

Cholécystectomie par incision ombilicale unique

Single Umbilical Incision Laparoscopic Cholecystectomy

Philippe Malvaux

CHwapi site Notre-Dame - Service de chirurgie digestive et endocrinienne - Tournai - Belgique.

Mots clés

- ◆ Cholécystectomie
- ◆ Laparoscopie
- ◆ Incision unique
- ◆ Qualité de vie
- ◆ Résultat esthétique
- ◆ Événtration
- ◆ SILS

Résumé

But : Évaluer l'intérêt de la cholécystectomie laparoscopique par incision ombilicale unique (CLIIOU) par rapport à la cholécystectomie laparoscopique conventionnelle (CLC).

Matériel et méthodes : Nous présentons une revue des études réalisées par les membres du Club Cœlio. Comme il s'agit d'une synthèse de plusieurs études, le nombre de patients inclus dans chaque bras ne peut être précisé car il varie pour chacun des items abordés en fonction des études prises en référence.

Résultats : La CLIIOU est habituellement réservée à des patients sélectionnés, présentant des lithiases non compliquées et un IMC < 35. Par rapport à une optique 0°, l'utilisation d'une optique 30° réduit la durée opératoire (56 vs. 76 min) et le taux de conversion (3 vs. 20 %). La durée opératoire de la CLIIOU est supérieure à la CLC (55 vs. 40 min). La morbidité, la douleur postopératoire, la durée d'hospitalisation et la qualité de vie sont comparables pour les deux techniques. Le résultat esthétique, évalué par échelle visuelle analogique ou par échelle verbale, est supérieur après CLIIOU (73 vs. 28 % de résultat excellent). Ce meilleur résultat cosmétique est corrélé à un indice de satisfaction plus élevé en cas de CLIIOU (80 vs. 57 % de satisfaction maximale) et se maintient un an après l'intervention (91 vs. 54 % de résultat excellent). Avec un suivi médian de 40 mois, le taux d'événtration ombilicale est de 8 %, il est accru chez les patients avec un IMC > 28 (25 %) et un âge > 50 ans (15 %).

Conclusion : Chez des patients sélectionnés, La CLIIOU est une technique fiable et caractérisée par un meilleur résultat esthétique. Cependant vu le risque probablement accru de hernie, la CLIIOU devrait être réservée à des patients jeunes et non-obèses.

Keywords

- ◆ Cholecystectomy
- ◆ Laparoscopy
- ◆ Single incision
- ◆ Quality of life
- ◆ Aesthetic result
- ◆ Incisional hernia
- ◆ SILS

Abstract

Aim: To assess the outcomes of single umbilical incision laparoscopic cholecystectomies (SILC) compared to conventional laparoscopic cholecystectomies (CLC).

Patients and methods: We present a review of studies conducted by members of the Club Cœlio. As it is a review, the number of patients included in each arm cannot be specified for it varies for each considered items regarding the reference study.

Results: SILC is usually proposed to selected patients with uncomplicated cholelithiasis and BMI < 35. Compared to 0° scope, the use of a 30° scope reduced the operative time from 76 to 56 minutes and conversion rate from 20 to 3%. Median operative time was higher for SILC than for CLC (55 vs. 40 min). Morbidity, postoperative pain, hospital stay and quality of life were similar for the two techniques. Aesthetic result, evaluated by visual analogue scale or 5-grade Likert scale, was better after SILC (73 vs. 28% of excellent results). The improved cosmetic result after SILC was correlated to a better overall satisfaction rate (80 vs. 57% of excellent results) and was still present one year after surgery (91 vs. 54% of excellent results). With a median follow-up of 40 months, the rate of umbilical incisional hernia was 8%, increased if BMI was over 28 (25%) and age over 50 (15%).

Conclusion: In selected patients SILC is a safe technique associated with better aesthetic result. However, due to the potential higher risk of incisional hernia, SILC should be limited to young and non-obese patients.

Depuis la réalisation de la première cholécystectomie par laparoscopie par Philippe Mouret le 17 mars 1987 (1), des techniques toujours moins agressives ont été constamment recherchées. La cholécystectomie laparoscopique par incision ombilicale unique (CLIIOU) constitue une alternative aux techniques « NOTES », jugées souvent trop compliquées (2). Les techniques NOTES ont eu cependant le mérite d'attirer l'attention du chirurgien sur l'importance que le résultat esthétique peut avoir chez certains patients.

