

Nouveaux développements de la chirurgie

Dr^s DIDIER ROULIN^a, MARTIN HÜBNER^a, PIERRE ALLEMANN^a et Pr NICOLAS DEMARTINES^a

Rev Med Suisse 2016; 12: 23-5

En cette année 2015, le développement des nouvelles technologies et des prises en charge multidisciplinaires s'est poursuivi. L'implémentation des principes de réhabilitation améliorée après chirurgie a continué son extension tant du point de vue géographique que dans les diverses spécialités chirurgicales. L'emploi de la chimiothérapie intrapéritonéale vaporisée (PIPAC) a présenté des résultats prometteurs. La chirurgie minimalement invasive a continué à se développer dans les différents domaines de la chirurgie rectale, endocrinienne et œsophagienne.

New developments of surgery in 2015

In this year 2015, the developments of new technologies as well as multidisciplinary management remained successfully. The implementation of enhanced rehabilitation after surgery pathways continued to expand both geographically and in various surgical specialties. The use of the vaporized intraperitoneal chemotherapy (PIPAC) showed promising results. Minimally invasive surgery was further implemented in various fields of rectal, endocrine and oesophageal surgery.

INTRODUCTION

Le développement de la chirurgie continue sa progression dans un contexte global et multidisciplinaire où non seulement les nouvelles technologies mais également les prises en charge périopératoires centrées sur le patient sont essentielles à l'amélioration de la qualité des soins et des résultats pour les patients.

RÉHABILITATION AMÉLIORÉE APRÈS CHIRURGIE

La réhabilitation améliorée après chirurgie, ou *Enhanced recovery after surgery* (ERAS), est une prise en charge périopératoire standardisée et multidisciplinaire, basée sur la médecine factuelle et permet d'améliorer et aussi d'accélérer la réhabilitation postopératoire (**tableau 1**).¹⁻³ Une récente étude multicentrique, regroupant treize centres de six pays différents, dont le CHUV, avec un collectif de 2352 patients opérés d'une chirurgie colorectale, a étudié l'impact de l'adhérence (ou compliance) à chacun des éléments composant un programme de réhabilitation améliorée.⁴ La laparoscopie et le régime liquidien restrictif sont indépendamment associés à une diminution des complications postopératoires. Mais c'est surtout la

compliance globale, qui représente la proportion des éléments recommandés ayant pu être réellement appliqués au patient, qui est directement corrélée à une diminution des complications et de la durée de séjour. Comme l'adhérence aux éléments d'un programme de réhabilitation précoce est étroitement liée aux améliorations de l'évolution postopératoire, l'audit interactif électronique lié à la base de données constitue un outil essentiel à la réussite de l'implémentation puis du maintien d'un programme de réhabilitation améliorée.⁵

Les considérations financières sont importantes dans la gestion clinique quotidienne. Ainsi, il est intéressant de constater que la mise en place d'un programme de réhabilitation précoce est non seulement efficace en termes de réduction des complications mais également en termes financiers. En effet, la diminution du séjour et des complications observée permet une réduction du coût hospitalier moyen de 1651 € par patient pour la chirurgie colorectale,⁶ de 7738 € par patient pour la chirurgie pancréatique⁷ et de 3500 € pour la chirurgie hépatique (données en cours de publication).

A l'hôpital, une crainte du personnel infirmier à appliquer un programme ERAS est la surcharge potentielle de travail. Nos travaux⁸ ont montré que la charge de travail en soins infirmiers est diminuée par l'implémentation systématique de la réhabilitation améliorée, et plus la compliance au programme est élevée plus la charge de travail est diminuée.⁸

La réhabilitation améliorée en chirurgie a connu depuis son implémentation au CHUV, en 2011, un véritable essor tant sur le plan des types d'opérations incluses que des centres participants. Dans le monde entier, plus de 22000 patients dans une centaine d'institutions ont été pris en charge selon ERAS. Au CHUV, à ce jour, plus de 1500 patients ont bénéficié d'ERAS, principalement pour la chirurgie colorectale y compris en urgence, mais aussi pour la chirurgie hépato-biliaire et

TABLEAU 1 Nouveaux développements en chirurgie

Au CHUV en chirurgie viscérale.

Chirurgie	Nombre de patients	Complications (%)	Durée de séjour (jours)	Coûts (CHF)	Temps de travail infirmier (min/jour/patient)
Colorectale	880	- 45	- 2,6	- 1784	- 45
Pancréatique	158	- 24	- 10	- 8360	-
Hépatique	129	-12	- 12	- 3780	-

^a Service de chirurgie viscérale, CHUV, 1011 Lausanne
didier.roulin@chuv.ch | martin.hubner@chuv.ch | pierre.allemann@chuv.ch
demartines@chuv.ch

pancréatique, la chirurgie gastrique, urologique et gynécologique. En Suisse, le CHUV est le centre expert et pionnier dans l'implémentation d'ERAS et a contribué à implémenter ce programme dans plus de quinze centres dans les différentes régions linguistiques de la Suisse, ainsi qu'à Hambourg en Allemagne, à Strasbourg et Lyon en France, à Charlottes aux Etats-Unis et en Argentine, au Mexique et en Colombie.

