

Dissection 021 – Février 2023, écrite par :
Julie Deyrat, Stylianos Tzedakis, David Fuks (Paris)Ann Surg. : *Annals of Surgery*, 2022 Nov 7
Impact factor: 13.787 (2021)**Robotic Approach for Lymphadenectomy in Biliary Tumours:
The Missing Ring Between the Benefits of Laparoscopic and Reproducibility of Open Approach?***Auteurs: Francesca Ratti, Federica Cipriani, Sara Ingallinella, Antonella Tudisco, Marco Catena, Luca Aldrighetti***Résumé de l'article**

L'objectif de cette étude était de comparer les résultats de l'assistance robotique, de la coelioscopie et de la laparotomie dans la chirurgie des cholangiocarcinomes (intra-hépatique, péri-hilaire et vésiculaire) en termes de faisabilité, de sécurité et de qualité oncologique. Il s'agit d'une étude italienne rétrospective monocentrique portant sur la qualité du curage ganglionnaire, la durée opératoire et la morbidité postopératoire à 90 jours. Avec l'aide d'un score de propension par pondération inverse sur les probabilités d'être traité (IPTW), 25 patients opérés avec l'assistance robotique étaient comparés à 97 patients opérés par coelioscopie et 113 par laparotomie. Les auteurs montraient un bénéfice significatif de l'assistance robotique sur la coelioscopie à propos de la qualité du curage (> 6 ganglions) (96% vs. 86,6%). De même, la durée opératoire du curage (35 vs. 50 minutes) et le taux de conversion (4% vs. 8,2%) étaient réduits par rapport à la coelioscopie. L'abord minimal invasif (robot et coelioscopie) permettaient d'obtenir une réduction de la morbidité sévère, de la durée d'hospitalisation et la durée de rétablissement par rapport à la laparotomie. Il n'y avait pas de différence significative en termes de survie globale et sans récurrence à 1 an entre les trois techniques. Dans un second temps, la comparaison de la durée du curage, de conversion et de pertes sanguines des 25 premières hépatectomies effectuées au robot aux 25 premières hépatectomies réalisées en coelioscopie ne permettait pas d'identifier de phénomène de courbe d'apprentissage dans le groupe robot alors qu'elle était de 10 cas pour la coelioscopie. Les auteurs concluaient que le robot permettait d'obtenir de meilleurs résultats que la coelioscopie et la laparotomie dans la chirurgie des cholangiocarcinomes. Ils attribuaient les bons résultats du robot à l'expérience de l'équipe en coelioscopie.

Commentaire

Dans cette étude rétrospective, les biais de sélection sont limités par l'utilisation d'un score de propension permettant l'obtention de trois groupes (robot, coelioscopie et laparotomie) comparables sur les facteurs pronostiques et des facteurs de confusion. Cette étude rapporte un avantage de la technique minimale invasive sur la diminution des pertes sanguines et l'amélioration des suites postopératoires et renforce la littérature existante qui n'est constituée que de séries rétrospectives avec un faible effectif de patients sans aucun essai randomisé (1). Les auteurs suggèrent un bénéfice des techniques minimales invasives sur la qualité du curage ganglionnaire par rapport à la laparotomie et mettent en avant la supériorité de l'approche robotique sur la coelioscopie concernant le nombre de ganglions (résection contenant au moins 6 ganglions) et la durée du curage. Cependant cette supériorité n'est pas observée concernant le nombre de ganglions total emportés dans le curage et la durée totale de l'intervention est en moyenne plus longue (non significatif) lors de l'utilisation du robot. Le curage ganglionnaire est une des spécificités de la chirurgie des tumeurs des voies biliaires et sa qualité lors de l'utilisation de la coelioscopie n'a pas encore fait ses preuves dans la littérature où il n'était pas systématiquement réalisé (2) avant la publication des dernières recommandations de l'AJCC. En effet, une étude nationale multicentrique française a récemment rapporté de moins bons résultats en termes de qualité de curage ganglionnaire laparoscopique que lorsqu'il est réalisé en laparotomie (3) et reflète bien cette observation. Cependant, il faut également noter que cette dernière portait sur des résections hépatiques anciennes réalisées entre 2000 et 2012 et donc bien avant que les dernières recommandations de l'AJCC soient publiées (4,5) ou

la qualité du curage ganglionnaire a été clairement établie (> 6 ganglions retirés pour obtenir une stadification ganglionnaire correcte) et largement diffusée.

