

Профілактика кардіальних подій у періопераційний період у пацієнтів із гострим калькульозним холециститом та ішемічною хворобою серця



В. Г. Мішалов¹, С. О. Кондратенко², Л. Ю. Маркулан¹

¹ Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

² Олександрівська клінічна лікарня м. Києва

Мета роботи — оцінити ефективність удосконаленої терапії щодо профілактики серцевих ускладнень у перед-, інтра- та ранній післяопераційний періоди в пацієнтів з гострим калькульозним холециститом (ГКХ) та ішемічною хворобою серця (ІХС).

Матеріали і методи. У дослідження увійшло 189 хворих з ГКХ та ІХС, які отримували лікування в хірургічному відділенні Олександрівської клінічної лікарні м. Києва. Всім хворим виконано лапароскопічну холецистектомію під тотальною анестезією з інтубацією трахеї із штучною вентиляцією легень і створенням карбоксиперитонеуму (12–15 мм рт. ст.). Хворих поділили на дві групи залежно від методики проведення періопераційної кардіопротективної терапії (ПКТ): групу порівняння — 107 хворих та основну групу — 82 хворих. У групу порівняння увійшли хворі, яким проводили загальноприйнятту ПКТ з урахуванням міжнародних рекомендацій; в основну групу — хворі, яким проводили вдосконалену ПКТ. Співвідношення хворих щодо функціонального класу серцевої недостатності (СН) за NYHA I/II/III/IV в основній групі становило 3,7/53,7/36,6/6,1%, у групі порівняння — 7,5/55,5/30,8/6,5% ($p=0,647$). Співвідношення щодо класу за TG13 I/II/III в основній групі становило 25,6/40,2/34,1%, у групі порівняння — 34,6/38,3/27,1% ($p=0,363$). Цільовими точками дослідження були частота серцевих ускладнень у передопераційний, інтраопераційний та ранній післяопераційний періоди.

Результати та обговорення. Ішемія міокарда під час наркозу в основній групі виникла у 4 (4,9%) хворих порівняно з 23 (21,5%) у групі порівняння ($p=0,001$) і тривала менше — у середньому ($8,8 \pm 1,3$) хв порівняно з ($14,9 \pm 1,1$) хв ($p=0,027$) відповідно. Зниження систолического артеріального тиску (САТ) менше 70 мм рт. ст. у групі порівняння зафіксовано в 31 (29,0%) хворого, в основній групі — у 5 (6,1%) ($p=0,001$). Епізоди зниження сатурації крові киснем зареєстровано у 14 (17,1%) хворих основної групи порівняно з 50 (46,7%) групи порівняння ($p=0,001$). У 9 (8,4%) хворих групи порівняння виникла блокада ніжок пучка Гіса: лівої ніжки — у 6, правої ніжки — у 3; в основній групі зазначену блокаду діагностовано у двох випадках. Окрім того, у групі порівняння ще у 9 (8,4%) хворих з'явилися пароксизми фібриляції передсердь порівняно з одним таким пацієнтом в основній групі. Функціональний клас СН за NYHA в післяопераційний період збільшився у 13 (12,1%) хворих групи порівняння і не збільшився в жодного хворого основної групи ($p=0,001$). Інфаркт міокарда розвинувся у 6 (5,6%) хворих групи порівняння і не виник у жодного хворого основної групи ($p=0,029$). Пацієнти перебували у відділенні реанімації та інтенсивної терапії в середньому ($2,1 \pm 0,1$) доби (група порівняння) і ($1,4 \pm 0,1$) доби (основна група) ($p=0,001$).

Висновки. Удосконалена диференційована ПКТ, застосована на всіх етапах періопераційного періоду, дала змогу статистично значуще знизити частоту серцевих подій у хворих з ГКХ і супутньою ІХС, яким виконана лапароскопічна холецистектомія, порівняно із конвенційною терапією, зокрема ішемії міокарда під час наркозу (4,9 та 21,5% відповідно), її тривалості ($(8,8 \pm 1,3)$ та $(14,9 \pm 1,1)$ хв); зниження сатурації крові киснем (17,1 та 46,7%); частоти пароксизму фібриляції передсердь (1,2 та 8,4%); інфаркту міокарда (0 та 5,6% відповідно); зниження САТ менше 70 мм рт. ст. відбулося у 29,0% випадків порівняно з 6,1%.