CHIMIOTHÉRAPIE INTRAPÉRITONÉALE VAPORISÉE (PIPAC)

La chimiothérapie intrapéritonéale vaporisée (PIPAC) est une approche novatrice dans le traitement de la carcinose péritonéale.⁹ La carcinose péritonéale grève le pronostic des patients atteints et les options thérapeutiques sont limitées. La chimiothérapie palliative présente des taux de réponse modestes, associés à des effets secondaires importants.¹⁰ L'administration intrapéritonéale d'agents cytotoxiques sous forme de chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale (CHIP), associée à une cytoréduction tumorale complète par chirurgie ouverte, permet une réponse oncologique favorable, mais au prix d'une mortalité et d'une morbidité élevées chez des patients sélectionnés. C'est dans ce contexte que la PIPAC a été développée car elle permet une application intrapéritonéale de la chimiothérapie par voie minimalement invasive. La chimiothérapie est non seulement vaporisée sous forme d'aérosol, avec une distribution homogène dans l'ensemble de la cavité abdominale, mais également pressurisée avec l'obtention d'une pénétration tissulaire plus importante. De plus, l'approche minimalement invasive permet de répéter la procédure (qui dure environ 90 minutes); actuellement, trois applications sont proposées sur une période de trois mois (**figure 1**). Les indications et contre-indications actuelles à la PIPAC sont résumées dans le **tableau 2**. Dans le cadre d'une collaboration multidisciplinaire des services de chirurgie, de gynécologie et d'oncologie, la PIPAC a été introduite au CHUV en janvier 2015. A ce jour, au CHUV, plus de 67 interventions chirurgicales de PIPAC portant sur 32 patients ont été réalisées avec une durée médiane de séjour de trois jours.

CHIRURGIE MINIMALEMENT INVASIVE

La chirurgie robotique a pour principal avantage d'offrir une meilleure liberté de mouvements, une meilleure préhension des tissus et une vision en trois dimensions parfaitement stable dans les espaces restreints tels que le petit bassin (**figure 2**). Une récente étude cas-contrôle sur la résection antérieure

TABLEAU 2		Candidat potentiel pour une PIPAC
PIPAC: chimiothérapie intrapéritonéale vaporisée.		
Oui	Non	
<ul style="list-style-type: none"> • Carcinose péritonéale isolée • Résistance ou intolérance à la chimiothérapie systémique • Contre-indication à la cytoréduction et chimiothérapie intrapéritonéale ouverte (CHIP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Métastases systémiques • Occlusion intestinale • Ascite réfractaire 	

basse avec excision totale du mésorectum (TME), comparant les vingt premiers patients opérés par chirurgie robotique dans notre institution à 40 patients opérés par chirurgie laparoscopique, a montré une meilleure qualité de la TME lorsqu'elle est effectuée par chirurgie robotique.¹¹ Ces résultats sont corroborés par de nombreuses équipes à travers le monde.¹² Les résultats sur le pronostic oncologique à long terme restent cependant à établir.

La chirurgie minimalement invasive s'applique également à la chirurgie de l'hyperparathyroïdie primaire. L'abord minimalement invasif par mini-cervicotomie de 2 cm ou par cervicoscopie est réalisé depuis 2005, au CHUV, avec à ce jour plus de 200 patients opérés par cette technique. Le taux de succès de cette intervention avec localisation et exérèse de l'adénome parathyroïdien atteint les 95% grâce à la localisation préopératoire par la combinaison de la scintigraphie au Tc-99m-MIBI (méthoxy-isobutyl-isonitrile) et SPECT (*single-photon emission computed tomography*) avec le CT (*computed tomography*).¹³

La résection chirurgicale reste la principale option curative dans le traitement du carcinome œsophagien. Cependant, la chirurgie œsophagienne ouverte est grevée d'un haut taux de morbidité et mortalité. Le recours à une œsophagectomie entièrement minimalement invasive, combinant un abord par thoracoscopie et laparoscopie, a permis, dans une étude multicentrique de phase 2, d'obtenir une durée médiane de séjour de neuf jours avec une mortalité à 30 jours de 2,1%.¹⁴ La qualité de vie,¹⁵ une année après l'intervention, est également meilleure avec l'abord entièrement minimalement invasif. Une

FIG 1 Plan de traitement standardisé pour une PIPAC

PIPAC: chimiothérapie intrapéritonéale vaporisée.

