



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**XXIII  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE  
"THEORETICAL AND SCIENCE BASES  
OF ACTUAL TASKS"**

**Lisbon, Portugal  
June 14 - 17, 2022**

**ISBN 979-8-88680-833-9**

**DOI 10.46299/ISG.2022.1.23**

# **THEORETICAL AND SCIENCE BASES OF ACTUAL TASKS**

Proceedings of the XXIII International Scientific and Practical Conference

Lisbon, Portugal  
June 14 – 17, 2022

# ВПЛИВ НАДМІРНОЇ МАСИ ТІЛА І ОЖИРІННЯ НА ТРИВАЛІСТЬ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТОЛІТОТОМІЇ ТА ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ЧЕРЕЗ ЄДИНИЙ ЛАПАРОСКОПІЧНИЙ ДОСТУП У ХВОРИХ НА БЕЗСИМПТОМНИЙ ХОЛЕЦИСТОЛІТІАЗ

Сиволап Дмитро Віталійович,

канд. мед. наук.,

доцент кафедри факультетської хірургії,

Запорізький державний медичний університет

Лапароскопічна холецистектомія (ЛХЕ) стала основним методом хірургічного лікування пацієнтів із доброякісними захворюваннями жовчного міхура. З технічним прогресом косметичні результати ЛХЕ значно покращилися, зменшилися післяопераційні рубці та рівень післяопераційного болю. На думку [1], SILC вирізняється більшим часом виконання та більшою вартістю процедури, ніж ЛХЕ, що значно обмежує застосування SILC як стандартного методу лікування хворих на холецистолітіаз. Одночасно, Y. Zhang та співавтори вважають, що немає суттєвої різниці в часі виконання та витратах при порівнянні холецистолітотомії та холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступу ( $p > 0,05$ ) [8].

На даний момент також немає доказів прогностичних факторів, пов'язаних із подовженням тривалості виконання операції із єдиного лапароскопічного доступу [7]. Дані щодо залежності тривалості виконання цих операцій від індексу маси тіла пацієнтів взагалі відсутні. Проте в дослідженні [1] встановлено, що  $IMT \geq 30 \text{ кг/м}^2$  ( $p = 0,041$ ; ВШ, 1,859), технічний досвід хірургів ( $p = 0,003$ ; ВШ, 2,418), введення дренажу ( $p = 0,027$ ; ВШ, 10,245), гостре запалення ( $p < 0,001$ ; ВШ, 2,788) та 4-канальний SILC ( $p = 0,007$ ; ВШ, 1,557) мали достовірну кореляцію з подовженим часом операції. За даними Khambaty et al. [5],  $IMT > 33 \text{ кг/м}^2$  мав значну кореляцію з більш високою частотою конверсії та переходом на 4-портову лапароскопічну холецистектомію, більшим часом виконання оперативного втручання. В дослідженні [7] багатофакторний аналіз вказав на 5 значущих прогностичних факторів подовження часу виконання SILC, з яких індекс маси тіла  $> 25 \text{ кг/м}^2$  відображав складність процедури лапароскопічної холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ ( $p = 0,041$  і  $p = 0,009$ ).

Отже, аналіз впливу надмірної маси тіла та ожиріння на тривалість лапароскопічної холецистолітотомії і холецистектомії через один розріз є актуальним питанням, з'ясування якого дозволить оптимізувати хірургічну тактику ведення пацієнтів з безсимптомним холецистолітіазом.

**Метою** дослідження стало визначення залежності тривалості лапароскопічної холецистолітотомії та холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ від індексу маси тіла хворих на безсимптомний холецистолітіаз.

**Матеріал та методи.** Після підписання інформованої згоди в дослідження залучено 83 хворих на безсимптомний холецистолітіаз.

**Критерії включення:** особи обох статей, наявність холецистолітіазу з безсимптомним перебігом: вік від 18 років; кількість конкрементів у жовчному міхурі – не більше 3; розміри конкрементів – не менше 7 мм та не більше 30 мм у діаметрі (за даними УЗД); відсутність операцій на органах гепатопанкреатобіліарної області в анамнезі; наявність інформованої згоди пацієнта на оперативне втручання.

**Критерії виключення:** наявність гострого холециститу (в анамнезі), гострого панкреатиту (в анамнезі), механічної жовтяниці (в анамнезі); кількість конкрементів – більше 3; розміри конкрементів – більше 30 мм та менше 7 мм у діаметрі (за даними УЗД); наявність спайкових злук у ділянці жовчного міхура та злукової деформації жовчного міхура, операції на органах гепато-панкреато-біліарної області (в анамнезі); декомпенсована функція органів кардіо-респіраторної системи, наявність онкологічних та системних захворювань.