La CLIIOU a été décrite pour la première fois par Navarra en 1997 sur une série de 30 patients qui présentèrent une évolution favorable. Il soulignait néanmoins une durée opératoire plus longue (3).

Si le concept de chirurgie mini-invasive avec une seule cicatrice pratiquement invisible est intéressant, les avantages espérés de cette technique tels que la réduction de la douleur post-opératoire et de la durée d'hospitalisation, l'améliora-

Correspondance :

Philippe Malvaux, CHwapi site Notre-Dame -

Service de chirurgie digestive et endocrinienne - 9 avenue Delmée - 7500 - Tournai - Belgique.

Tel : +32 69 25 87 57 - E-mail : philippe.malvaux@chwapi.be

Disponible en ligne sur www.acad-chirurgie.fr

1634-0647 - © 2015 Académie nationale de chirurgie. Tous droits réservés.

DOI : 10.14607/emem.2015.4.061

	CLC	CLIU	Différence	P value
Durée opératoire	41 +/- 14 min Médiane 40	59 +/- 16 min Médiane 55	18 min	<0,001

Tableau 1. Durée opératoire.

Nombre de procédures	Moyenne ± SD	Médiane	P value
1-5	80 ± 8 min	80 min	P < 0,05
6-10	69 ± 16 min	72 min	P < 0,03
>10	46 ± 9 min	45 min	

Tableau 2. Évolution de la durée opératoire en fonction du nombre de procédures.

tion des résultats esthétiques et de la qualité de vie n'ont pas encore été démontrés (2).

Le but de l'étude est de rapporter l'expérience du Club Coelio dans la CLIU au travers des articles publiés par le club ou certains membres qui le composent et de la comparer à la cholécystectomie laparoscopique conventionnelle (CLC). Comme il s'agit d'une synthèse de plusieurs études, il n'est pas possible de préciser pour chacun des items abordés, le nombre de patients inclus dans chaque bras car il varie en fonction des études prises en considération pour chaque item.

Matériels et méthodes

Protocole de l'étude

L'étude reprend des séries prospectives, multicentriques, non randomisées, la technique étant laissée au libre choix du chirurgien. Les critères d'inclusion étaient les cholécystectomies électives réalisées pour colique hépatique sur lithiase non compliquée documentée à l'imagerie, un indice de masse corporelle (IMC) inférieur à 35, un score ASA de 1 ou 2 et l'absence d'antécédent de cicatrice abdominale excepté une cicatrice de Mac Burney ou de Pfannenstiel. Les critères d'exclusion étaient la grossesse, les cholécystites aiguës ou chroniques, les lithiases de la voie biliaire principale, un score ASA supérieur à 2, la présence de cicatrice de laparotomie médiane ou sous-costale et l'existence d'une hernie ombilicale ou d'antécédent de cure de hernie ombilicale. Avant de pouvoir inclure des patients dans l'étude, les chirurgiens devaient avoir l'expérience d'au moins 5 CLIU.

Technique chirurgicale

Le patient était installé en position « française » et l'opérateur se plaçait entre les jambes du malade. L'incision ombilicale de 2 cm était verticale transombilicale ou arciforme sous-ombilicale associée à une désinsertion de l'ombilic. Initialement, trois trocarts standards de 5 mm étaient disposés en triangle dans la cicatrice ombilicale, puis progressivement furent utilisés des trocarts spécifiques comprenant plusieurs cheminées de travail de diamètre différent, des systèmes d'évacuation de fumée et de protection de la paroi abdominale. Afin d'optimiser la vision du triangle de Calot, le ligament rond était suspendu au moyen d'un fil sur aiguille droite, passé à travers la paroi abdominale de part et d'autre du ligament suspenseur, et ensuite noué sur lui-même en dehors du ventre. Si nécessaire, la vésicule pouvait également être amarrée à la paroi latérale de l'abdomen selon le même principe. Les fils de traction passés à travers la vésicule étaient souvent responsables d'un écoulement de bile dans la cavité péritonéale, ce qui nécessitait de laver le champ opé-

	CLC	CLIU
Morbidité post-opératoire	3 %	7 %
Score de douleur	4,5 ± 1,8	4,2 ± 2,1
Paracétamol	3,5 g (0-4)	2,0 g (0-4)
Durée de séjour	2 jours (1-4)	2 jours (1-6)
Retour aux activités courantes	7 jours (2-15)	7 jours (2-21)

Tableau 3. Comparaison de l'évolution post-opératoire entre la CLC et la CLIU.

