

## ПОРІВНЯННЯ КЛІНІЧНИХ, ЛАБОРАТОРНИХ, ЕЛЕКТРО- ТА ЕХОКАРДІОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ЖІНОК, ЩО ПІДЛЯГАЛИ ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ТА УДАРНОХВИЛЬОВІЙ ЛІТОТРИПСІЇ

Стрільчук Л.М., Минзак В.В.\*

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Україна

\* Клініко-консультативне відділення, Рівненський обласний клінічний лікувально-діагностичний центр ім. В. Поліщука, Україна

## Comparison of Clinical, Laboratory, Electro- and Echocardiographic Parameters in Women Which Underwent Laparoscopic Cholecystectomy and Shockwave Lithotripsy

L.M. Strilchuk, V.V. Mynzak\*

Lviv National Medical University named by Danylo Halytsky, Ukraine

\* Clinical Consultative Department, Regional Clinical Therapeutic-Diagnostic Center named by V. Polishchuk, Rivne, Ukraine

Received: February 14, 2015

Accepted: April 7, 2015

### Адреса для кореспонденції:

Клініко-консультативне відділення  
Обласний клінічний лікувально-діагностичний центр  
вул. 16 липня, 36, Рівне, 33028, Україна  
тел.: +38-098-706-77-53  
e-mail: larysa.stril4uk@ukr.net

### Summary

Occurrence of uro- and cholelithiasis in the world is constantly rising. During last years correlations of lithogenesis with age, sex, anthropometric parameters and concomitant diseases are widely investigated. The aim of our investigation was to compare peculiarities of anthropometric parameters, results of standard laboratory tests, electro- and echocardiography in women, which underwent laparoscopic cholecystectomy (LCE) and shockwave lithotripsy (SWL). Women of LCE group were prone to arterial blood pressure increase and obesity. This fact proves pathogenetic bond between metabolic syndrome and cholelithiasis. Urolithiasis was characterized by lower levels of hemoglobin and hematocrit on the background of inflammatory syndrome activation. Patients, which underwent LCE, were characterized by worse hemodynamic parameters of cardiovascular system: left atrium dilatation, diastolic dysfunction development and increase of indexed weight of left ventricle myocardium.

*Key words: cholecystectomy, lithotripsy, women.*

### Вступ

Частота уролітіазу в світі невинно зростає, збільшуючи навантаження на економіку та систему охорони здоров'я [11]. Протягом останніх років зв'язки патогенезу сечокам'яної хвороби (СКХ) та ефективності ударнохвильової літотрипсії (УХЛ) зі статтю, віком, наявністю метаболічного синдрому чи ожиріння вивчалися в декількох дослідженнях [7-9]. Зокрема, ретроспективне канадське дослідження вивчало навіть зв'язок виникнення цукрового діабету та артеріальної гіпертензії (АГ) з типом застосовуваного літотриптора [8]. Проте, результати цих досліджень є дещо суперечливими. Наприклад, за даними Р. Barbosa та співавторів (2011), з частотою виникнення АГ після літотрипсії з приводу СКХ прямо корелювали чоловіча стать, вік та індекс маси тіла, а УХЛ сама безпосередньо асоціювалась з появою АГ [7].

У когортному дослідженні більше 3 млн пацієнтів R. Alexander виявив істотний зв'язок між наявністю каменів у нирці та кардіоваскулярними подіями (гострий інфаркт міокарда, черезшкірна транслюмінальна коронарна ангиопластика, коронарне шунтування, інсульт) [6]. Натомість обстеження 6077 пацієнтів з СКХ не підтвердило зв'язок між проведенням УХЛ та появою АГ як віддаленим наслідком [10].

Багато уваги науковці приділяють також виникненню та лікуванню жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ), яка за розповсюдженістю посідає перше місце серед хвороб шлунково-кишкового тракту [4] та в 80–95% випадків призводить до оперативного втручання [2]. В Україні протягом останніх 10 років поширеність ЖКХ зросла на 97,5%, а захворюваність на 64,7% [2]. Патологічні стани жовчевидільної системи часто поєднуються з хворобами серцево-судинної системи, що можна пояснити наявністю спільних етіологічних чинників, як ендогенних, так і екзогенних [5]. Одним з цих чинників виступає стан ендотелію. Зокрема, у хворих після холецистектомії спостерігається підвищений синтез ендотелієм фактора фон Віллебранда та зменшення частоти розширення плечової артерії на тлі разового застосування нітрогліцерину [3].

Якщо питання холецистокардіального синдрому обговорюється в науковій літературі, то зв'язок сечокам'яної хвороби з станом серця рідше виступає предметом дискусії, особливо у жінок. Тому метою нашого дослідження стало порівняння особливостей антропометричних даних та стандартних лабораторних та інструментальних досліджень (загальний аналіз крові, біохімічний аналіз крові, ЕКГ, ЕхоКГ) у хворих на ЖКХ та СКХ жінок, що підлягали ендоскопічній холецистектомії (ХЕ) та ударнохвильовій літотрипсії.

