec suture manuelle.

## Résumé

L'utilisation d'une agrafeuse chirurgicale 5mm adaptée à l'enfant rend possible la réalisation d'anastomoses intestinales entièrement par laparoscopie, aussi chez le nouveau-né. La duodéno-duodénostomie d'une atrésie duodénale, entièrement laparoscopique avec une agrafeuse chirurgicale 5mm, est une opération sûre qui atteint les deux objectifs de l'intervention, l'étanchéité et une lumière suffisamment large de l'anastomose latéro-latérale entre duodénum proximal et distal. Outre le fait d'être mini-invasive, cette manière de procéder semble aussi avoir l'avantage de raccourcir le passage à l'alimentation entérale et la durée d'hospitalisation. L'identification intra-opératoire sans équivoque des segments intestinaux est obligatoire. Les expériences faites jusqu'ici montrent que la correction anatomique de l'atrésie duodénale est ainsi possible, garantissant par la suite au patient de grandir et prospérer normalement. Un nombre de cas plus conséquent et un suivi à plus long terme seront nécessaires avant de pouvoir déclarer la technique décrite ici comme nouveau standard.

*Pour la bibliographie, veuillez consulter notre version en ligne de l'article.*

## Auteurs

Prof. Dr. med. Philipp Szavay, Kinderchirurgische Klinik, Kinderspital, Luzerner Kantonsspital  
Dr. med. Peter Esslinger, Leitender Arzt, Kinderchirurgische Klinik, Kinderspital, Luzerner Kantonsspital  
Dr. med. Adriana König, Kinderchirurgische Klinik, Kinderspital, Luzerner Kantonsspital  
Dr. med. Lea Wehrli, Department of Pediatric Surgery, Children's Hospital Colorado, Denver, CO, USA

Les auteurs n'ont déclaré aucun lien financier ou personnel en rapport avec cet article.