	CLC	P value	CLIU
Score GICLI			
Préopératoire	100 +/- 17	NS	97 +/- 18
Post-opératoire	121 +/- 18		123 +/- 13
P value	P < 0,001		P < 0,01

Tableau 4. Évolution du score GICLI après cholécystectomie.

atoire en fin d'intervention. Chez certains patients, la rétraction de la vésicule fut obtenue à l'aide d'un système atraumatique dénommé Endograb®. La dissection du triangle de Calot était réalisée en respectant le principe de triangulation à l'aide d'instruments « roticator ».

Un chirurgien droitier souhaitant garder l'instrument de dissection à sa main droite était donc contraint de croiser les avant-bras. Avec une optique de 0° (n = 35), l'utilisation de deux instruments « roticator » fut systématique. En revanche, avec une optique de 30°, une seule pince de préhension « roticator » et un crochet droit étaient encore nécessaires. La section du canal et de l'artère cystique se faisait entre clips. En fin de procédure, la vésicule était placée dans un sac et extraite par l'incision ombilicale qui était refermée plan par plan.

Résultats

Malgré le fait que les chirurgiens participants à l'étude devaient avoir l'expérience d'au moins 5 CLIU avant de participer aux différentes études, la durée opératoire d'une CLIU apparaît significativement plus longue que pour une CLC : 59 ± 16 (médiane = 55) versus 41 ± 14 min (médiane = 40) (p \ 0.001) (3) (Tableau 1).

On note également un effet lié à la courbe d'apprentissage dans le groupe CLIU avec une amélioration significative de la durée opératoire après 10 patients : 46 ± 9 min (médiane 45) (4-5) (Tableau 2).

Nous avons observé que cette durée était moindre en cas d'utilisation d'une optique de 30° (56±18minutes versus 76±20minutes). En analyse multivariée, l'expérience du chirurgien (coefficient de régression : -7, p < 0,032) et l'utilisation d'une optique de 30° (coefficient de régression : -14, p < 0,011) étaient les seuls facteurs prédictifs indépendants de la durée opératoire (4-5).

Nos études n'ont pas montré de différences entre la CLC et la CLIU en termes de morbidité post-opératoire et en particulier nous n'avons noté aucun traumatisme de la voie biliaire. Les douleurs opératoires étaient similaires dans les 2 groupes de même que la durée de séjour qui était de 2 jours et le retour aux activités normales qui était de l'ordre d'une semaine (5-6) (Tableau 3).

L'évaluation de la qualité de vie a été effectuée en utilisant la version française du score de GICLI (6-7). Le score post opératoire s'est significativement amélioré dans les 2 groupes : 97 ± 18 versus 123 ± 13 pour les patients CLIU (p \ 0.001) and 100 ± 17 versus 121 ± 18 pour les patients CLC (p \ 0.001). Les scores de GICLI post-opératoires (123 ± 13 vs. 121 ± 18) n'étaient pas différents entre les 2 groupes (6) (Tableau 4).

La qualité des résultats esthétiques a pu être appréciée en utilisant une échelle visuelle analogique (EVA). A un mois de la chirurgie, le score cosmétique EVA était de 8 dans le

Score EVA	CLC	CLIOU	P VALUE	Score EVA	CLC	CLIOU	P VALUE
1 mois après la chirurgie				1 an après la chirurgie			
Score moyen	8,1 ± 0,9	9,1 ± 0,9	P < 0,01	Score moyen	8,6 ± 1,2	9,6 ± 0,6	P < 0,002
Score 9-10	28 %	73 %	P < 0,001	Score 9-10	54 %	91 %	P < 0,003

Tableau 5. Score EVA esthétique post-opératoire.

groupe CLC versus 9 dans le groupe CLIOU ($p < 0.01$) et le pourcentage de résultats excellents était de 28 % versus 73 % ($p < 0.01$). Un an après la chirurgie, le score cosmétique EVA médian était de 9 dans le groupe CLC versus 10 dans le groupe CLIOU ($p < 0.01$) et le pourcentage d'excellent résultat esthétique était de 55 % versus 92 % ($p < 0.01$) (5) (Tableau 5).