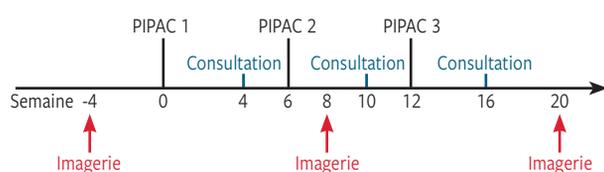


FIG 2 Chirurgie robotique du rectum



récente méta-analyse a montré une diminution significative de la mortalité intrahospitalière ainsi que des complications pulmonaires.¹⁶ Alors que la gastrolyse laparoscopique est proposée depuis plusieurs années, l'abord minimalement invasif de l'oesophage par thoracoscopie est proposé de routine depuis septembre 2015 au CHUV, avec un succès prometteur.

CONCLUSION

La chirurgie poursuit son développement tant sur le plan technologique avec un recours croissant à la chirurgie minimale-

ment invasive qu'avec de nouvelles procédures comme la chimiothérapie intrapéritonéale vaporisée. La prise en charge multidisciplinaire du patient avec réhabilitation améliorée après chirurgie est devenue incontournable, en 2015, avec d'excellents résultats.

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

- 1 Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS(R)) Society recommendations. *World J Surg* 2013;37:259-84.
- 2 Nygren J, Thacker J, Carli F, et al. Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS(R)) Society recommendations. *Clin Nutr* 2012;31:801-16.
- 3 Roulin D, Blanc C, Demartines N, Hubner M. Réhabilitation améliorée après chirurgie – L'ère de la prise en charge optimale du patient chirurgical. *Rev Med Suisse* 2014;10:1343-7.
- 4 * Group EC. The impact of enhanced recovery protocol compliance on elective colorectal cancer resection: Results from an international registry. *Ann Surg* 2015; 261:1153-9.
- 5 Gillissen F, Ament SM, Maessen JM, et al. Sustainability of an enhanced recovery after surgery program (ERAS) in colonic surgery. *World J Surg* 2015;39:526-33.
- 6 Roulin D, Donadini A, Gander S, et al. Cost-effectiveness of the implementation of an enhanced recovery protocol for colorectal surgery. *Brit J Surg* 2013;100:1108-14.
- 71 * Joliat GR, Labgaa I, Petermann D, et al. Cost-benefit analysis of an enhanced recovery protocol for pancreaticoduodenectomy. *Brit J Surg* 2015; epub ahead of print.
- 8 Hubner M, Addor V, Sliker J, et al. The impact of an enhanced recovery pathway on nursing workload: A retrospective cohort study. *Int J Surg* 2015; 24(Pt A):45-50.
- 9 * Hubner M, Teixeira H, Boussaha T, et al. PIPAC – Chimiothérapie intrapéritonéale vaporisée. Un traitement innovateur de la carcinose péritonéale. *Rev Med Suisse* 2015;11:1325-30.
- 10 Klaver YL, Lemmens VE, Creemers GJ, et al. Population-based survival of patients with peritoneal carcinomatosis from colorectal origin in the era of increasing use of palliative chemotherapy. *Ann Oncol* 2011;22:2250-6.
- 11 Allemann P, Duvoisin C, Di Mare L, et al. Robotic-assisted surgery improves the quality of total mesorectal excision for rectal cancer compared to laparoscopy: Results of a case-controlled analysis. *World J Surg* 2015; epub ahead of print.
- 12 Xiong B, Ma L, Huang W, et al. Robotic versus laparoscopic total mesorectal excision for rectal cancer: A meta-analysis of eight studies. *J Gastrointest Surg* 2015;19:516-26.
- 13 Joliat GR, Demartines N, Portmann L, Boubaker A, Matter M. Successful minimally invasive surgery for primary hyperparathyroidism: Influence of preoperative imaging and intraoperative parathyroid hormone levels. *Langenbeck's Arch Surg* 2015; epub ahead of print.
- 14 * Luketich JD, Pennathur A, Franchetti Y, et al. Minimally invasive esophagectomy: Results of a prospective phase II multicenter trial-the eastern cooperative oncology group (E2202) study. *Ann Surg* 2015;261:702-7.
- 15 Maas KW, Cuesta MA, van Berge Henegouwen MJ, et al. Quality of life and late complications after minimally invasive compared to open esophagectomy: Results of a randomized trial. *World J Surgery* 2015;39:1986-93.
- 16 Zhou C, Zhang L, Wang H, et al. Superiority of minimally invasive esophagectomy in reducing in-hospital mortality of patients with resectable esophageal cancer: A meta-analysis. *PLoS One* 2015; 10:e0132889.

* à lire

** à lire absolument