## Матеріали та методи

Методом випадкової вибірки проведений ретроспективний аналіз історій хвороби 100 жінок, яким у відділенні інвазивних методів діагностики та лікування Рівненського обласного клінічного лікувально-діагностичного центру проведено лапароскопічну ХЕ (група 1) та 91 жінки, яким проведено УХЛ (група 2). У дослідження включені хворі віком від 19 до 82 років. Усім пацієнткам були проведені стандартні антропометричні (визначення зросту, маси тіла, розрахунок індексу маси тіла (ІМТ)) та лабораторні обстеження (загальний аналіз крові та сечі, визначення глюкози, креатиніну, холестерину, амілази, сечовини, білірубіну, аланін- та аспартат-амінотрансфераз,  $\gamma$ -глутаміл-транспептидази, коагулограма). Інструментальні дослідження включали ЕКГ та ЕхоКГ за стандартними методиками. Структурно-функціональний стан серця оцінювали за даними доплерокардіографії (апарат *Toshiba Nemio XG SSA-580A*) з визначенням товщини задньої стінки лівого шлуночка (ЗСЛШ), міжшлуночкової перетинки (МШП), кінцеводіастолічного (КДО) та кінцевосистолічного (КСО) об'ємів лівого шлуночка (ЛШ), лівого передсердя (ЛП), фракції викиду ЛШ (ФВЛШ), маси міокарда ЛШ (ММЛШ) (за формулою *Penn Convention*) та її індексованого значення (іММЛШ). За даними трансмітрального кровотоку досліджували максимальну швидкість (МШ) раннього (Е) та пізнього (А) діастолічного наповнення ЛШ з розрахунком їх співвідношення [1]. Статистичну обробку результатів проводили за допомогою пакета програм *Statistica 6,0* з обчисленням коефіцієнтів непараметричної рангової кореляції Кендалла ( $\tau$ ), його істотності ( $\rho$ ). Дані подані як медіана [перший; четвертий квантилі].

**Таблиця 1.** Істотні відмінності клінічних, лабораторних та інструментальних показників у жінок, що підлягали лапароскопічній холецистектомії (група 1) та ударнохвильовій літотрипсії (група 2)

Параметр, одиниці	Група 1, n=100	Група 2, n=91	P
САТ, мм рт.ст.	150,0 [140,0; 160,0]	125,0 [120,0; 130,0]	0,0000
ДАТ, мм рт.ст.	90,0 [90,0; 100,0]	80,0 [80,0; 90,0]	0,0000
Зріст, см	161,5 [157,0; 165,0]	165,0 [160,0; 167,0]	0,0388
ІМТ, кг/м <sup>2</sup>	30,11 [27,5; 33,3]	26,7 [23,5; 34,6]	0,0494
Гемоглобін, г/л	130,5 [120,5; 137,0]	126,0 [118,0; 132,0]	0,0247
Гематокрит, од.	38,45 [35,85; 41,00]	36,80 [34,50; 39,30]	0,0063
Лейкоцити, $\times 10^9$	6,4 [5,1; 7,8]	7,1 [5,8; 9,6]	0,0193
Сегментоядерні нейтрофіли, %	56,0 [47,5; 62,0]	59,0 [53,0; 63,0]	0,0479
Лімфоцити, %	30,0 [22,0; 35,0]	25,0 [19,0; 31,0]	0,0038
Моноцити, %	5,0 [3,5; 7,5]	7,0 [5,0; 9,0]	0,0015
Білірубін, мкмоль/л	13,8 [11,0; 18,1]	10,2 [7,0; 14,7]	0,0007
Ліве передсердя, см	3,6 [3,3; 3,9]	3,3 [2,9; 3,7]	0,0097
Маса міокарду, г	198,39 [164,26; 248,35]	169,20 [134,10; 205,70]	0,0212
іММЛШ, г/м <sup>2</sup>	108,34 [95,16; 135,15]	94,10 [76,40; 116,70]	0,0305
МШ Е, м/с	0,48 [0,41; 0,60]	0,70 [0,60; 0,80]	0,0043
Е/А, ум.од.	0,70 [0,60; 0,78]	0,90 [0,80; 1,20]	0,0011
PQ, с	0,16 [0,14; 0,16]	0,10 [0,10; 0,20]	0,0204
QT, с	0,36 [0,33; 0,38]	0,40 [0,30; 0,4 ]	0,002616

## Результати та їх обговорення

В результаті статистичної обробки електронної бази даних виявилось, що ці групи хворих жінок відрізнялись за низкою параметрів (табл. 1). Жінки групи 1 виявились схильними до підвищення артеріального тиску та ожиріння, оскільки медіана систолічного тиску (САТ) відповідала I ступеню гіпертензії, а ІМТ I ступеню ожиріння. Це може свідчити про патогенетичний зв'язок метаболічного синдрому, складовими частинами якого є ожиріння та АГ, з розвитком холелітіазу.