До основної групи увійшло 33 пацієнти, яким виконано органозберігаючу операцію: лапароскопічну холецистолітотомію. Середній вік хворих основної групи  $46,8 \pm 12,7$  роки, діапазон від 22 до 64 років, чоловіків 18 % ( $n=6$ ), жінок 82 % ( $n=27$ ). Групу порівняння було створено з 50 пацієнтів у віці від 22 до 67 років, середній вік –  $(48,10 \pm 12,4)$  роки, чоловіків 8 % ( $n=4$ ), жінок 92 % ( $n=46$ ). В обох групах переважали жінки за кількістю, проте статистично вірогідної різниці за статевим розподілом у групах хворих не було, ( $p=0,174$ ).

Групи хворих не розрізнялись за віком ( $46,82 \pm 13,02$ ) років проти ( $48,10 \pm 12,42$ ) років, ( $p=0,653$ ); вагою тіла ( $78,68 \pm 16,03$ ) кг проти ( $74,83 \pm 12,75$ ) кг, ( $p=0,228$ ); індексом маси тіла ( $28,56 \pm 5,85$ )  $\text{кг}/\text{м}^2$  проти ( $27,64 \pm 4,16$ )  $\text{кг}/\text{м}^2$ , ( $p=0,404$ ); зростом ( $166,15 \pm 8,04$ ) см проти ( $164,42 \pm 6,87$ ) см, ( $p=0,297$ ).

Не було виявлено вірогідної різниці за передопераційними УЗД-показниками довжини ( $p=0,069$ ) та ширини ( $p=0,732$ ) жовчного міхура, діаметру холедоху ( $4,19 \pm 1,38$ ) мм проти ( $4,50 \pm 0,78$ ) мм,  $p=0,219$ , діаметру вірсунгової протоки ( $1,09 \pm 0,38$ ) мм проти ( $1,09 \pm 0,37$ ) мм;  $p=0,980$ , розмірів головки підшлункової залози ( $24,49 \pm 4,34$ ) мм проти ( $25,91 \pm 3,57$ ) мм;  $p=0,122$ , тіла підшлункової залози ( $13,70 \pm 2,74$ ) мм проти ( $14,95 \pm 4,40$ ) мм;  $p=0,157$ , хвоста підшлункової залози ( $22,37 \pm 4,60$ ) мм проти ( $20,73 \pm 6,09$ ) мм;  $p=0,203$ .

Оперативні втручання в групах виконувались під ендотрахеальним наркозом з використанням барбітуратів, нейролептаналгетиків та міорелаксантів. Для операції були використані стандартні інструментальні набори для лапароскопічної холецистектомії Richard Wolf (Німеччина) і Olympus (Японія), а також троакари фірми — Ethicon (США) та Karl Storz (Німеччина). Оперативні втручання в групах виконувались за французькою методикою Reddick-Olsen через 4 стандартні порти. При лапароскопічному способі холецистолітотомії проводилась пункція та аспірація жовчі з жовчного міхура в області дна з подальшим розтином міхура в зоні пункції на довжину, що дорівнювала діаметру конкремента, визначеного за даними ультразвукового дослідження. Інтраопераційна ревізія порожнини міхура проводилась за допомогою

фіброхоледоскопа, подальшим видаленням конкременту/конкрементів (літоекстракція). Порожнину міхура промивали фізіологічним розчином (0,9% NaCl). Розтин жовчного міхура ушивався безперервним швом атравматичною голкою з лігатурою, що розсмоктується («Вікріл» 2.0). Конкремент видалявся за допомогою ендоконтейнеру. Дренування черевної порожнини було обов'язковим (вводився дренаж у підпечінковий простір). При холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступу виділялись міхурові протока та артерія. Після кліпування міхурові протока та артерія пересікались ножицями. Субсерозно за допомогою монополярного діатермокоагулятора видалявся жовчний міхур від шийки.