Diverses études décrivent une courbe d'apprentissage lors de la réalisation d'hépatectomies par assistance robotique plus courte qu'en coelioscopie mais non retrouvée dans cette étude ce qui peut potentiellement être lié au faible effectif (6,7). De plus, il est impossible de ne pas prendre en compte le fait que l'approche robotique (débutée à partir de février 2021) a été développée à la suite de l'approche coelioscopique (débutée en 2005) qui a déjà permis aux chirurgiens de développer et maîtriser la technique de résection hépatique mini-invasive et que, par conséquent, l'analyse de la courbe d'apprentissage est par définition faussée ici.

Par ailleurs, le faible effectif d'hépatectomies réalisées au robot et l'expertise majeure de cette équipe reconnue en chirurgie HPB minimale invasive posent la question de la généralisation des résultats. En effet, le développement de l'utilisation du robot en chirurgie hépatobiliaire permet au fil du temps un élargissement des indications des hépatectomies cependant soutenu par un faible niveau de preuve (8) et limite son emploi à des centres hautement spécialisés.

Enfin, la faible proportion de cholangiocarcinomes péri-hilaires ne permet pas d'analyser l'intérêt de l'approche robotique dans la réalisation d'une anastomose hépatico-jéjunale, ce qui est pourtant le principal avantage technique déjà rapporté pour diverses indications avec des taux de fistule et de sténose anastomotique comparables à la laparotomie (9). De même, les résections vasculaires avec reconstruction artérielle ou veineuse souvent nécessaires dans la chirurgie du cholangiocarcinome péri hilaire et décrites dans la littérature comme réalisables avec sécurité avec l'assistance robotique chez des patients sélectionnés pour les résections pancréatiques (10,11), n'étaient pas étudiées dans cette étude. Le robot offre comme autre avantage une meilleure accessibilité à des tumeurs de localisation complexe en laparoscopie et donc la possibilité de réalisation d'hépatectomies jugées difficiles (12), ce qui n'a pas été étudié par les auteurs.

En conclusion, l'approche minimale invasive semble être supérieure à la laparotomie dans la chirurgie des cancers biliaires en termes de bénéfices à court terme. L'intérêt du robot vis-à-vis de la coelioscopie conventionnelle reste encore à confirmer.

Points faibles :

- Intérêt de l'approche robotique pour la reconstruction biliaire non étudiée
- Bénéfices du robot sur la coelioscopie significatifs mais peu pertinents cliniquement
- Faible effectif

Forces :

- Essai comparatif
- Limitation du biais de sélection par utilisation d'un score de propension
- Confirmation d'un bénéfice à court terme d'une approche mini-invasive sur la laparotomie