Nous avons observé que l'indice de satisfaction globale des patients était lié à l'IMC, au score de GICLI post-opératoire et au résultat esthétique. Le pourcentage de satisfaction considéré comme excellent était plus élevé chez les patients présentant un $IMC \leq 27$ (73 vs. 50 %), chez les patients avec un score de GICLI post-opératoire ≥ 130 (92 vs. 49 %) et chez les patients avec un excellent résultat cosmétique (82 vs. 47 %). L'analyse multivariée de régression logistique a montré que le score de GICLI post-opératoire (odds ratio [OR] = 4, $p \setminus 0.001$) et le résultat cosmétique étaient des facteurs prédictifs indépendants de satisfaction globale du patient (OR = 7, $p \setminus 0.001$) (4).

Dans nos séries, nous avons relevé un taux d'événtration de 1,9 % (9) mais sur un suivi médian de 40 mois, le taux d'événtration est en fait de 8 %. Le délai moyen d'apparition de l'événtration est de 14 mois. Les facteurs prédictifs d'événtration sont l'IMC supérieur à 29, l'âge supérieur à 50 ans, de même que le score ASA supérieur à 1. Par contre les facteurs de risque tel que l'hypertension artérielle, le tabagisme ou la prise de corticoïde n'influencent pas ce risque. En analyse multivariée, seul l'IMC et l'âge sont des facteurs prédictifs indépendants du risque d'événtration.

Discussion

Malgré de nombreuses critiques, en 1992, le NIH Consensus Development Conference on Gallstones and Laparoscopic Cholecystectomy a prôné la CLC comme le traitement de choix de la lithiase vésiculaire symptomatique (10).

La CLIOU représente une étape supplémentaire en faveur d'une chirurgie de moins en moins invasive.

La durée opératoire d'une CLIOU est plus longue de 18 minutes qu'une CLC. La différence est essentiellement due aux difficultés de dissection du triangle de Calot et de réalisation de la cholangiographie per-opératoire lorsqu'elle est effectuée ainsi qu'à la durée de la fermeture de la paroi en fin d'intervention (4).

L'utilisation d'une optique de 30° qui permet d'obtenir une vue plus plongeante sur le triangle de Calot et d'améliorer la triangulation est associée à une réduction significative de la durée opératoire (4-5).

L'absence de différence entre les scores de GICLI en post-opératoire est logique puisque c'est l'ablation de la vésicule qui entraîne cette amélioration et non la technique CLIOU ou CLC utilisée.

Dans nos études, nous avons aussi noté un meilleur résultat esthétique dans le groupe CLIOU et nous avons montré que cet avantage était toujours présent un an après la chirurgie. En outre, ce résultat esthétique était un facteur pronostique indépendant d'indice de satisfaction globale du patient après cholécystectomie. Ceci confirme qu'un meilleur résultat esthétique n'est pas un avantage négligeable (4).

Dans nos séries, le taux d'événtration était de 1,9 %. Le taux est comparable à ceux d'autres séries publiées dans la littérature (11-13) mais plus élevé que celui publié par Azurin (14) qui a montré un taux d'événtration de 0,77 % dans une série consécutive de 1300 CLC avec un suivi de 5 ans. Toutes les évènements sont apparues après l'utilisation de trocart d'au

	Nombre événtration	Nombre de patients	%
Krajnovic et coll (10)	1	50	2
Wong et coll (11)	1	45	2,2
Yeo et coll (12)	1	55	1,8
Club Coelio	2	105	1,9
Azurin et coll (13) CLC uniquement	10	1300	0,77

Tableau 6. Taux d'événtration dans la littérature.

moins 10mm de diamètre, inséré au travers de l'ombilic, et malgré une fermeture systématique de la paroi (Tableau 6). Cela souligne l'importance d'avoir des séries qui ont des suivis prolongés pour ne pas sous-estimer l'incidence de cette complication qui peut apparaître plus de 24 mois après l'intervention.