**Статистичну обробку** матеріалу виконано за допомогою пакету програм Statistica 6.0. Гіпотеза щодо нормальності розподілу кількісних показників аналізувалась з використанням Shapiro-Wilk test. Показники кількісних ознак представлялись у вигляді середнього арифметичного (M) та стандартного відхилення (SD) за умов нормального розподілу або медіани (Me) та нижнього і верхнього квантилю (Q25;Q75) у разі розподілу, що відрізняється від нормального. Показники якісних ознак представлені у вигляді абсолютних та відносних частот. Відповідно до характеру розподілу різниця в групах за кількісними показниками визначалась методом параметричної статистики (за критерієм Стьюдента), непараметричної статистики (за критеріями Wilcoxon, Mann-Whitney U test, Kolmogorov-Smirnov two sample test, Wald-Wolfowitz run test); за якісними показниками – критерій  $\chi^2$ , Post-hoc аналіз. Статистична розбіжність показників визначалась на рівні  $p < 0,05$ , усі тести двосторонні.

**Результати.** Аналіз тривалості лапароскопічних втручань в основній групі та групі порівняння виявив статистично достовірну різницю ( $p = 0,001$ ). Час виконання операції в основній групі ( $61,06 \pm 13,27$ ) хв був вірогідно більший на 66,8 % за час виконання в групі SILC ( $36,60 \pm 14,37$ ) хв. Тривалість лапароскопічної холецистолітотомії не залежала від індексу маси тіла, проте, дещо довшим був термін виконання даної операції у хворих на холецистолітаз з нормальною масою тіла ( $66,67 \pm 15,61$ ) хв і практично однаковий у хворих з надмірною масою тіла ( $59,62 \pm 13,30$ ) хв та ожирінням ( $58,18 \pm 10,79$ ) хв, ( $p = 0,330$  для тренду).

Тривалість холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступу також не залежала від індексу маси тіла ( $p = 0,509$  для тренду), проте дещо довшим був термін виконання цієї операції у хворих з нормальною масою тіла ( $40,00 \pm 13,94$ ) хв та ожирінням ( $38,46 \pm 14,49$ ) хв, а найменшим – у хворих з надмірною масою тіла ( $34,44 \pm 14,63$ ) хв, проте невірогідно. Зіставлення тривалості операцій в групах лапароскопічної холецистолітотомії та SILC у хворих на холецистолітаз з нормальною, надмірною масою тіла та ожирінням свідчить про достовірне переважання терміну виконання операцій в основній групі в кожній ваговій категорії ( $p = 0,0011$ ;  $p = 0,000001$ ;  $p = 0,0012$ , відповідно).

**Обговорення отриманих результатів.** За результатами мета-аналізу [4] дев'ятнадцяти клінічних досліджень, в яких оцінювали залежність тривалості холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступу від індексу маси тіла або

ваги, в восьми з них виявлено, що високий ІМТ або висока вага є факторами ризику конверсії, та як наслідок подовження часу виконання SILC.

Аналогічні результати було отримано в дослідженні [5]. Khambaty F. та співавтори повідомили, що холецистектомія із єдиного лапароскопічного доступу була успішною у 76 % (81/107) пацієнтів. В 24% (n=26) випадках виникла необхідність в конверсії у класичну 4-портову лапароскопічну холецистектомію. У хворих з конверсією був вірогідно вищий ІМТ ( $33,0 \pm 8,7$  проти  $28,4 \pm 6,4$  кг/м<sup>2</sup>,  $p < 0,05$ ) та довший час операції ( $98,3 \pm 33$  проти  $76,1 \pm 23$  хв,  $p < 0,003$ ). Дослідники прийшли до висновку, що особи з ІМТ понад 33 кг/м<sup>2</sup> не можуть бути кандидатами на холецистектомію із єдиного лапароскопічного доступу. Вони вважають, що хоча ці дані інтригують, загальна корисність процедур з єдиним лапароскопічним доступом вимагає додаткового аналізу та рандомізованих досліджень [5].

Мета-аналіз [3] дев'яти досліджень продемонстрував, що тривалість виконання оперативного втручання і потреба в додаткових портах були значно вищими в групі SILC. Відповідно до обчисленої середньої різниці, у групі SILC був значно більший час роботи (MD 23,12; 95% ДІ 11,59–34,65), не дивлячись на те, що неоднорідність між дослідженнями була значною ( $\chi^2 = 300,84$ ,  $df = 8$ ,  $I^2 = 97\%$ ).

Cheon S. U. та співавтори зробили обережне припущення, що пацієнтам з вищим ІМТ може знадобитися більше часу для встановлення порта для проведення операції із єдиного лапароскопічного доступу в умбілікальній області, і поширене ушивання операційної рани, ніж звичайним пацієнтам із нормальним ІМТ [1].

