

## Entretien avec l'expert

# La chirurgie mini-invasive : une révolution permanente ?

*Mini invasive surgery: a permanent revolution?*

**Brice Gayet**

Institut Mutualiste Montsouris, Département de chirurgie digestive, oncologique et métabolique, 42 boulevard Jourdan, 75 014 Paris, France

e-mail : <brice.gayet@imm.fr>

### ■ Comment le concept de chirurgie digestive minimale invasive est-il apparu en France ?

Dans beaucoup de récits portant sur l'histoire de la chirurgie digestive minimale invasive, il s'agit d'un chirurgien allemand qui aurait réalisé la première intervention mais personne n'en a la preuve. En revanche, la première série de cas a été publiée dans la littérature par le Dr François Dubois, qui était à l'époque chef de service de chirurgie digestive à l'hôpital de la Cité Universitaire, à l'emplacement exact où se trouve l'Institut Mutualiste Montsouris. Il s'agissait d'une série de cholécystectomies réalisées par laparoscopie. En réalité, le concept de chirurgie minimale invasive vient d'un gynécologue français, le Dr Hubert Manhes, qui a exercé à la clinique La Pergola, à Vichy. À l'époque, les chirurgiens digestifs lui avaient interdit de réaliser une laparotomie ; pour cette raison, il a mis au point la première coelioscopie interventionnelle. Ce gynécologue a inventé la chirurgie minimale invasive.

“ Le concept de chirurgie minimale invasive vient d'un gynécologue français ”

Alors que j'étais en remplacement dans cette clinique, Hubert Manhes a fait, avec moi comme petit assistant incapable de faire quoi que ce soit, une section de bride pour occlusion chez l'un de mes patients. J'étais habillé avec la table entièrement prête à ouvrir en cas de plaie vasculaire ou digestive et ça a très bien marché. . . Je dois dire que je n'ai pas compris immédiatement

que c'était l'avenir. . . Comme quoi, on n'est pas toujours prophète. Je suis ensuite rentré à Paris et j'ai expliqué à mon patron qu'il fallait traiter les occlusions sur brides par chirurgie minimale invasive. Vous pouvez imaginer comment j'ai été reçu à l'époque. . . C'est quatre ans plus tard, lorsque j'ai appris que François Dubois avait fait la première cholécystectomie par coelioscopie, que j'ai pris conscience de l'ampleur de cette révolution.

C'est à partir de ce moment que tout s'est développé. . . Il y a eu quelques pionniers en France, finalement peu à Paris, surtout en Province, qui ont permis de structurer progressivement la diffusion de cette technique innovante. Malheureusement, les universitaires n'ont pas compris l'engouement pour cette nouvelle approche. C'est pourtant eux, de nombreuses années plus tard, qui ont évalué de manière scientifique cette nouvelle voie d'abord.

### ■ Comment avez-vous compris si tôt que cette nouvelle approche allait changer le monde de la chirurgie ?

Au cours de mon remplacement à la clinique de Vichy, je me suis rendu compte que les suites postopératoires étaient incroyablement différentes de celles que j'observais dans le service à Paris. Ensuite, il y a eu la première cholécystectomie que j'ai réalisée avec l'aide d'un gynécologue. On a dû mettre plus de trois heures mais le lendemain de l'intervention, la patiente n'avait quasiment aucune douleur alors que, par laparotomie, elle serait restée hospitalisée à peu près 10 jours, nous sommes en 1988.

Pour citer cet article : Gayet B. La chirurgie mini-invasive : une révolution permanente ? *Hépatogastro* 2018 ; 25 : 525-527. doi : 10.1684/hpg.2018.1609

Nous avons ensuite progressivement envisagé la coelioscopie d'abord pour des interventions simples puis de plus en plus complexes, en sélectionnant les maladies bénignes. La chirurgie du cancer n'a pas été évidente d'emblée pour moi. Mais, dès 1994, François Dubois avec qui je travaillais depuis 2 ans avait rapporté son expérience dans les cancers du côlon qu'il avait débutée 5 ans plus tôt, et j'ai pu constater l'absence de récurrence particulière au moins entre ses mains.