Уролітіаз натомість характеризувався нижчими значеннями гемоглобіну та гематокриту на тлі активації запального синдрому (за лейкоцитами, сегментоядерними нейтрофілами та моноцитами). Одним з механізмів нижчих рівнів гемоглобіну та гематокриту в пацієнок групи 2 може виступати втрата еритроцитів під час гематурії. Активацію синдрому запалення можна пояснити тим, що УХЛ часто проводиться на стадії загострення патологічного стану як лікувальний захід, тоді як ендоскопічні ХЕ переважно є плановими втручаннями, що проводяться під час ремісії.

Нами були також виявлені низка відмінностей у електро- та ехокардіографічних параметрах цих груп пацієнок. Розмір лівого передсердя, звичайна та індексована маса міокарду лівого шлуночка жінок, що підлягали ХЕ, були істотно більшими. Медіана іММ-ЛШ у групі 1 значно перевищувала норму (108,34 г/м<sup>2</sup> при граничному значенні для жінок до 95 г/м<sup>2</sup>). Виглядає сумнівним, що це може бути пояснено лише вищими рівнями артеріального тиску та викликаними ними гіпертрофічними змінами серця, оскільки медіана тиску відповідала АГ I ступеня. В пацієнок групи 1 також спостерігались ознаки діастолічної дисфункції: зниження швидкості Е, збільшення швидкості А та, відповідно, зниження співвідношення Е/А до 0,7 [0,60; 0,78], у той час як у пацієнок групи 2 співвідношення Е/А складало 0,9 [0,80; 1,20] (p=0,001). В жінок, що підлягали ХЕ, був виявлений також істотно більший розмір лівого передсердя (p=0,09), що є ще одною ознакою діастолічної дисфункції та може підвищувати у них ризик виникнення фібриляції передсердь. Це супроводжувалось довшим проведенням збудження в атріовентрикулярному вузлі. Електрична систола шлуночків, навпаки, була довшою у пацієнок з СКХ, проте її значення відповідало верхній межі норми.

## Висновки

1. Артеріальна гіпертензія та ожиріння частіше спостерігаються у жінок з ЖКХ, ніж з СКХ.
2. Пацієнтки, що підлягали ударнохвильовій літотрипсії, мали нижчі рівні гемоглобіну, гематокриту та більш виражений синдром запалення.
3. Пацієнтки, що підлягали ХЕ, характеризувались гіршими гемодинамічними показниками серцево-судинної системи: дилатацією лівого передсердя, розвитком діастолічної дисфункції, збільшенням індексованої маси міокарду ЛШ понад норму. Перспективним є вивчення патогенетичних зв'язків холе- та уролітіазу з станом серцево-судинної системи та ефективності проведення ударнохвильовій літотрипсії у плановому порядку (на стадії відсутності гематурії).

## Література

1. Плапперт Т., Саттон М. (2010) Эхокардиография. Краткое руководство (Москва). «Гэотар-Медиа». 240 с.
2. Русин В.І., Сірчак Є.С., Курчак Н.Ю. (2014) Діагностичні можливості ІЗС-змішаного тригліцеридного дихального тесту у хворих після холецистектомії. Гастроентерологія. 3: 51-55
3. Русин В.І. Сірчак Є.С., Курчак Н.Ю. (2014) Роль дисфункції ендотелію у формуванні хронічного панкреатиту у хворих після холецистектомії. Гастроентерологія. 4 (54): 51-55
4. Філіппов Ю.О., Скірта І.Ю. (2005) Епідеміологічні особливості хвороб органів травлення та гастроентерологічна служба в Україні: здобутки, проблеми та шляхи їх вирішення. Гастроентерологія. 36: 9-17
5. Шербиніна М.Б., Гладун В.М. (2010) Біліарна патологія у молодому віці: медико-соціальна характеристика пацієнтів. Новості медицини и фармації. 19 (342): 14-15
6. Alexander R.T., Hemmelgarn B.R., Wiebe N. et al. (2014) Kidney stones and cardiovascular events: a cohort study. Clin. J. Am. Soc Nephrol. 9: 506-512
7. Barbosa P.V., Makhlof A.A., Thorner D. et al. (2011) Shock wave lithotripsy associated with greater prevalence of hypertension. Urology. 78: 22-25
8. Chew B.H, Zavaglia B., Sutton C. et al. (2012) Twenty-year prevalence of diabetes mellitus and hypertension and patients receiving shock-wave lithotripsy for urolithiasis. BJU Int. 109 (3): 444-449
9. Kojimoto Y., Sasaki Y., Iguchi M. et al. (2013) Association of metabolic syndrome traits and severity of kidney stones: results from a nationwide survey on urolithiasis in Japan. Am. J. Kidney Dis. 61: 923-929
10. Krambeck A.E., Rule A.D., Li X. et al. (2011) Shock wave lithotripsy is not predictive of hypertension among community stone-formers at long-term follow-up. J. Urol. 185: 164-169
11. Seitz C., Fajkovic H. (2013) Epidemiological gender-specific aspects in urolithiasis. World J. Urol. 31: 1087-1092