В той же час, не підтвердили дані, стосовно подовження часу виконання холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступу в роботі [6]. Автори навели результати хірургічного лікування 193 пацієнтів (жінки 66,8%,  $n = 129$ ), віком від 19 до 89 років (середній вік 47,1 року  $\pm 15,4$  років), яких було рандомізовано або до SILC ( $n = 98$ ) або до 4-портової холецистектомії ( $n = 95$ ). Не було статистичної значущої різниці між двома групами за демографічними факторами, такими як вік, стать, вага, оцінка ASA або анамнезом попередніх операцій на черевній порожнині. Достовірних відмінностей тривалості операції ( $55,6 \pm 18,3$  хв проти  $57,0 \pm 17,4$  хв,  $p = 0,430$ ) або загальної частоти післяопераційних ускладнень автори не спостерігали (4,1% проти 3,2%;  $p = 0,731$ ).

Результати наших власних досліджень свідчать про більший час виконання лапароскопічної холецистолітотомії у порівнянні з SILC. Будь якого статистично вірогідного впливу індексу маси тіла у хворих на безсимптомний холецистолітіаз на час виконання лапароскопічної холецистолітотомії або SILC нами не встановлено.

На думку [2] подальше дослідження прогностичних передопераційних факторів тривалих лапароскопічних втручань на жовчному міхурі (холецистолітотомії та холецистектомії) є суттєвим для оцінки ймовірності конверсії, виявлення процедур високого ризику, оптимізації хірургічного плану і ефективності операцій та зміни, за потреби, хірургічної техніки чи навіть

хірурга. Крім того, використання прогностичних факторів може дозволити покращити відбір пацієнтів, які мають право на нехірургічне лікування.

**Висновки.** Тривалість лапароскопічної холецистолітомії та холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступу (SILC) не залежала від індексу маси тіла, проте час виконання органозберігаючої операції був вірогідно більшим, ніж лапароскопічне видалення міхура через єдиний розрив у хворих на холецистолітиаз всіх вагових категорій.

#### Список літератури

1. Cheon, S. U., Moon, J. I., & Choi, I. S. (2015). Risk factors for prolonged operative time in single-incision laparoscopic cholecystectomy. *Annals of surgical treatment and research*, 89(5), 247–253. <https://doi.org/10.4174/astr.2015.89.5.247>
2. Di Buono, G., Romano, G., Galia, M. *et al.* Difficult laparoscopic cholecystectomy and preoperative predictive factors. *Sci Rep* 11, 2559 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-81938-6>
3. Evers, L., Bouvy, N., Branje, D., & Peeters, A. (2016). Single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional four-port laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. *Surgical Endoscopy*, 31(9), 3437–3448. doi:10.1007/s00464-016-5381-0. [10.1007/s00464-016-5381-0](https://doi.org/10.1007/s00464-016-5381-0)
4. Hu, A. S. Y., Menon, R., Gunnarsson, R., & de Costa, A. (2017). Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery – A systematic literature review of 30 studies. *The American Journal of Surgery*, 214(5), 920–930. doi:10.1016/j.amjsurg.2017.07.029. [10.1016/j.amjsurg.2017.07.029](https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.07.029)
5. Khambaty, F., Brody, F., Vaziri, K., & Edwards, C. (2011). Laparoscopic versus single-incision cholecystectomy. *World journal of surgery*, 35(5), 967–972. <https://doi.org/10.1007/s00268-011-0998-6>
6. Klein, D., Barutcu, A. G., Kröll, D., Kilian, M., Pratschke, J., Raakow, R., & Raakow, J. (2020). Randomized controlled trial of single incision versus conventional multiport laparoscopic cholecystectomy with long-term follow-up. *Langenbeck's Archives of Surgery*. doi:10.1007/s00423-020-01911-1. [10.1007/s00423-020-01911-1](https://doi.org/10.1007/s00423-020-01911-1)
7. Thowprasert, W. ., & Orrapin, S. . (2021). The Predictive Factors Associated with Longer Operative Time in Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy. *Siriraj Medical Journal*, 73(10), 672–679. <https://doi.org/10.33192/Smj.2021.86>
8. Zhang, Y., Peng, J., Li, X., & Liao, M. (2016). Endoscopic-Laparoscopic Cholecystolithotomy in Treatment of Cholecystolithiasis Compared With Traditional Laparoscopic Cholecystectomy. *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques*, 26(5), 377–380. <https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000305>