Après le cancer du côlon, nous avons pris en charge le cancer de l'œsophage qui est une chirurgie relativement réglée puis ensuite le cancer du pancréas. Le foie a été le dernier organe concerné parce qu'il y a un risque vital pour le patient pendant l'intervention. Il fallait donc maîtriser totalement la coelioscopie pour envisager la première hépatectomie. Une fois celle-ci réalisée, nous avons compris enfin que, tôt ou tard, la grande majorité des interventions seraient réalisées par coelioscopie.

### ■ Pourquoi la diffusion de cette voie d'abord a été si longue et quels ont été les différents freins ?

Moins de vingt ans pour qu'une intervention aussi fréquente que la cholécystectomie soit recommandée et quasiment systématiquement réalisée par coelioscopie dans le monde, ce n'est finalement pas si long que ça... Toujours est-il qu'il est juste de dire que de nombreux freins ont limité le développement de cette nouvelle voie d'abord.

“ De nombreux freins ont limité le développement de cette nouvelle voie d'abord ”

La chirurgie est une partie de la médecine qui se propose de soigner par l'œuvre des mains (du grec *kheir* « main », et *ergon* « ouvrage ») qui pénètrent un corps. Vous comprendrez aisément que le premier frein a donc été technique. Avec la coelioscopie, ce ne sont plus les mains qui pénètrent le corps mais un instrument qui s'apparente à des baguettes chinoises. De plus, le chirurgien ne regarde plus directement ses mains ou bien l'organe qu'il soigne mais un écran. Il faut comprendre que ce n'est pas du tout naturel car la gestuelle est totalement inversée. En effet, pour aller à droite, il faut déplacer ses mains vers la gauche et vice versa. L'expertise chirurgicale en France a toujours été reconnue et la diffusion de la coelioscopie a donc été un peu plus rapide que dans d'autres pays du monde.

“ Ce ne sont plus les mains qui pénètrent le corps mais un instrument qui s'apparente à des baguettes chinoises ”

Ce qui a en revanche été exceptionnel, c'est qu'une fois amorcée, la diffusion de cette technique a été comparable quelle que soit la région du monde. Autrement dit, la technique de coelioscopie est similaire aux États-Unis, en Italie ou en Inde. Il est intéressant de noter que c'est la première fois qu'une révolution technologique se diffuse quasi simultanément dans le monde à une phase aussi précoce.

“ C'est la première fois qu'une révolution technologique se diffuse quasi simultanément dans le monde à une phase aussi précoce ”

Le second frein est l'enseignement de la coelioscopie aux chirurgiens en formation. La formation des internes a lieu dans les centres universitaires mais la plupart des professeurs étaient âgés et réfractaires à ce changement de paradigme. Autrement dit, il a fallu du temps pour convaincre les universitaires de la faisabilité puis de l'innocuité de la coelioscopie.

Le corollaire est que les chirurgiens du privé plus facilement aguerris à cette technique ont également craint d'être mis en défaut face à un expert en cas de litige. Enfin, l'évaluation par des études randomisées multicentriques, provenant le plus souvent des pays du Nord de l'Europe a nécessité également plusieurs années. Nous avons longtemps été élevés avec un dogme « grand chirurgien, grande incision » et, je me souviens que quand j'étais chef de clinique, mon patron passait son temps à me demander d'agrandir mon incision. À la même époque, François Dubois réalisait les cholécystectomies avec des incisions de la taille d'un écarteur de Farabeuf. Il ne voyait pas grand-chose mais il avait compris que la taille de l'incision modifiait les suites opératoires. Vous pouvez imaginer ce que l'utilisation d'une caméra a pu lui apporter.

“ Nous avons longtemps été élevés avec un dogme « grand chirurgien, grande incision » ”

Nous pouvons faire un parallèle plus actuel avec la chirurgie du rectum par voie trans-anales. Cette technique nécessite un apprentissage particulier mais au final, elle permet d'accéder à la partie basse du petit bassin de façon

incomparable par rapport à l'approche standard. De plus, l'utilisation de la caméra va permettre de faciliter l'apprentissage des jeunes chirurgiens dans cette région du corps ou seul l'opérateur y voyait quelque chose.