Conclusion

La CLIOU est faisable sans accroissement de la morbidité chez des patients bien sélectionnés. Malgré la courbe d'apprentissage, la durée opératoire reste plus élevée. Comparée à la CLC, un meilleur résultat esthétique est le seul avantage que l'on peut retirer d'un abord ombilical unique mais il est associé à un meilleur indice de satisfaction global du patient. Le risque d'événtration est plus élevé après une CLIOU. Les meilleurs candidats pour une CLIOU semblent être des patients jeunes de moins de 50 ans et ayant un IMC inférieur à 25.

Les membres du Club Coelio

S. Auvray, T. Barthes, A. Bellouard, D. Bertaux, C. Bertrand, B. Bokobza, D. Burnon, JL. Cardin, L. Charbit, J. Closset, JP. Cossa, A. Dabrowski, J. Delaby, T. Delaunay, A. Deleuze, JP. Desfachelles, B. Detruit, T. Dugue, D. Framery, G. Fromont, H. Ghisbain, P. Hauters, P. Herbière, C. Hubert, P. Jagot-Lacoussière, H. Johanet, J. Landenne, P. Ledaguenel, M. Lepere, JH. Longeville, F. Maisonnette, E. Magne, P. Malvaux, P. Marchand, O. Merlier, B. Navez, E. Olagne, M. Papillon, JP. Perrin, A. Piquard, R. Portet, R. Rubay, O. Saint-Marc, R. Schramm, F. Siriser, JP. Staudt, F. Thomas, A. Valverde, E. Van Vyve, L. Vernay, C. Zaranis.

Références

1. Mouret P. How I developed laparoscopic cholecystectomy. *Ann Acad Med Singapore*. 1996;25:744-7.
2. Chamberlain RS, Sakpal SV. A comprehensive review of single-incision laparoscopic surgery (SILS) and natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) techniques for cholecystectomy. *J Gastrointest Surg*. 2009;9:1733-40.
3. Navarra G, Pozza E, Occhionorelli S, Carcoforo P, Donini I. One-wound laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg*. 1997;84:695.
4. Hauters P, Auvray S, Cardin JL, Papillon M, Delaby J et al. Comparison between single-incision and conventional laparoscopic cholecystectomy: a prospective trial of the Club Coelio. *Surg Endosc*. 2013; 27:1689-94.
5. Bokobza B, Valverde A, Magne E et al. Single umbilical incision laparoscopic cholecystectomy: the early experience of the Club Coelio. *J Visc Surg*. 2010;147:253-7.
6. Buemi A, Swaelens C, Gherardi D, Malvaux P, Landenne J, Hauters P. Comparison between single incision and conventional

- laparoscopic cholecystectomy for uncomplicated cholelithiasis. *Acta Chir Belg.* 2012;Suppl 112:33.
7. Slim K, Bousquet J, Kwiatkowski F, Lescure G, Pezet D, Chipponi J. First validation of the French version of the gastrointestinal quality of life index (GIQLI). *Gastroenterol Clin Biol.* 1999;23:25-31.
 8. Eypasch E, Willians J, Wood-Daphinee S et al. Gastro-intestinal quality of life index: development, validation and application of a new instrument. *Br J Surg.* 1995;82:216-22.
 9. Rubay R, Hauters P, Valverde A, Delaby J, Saint Marc O et al. Single umbilical incision laparoscopic cholecystectomy: Results of the prospective trial of the Coelio Club Journal of Visceral Surgery. 2012;149:417-20.
 10. National Institutes of Health. Consensus Conference : gallstones and laparoscopic cholecystectomy. *JAMA.* 1993;269:1018-24.
 11. Krajcinovic K, Ickrath P, Germer CT, Reibetanz J. Trocar-site hernia after single-port cholecystectomy: not an exceptional complication? *J Laparoendosc Adv Surg tech A.* 2011;21:919-21.
 12. Wong JS, Cheung YS, Chan KW, et al. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: from four wounds to one. *Hong Kong Med J* 2011;17:465-8.
 13. Yeo D, Mackay S, Martin D. Single-incision laparoscopic cholecystectomy with routine intraoperative cholangiography and common bile duct exploration via the umbilical port. *Surg Endosc* 2012;26:1122-7.
 14. Azurin DJ, Go LS, Arroyo LR, Kirkland ML. Trocar site herniation following laparoscopic cholecystectomy and the significance of an incidental preexisting umbilical hernia. *Am Surg* 1995;61:718-20.