Lecture recommandée / Références

1. Spiegelberg J, Iken T, Diener MK, Fichtner-Feigl S. Robotic-Assisted Surgery for Primary Hepatobiliary Tumors-Possibilities and Limitations. *Cancers (Basel)*. 2022 Jan 6;14(2):265. doi: 10.3390/cancers14020265. PMID: 35053429; PMCID: PMC8773643.
2. Regmi P, Hu HJ, Paudyal P, Liu F, Ma WJ, Yin CH, Jin YW, Li FY. Is laparoscopic liver resection safe for intrahepatic cholangiocarcinoma? A meta-analysis. *Eur J Surg Oncol*. 2021 May;47(5):979-989. doi: 10.1016/j.ejso.2020.11.310. Epub 2020 Dec 7. PMID: 33339638.
3. Hobeika C, Cauchy F, Fuks D, Barbier L, Fabre JM, Boleslawski E, Regimbeau JM, Farges O, Pruvot FR, Pessaux P, Salamé E, Soubrane O, Vibert E, Scatton O; AFC-LLR-2018 study group. Laparoscopic versus open resection of intrahepatic cholangiocarcinoma: nationwide analysis. *Br J Surg*. 2021 Apr 30;108(4):419-426. doi: 10.1093/bjs/znaa110. PMID: 33793726.
4. Amin MB, Greene FL, Edge SB, Compton CC, Gershenwald JE, Brookland RK, Meyer L, Gress DM, Byrd DR, Winchester DP. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging. *CA Cancer J Clin*. 2017 Mar;67(2):93-99. doi: 10.3322/caac.21388. Epub 2017 Jan 17. PMID: 28094848.
5. Spolverato G, Bagante F, Weiss M, Alexandrescu S, Marques HP, Aldrighetti L, Maithel SK, Pulitano C, Bauer TW, Shen F, Poultsides GA, Soubrane O, Martel G, Koerkamp BG, Guglielmi A, Itaru E, Pawlik TM. Comparative performances of the 7th and the 8th editions of the American Joint Committee on Cancer staging systems for intrahepatic cholangiocarcinoma. *J Surg Oncol*. 2017 May;115(6):696-703. doi: 10.1002/jso.24569. Epub 2017 Feb 14. PMID: 28194791.
6. Efanov M, Alikhanov R, Tsvirkun V, Kazakov I, Melekhina O, Kim P, Vankovich A, Grendal K, Berelavichus S, Khatkov I. Comparative analysis of learning curve in complex robot-assisted and laparoscopic liver resection. *HPB (Oxford)*. 2017 Sep;19(9):818-824. doi: 10.1016/j.hpb.2017.05.003. Epub 2017 Jun 7. PMID: 28599892.
7. Chen PD, Wu CY, Hu RH, Chen CN, Yuan RH, Liang JT, Lai HS, Wu YM. Robotic major hepatectomy: Is there a learning curve? *Surgery*. 2017 Mar;161(3):642-649. doi: 10.1016/j.surg.2016.09.025. Epub 2016 Nov 22. PMID: 27884614.
8. Liu R, Wakabayashi G, Kim HJ, Choi GH, Yiengpruksawan A, Fong Y, He J, Boggi U, Troisi RI, Efanov M, Azoulay D, Panaro F, Pessaux P, Wang XY, Zhu JY, Zhang SG, Sun CD, Wu Z, Tao KS, Yang KH, Fan J, Chen XP. International consensus statement on robotic hepatectomy surgery in 2018. *World J Gastroenterol*. 2019 Mar 28;25(12):1432-1444. doi: 10.3748/wjg.v25.i12.1432. PMID: 30948907; PMCID: PMC6441912.
9. Bustos R, Fernandes E, Mangano A, Aguiluz G, Valle V, Masrur M, Bianco F, Giulianotti PC. Robotic hepaticojejunostomy: surgical technique and risk factor analysis for anastomotic leak and stenosis. *HPB (Oxford)*. 2020 Oct;22(10):1442-1449. doi: 10.1016/j.hpb.2020.02.007. Epub 2020 Mar 16. PMID: 32192850.
10. Allan BJ, Novak SM, Hogg ME, Zeh HJ. Robotic vascular resections during Whipple procedure. *J Vis Surg*. 2018 Jan 17;4:13. doi: 10.21037/jovs.2017.12.15. PMID: 29445599; PMCID: PMC5803130.
11. Kauffmann EF, Napoli N, Menonna F, Vistoli F, Amorese G, Campani D, Pollina LE, Funel N, Cappelli C, Caramella D, Boggi U. Robotic pancreatoduodenectomy with vascular resection. *Langenbecks Arch Surg*. 2016 Dec;401(8):1111-1122. doi: 10.1007/s00423-016-1499-8. Epub 2016 Aug 24. PMID: 27553112.
12. Luberice K, Sucandy I, Modasi A, Castro M, Krill E, Ross S, Rosemurgy A. Applying IWATE criteria to robotic hepatectomy: is there a "robotic effect"? *HPB (Oxford)*. 2021 Jun;23(6):899-906. doi: 10.1016/j.hpb.2020.10.008. Epub 2020 Nov 2. PMID: 33144052.