### ■ Comment selon vous remédier à ces limites ?

À l'époque où j'étais jeune chirurgien, il y avait énormément d'interventions chirurgicales notamment en urgence ce qui permettait d'avoir un apprentissage technique. Malgré un apprentissage peu structuré, le niveau technique de la chirurgie était élevé en France. Aujourd'hui, le nombre d'actes diminue de manière significative, les indications se restreignent, la gestion du risque, la judiciarisation, et la réforme des études médicales vont limiter l'accès au bloc opératoire pour les plus jeunes. Néanmoins, je reste persuadé qu'on pourra parfaitement remédier à ce problème si on structure l'apprentissage. En proposant une formation technique plus adaptée, par paliers, avec des modules chirurgicaux à valider, les chirurgiens de demain seront en mesure de compenser ce manque technique.

C'est dans ce contexte que les simulateurs chirurgicaux auront une place de choix et singulièrement la réalité virtuelle interactive. L'apprentissage par le simulateur d'un geste précis, d'une intervention chirurgicale « découpée » en différentes étapes, permettra d'acquérir une gestuelle avant de soigner un patient. Les nouvelles générations de chirurgiens seront capables de passer le cap entre le virtuel et le réel.

“ Les simulateurs chirurgicaux auront une place de choix et singulièrement la réalité virtuelle interactive ”

### ■ Quelle est la place du robot dont tout le monde parle ?

On peut raisonnablement penser que la chirurgie finira par être robotisée, mais la problématique est de savoir par quel type de robot. Aujourd'hui, on parle essentiellement du robot DA VINCI de la société Intuitive Surgical. Avec sa caméra en 3D stable et d'excellente qualité, le chirurgien est en mesure de réaliser des gestes complexes en étant moins fatigué.

Très clairement, ce robot permet aux chirurgiens qui ne sont pas formés à la coelioscopie d'accéder à la chirurgie mini-invasive beaucoup plus facilement comme montré par le taux faible de conversions. À l'inverse, le bénéfice de ce type de robot est quasiment nul pour les chirurgiens compétents en coelioscopie et l'absence de tout retour

d'effort semble avoir contribué à quelques accidents dramatiques notamment dans le petit bassin.

Maintenant, il y a beaucoup d'autres robots, certes moins avancés, mais qui sont bien moins chers et qui pourraient permettre de sécuriser la chirurgie de demain. Certains robots utilisés en synergie avec la main du chirurgien sont appelés aussi des *cobots* en référence à la comanipulation. Ils permettent de guider la main du chirurgien en l'empêchant d'aller dans des espaces dangereux ou en facilitant la réalisation de gestes précis comme la section des tissus ou la suture. Autrement, la place du robot sera indiscutable en chirurgie lorsqu'il augmentera la sécurité des interventions chirurgicales.

“ La place du robot sera indiscutable en chirurgie lorsqu'il augmentera la sécurité des interventions chirurgicales ”

### ■ Comment imaginez-vous la chirurgie dans 10 ans ?

Dans 10 ans, je crois beaucoup à l'endoscopie chirurgicale. Je ne parle pas de l'endoscopie qu'assurent actuellement les gastro-entérologues mais je pense à des gestes complexes comme la réalisation d'une anastomose digestive, sans nécessité d'ouvrir l'abdomen, en fait, à toute la chirurgie du tube digestif. En effet, aucun chirurgien, même mini-invasif, ne se sent autorisé à réaliser une anastomose digestive haute, et à proposer au patient de rentrer chez lui en mangeant le jour-même. Dans 10 ans, une grande partie des gestes chirurgicaux sera faite grâce à des endoscopes robotisés au travers des voies naturelles, le fameux NOTES (*natural orifice transluminal endoscopic surgery*). Il existe déjà au moins 15 modèles qui ne sont certes pas complètement aboutis mais dont les résultats sont plus que prometteurs. L'objectif de ces endoscopes robotisés est de permettre au chirurgien de trouver une gestuelle lui permettant de réaliser des gestes complexes mais en respectant le corps du malade. Je ne sais pas très bien jusqu'où nous serons capables d'aller mais probablement très loin. Bien évidemment, les progrès de la médecine et de l'oncologie permettront d'ici-là de préserver les organes. Mais ceci est une autre histoire. . .

“ Dans dix ans, une grande partie des gestes chirurgicaux sera faite grâce à des endoscopes robotisés au travers des voies naturelles ”

**Liens d'intérêts :** l'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec l'article. ■