Ключові слова: гострий калькульозний холецистит, ішемічна хвороба серця, лапароскопічна холецистектомія, кардіопротективна терапія, серцеві ускладнення.

Стаття надійшла до редакції 11 червня 2018 р.

Мішалов Володимир Григорович, д. мед. н., проф., зав. кафедри
01601, м. Київ, вул. Шовковична, 39/1. Тел. (44) 255-15-60

© В. Г. Мішалов, С. О. Кондратенко, Л. Ю. Маркулан, 2018

Щорічно майже 100 млн дорослого населення піддаються некардіологічним хірургічним операціям, при цьому в 500–900 тис. з них у період операційний період виникають серцево-судинні ускладнення [9]. Ризик розвитку серцево-судинних ускладнень суттєво збільшується за наявності супутньої ішемічної хвороби серця (ІХС), похилого і старечого віку, необхідності виконувати ургентне хірургічне втручання. Відповідно до шкали стратифікації серцево-судинного ризику L. Goldman та співавт. вік понад 70 років, порушення серцевого ритму, ургентність оперативного втручання, операції на черевній порожнині й ліжковий режим додають 22 бали до 53-бальної шкали, що саме собою прогнозує ризик серцевих ускладнень від 14 до 38% [6]. Згідно з іншою широко застосовуваною шкалою — індексом серцевих ускладнень A. S. Detsky та співавт. — тільки вік понад 70 років, порушення серцевого ритму та ургентність оперативного втручання дають підстави зарахувати хворого до другого класу ризику з частотою серцевих ускладнень 27% [1].

Міжнародні рекомендації щодо профілактики й лікування періопераційних серцевих ускладнень під час некардіологічних операцій в основному присвячені плановій хірургії. У разі необхідності виконання ургентної операції у хворих із супутньою ІХС стратегія не передбачає додаткового кардіологічного обстеження чи лікування [8]. Наукові документи в таких ситуаціях або пропонують загальні положення на кшталт того, що рекомендації щодо періопераційної медикаментозної терапії та моніторингу для запобігання несприятливим кардіальним подіям має надати консультант [3, 5, 8], або переносять акцент на вибір терміну та виду оперативного втручання [2, 11]. Тож питання робочої схеми профілактики кардіальних подій в умовах ургентної операції, зокрема з приводу гострого калькульозного холецистититу (ГКХ) на тлі ІХС, залишається недостатньо розробленим.

Мета роботи — оцінити ефективність удосконаленої терапії щодо профілактики серцевих ускладнень у перед-, інтра- та ранній післяопераційний періоди в пацієнтів з гострим калькульозним холециститом та ішемічною хворобою серця.

Матеріали і методи

У дослідження увійшло 189 хворих з ГКХ та ІХС, які проходили лікування в хірургічному відділенні Олександрівської клінічної лікарні м. Києва. В усіх хворих було виконано лапароскопічну холецистектомію під тотальною анестезією з інтубацією трахеї зі штучною вентиляцією легень і створенням карбоксиперитонеуму (12–15 мм рт. ст.).

Хворих поділили на дві групи залежно від методики проведення періопераційної терапії: порівняння (107 осіб) та основну (82 особи).

У групу порівняння увійшли хворі, у яких проводили загальноприйнятую періопераційну кардіотропну терапію з урахуванням міжнародних рекомендацій [3, 5, 8].

Методом знеболювання при лапароскопічній холецистектомії в групі порівняння була тотальна внутрішньовенна анестезія з інтубацією трахеї, штучною вентиляцією легень та застосуванням гіпнотиків (тіопенталу), наркотичних анальгетиків (фентанілу 0,005% 2,0 мг з інтервалом уведення 15–20 хв), міорелаксантів подовженої дії (піпекуронію броміду 4 мг).

В основну групу увійшли хворі, яким у періопераційний період проводили вдосконалену кардіопротективну терапію. Методом знеболювання була комбінована інгаляційна анестезія, яка вирізняється високою керованістю глибини анестезії та впливу на гемодинаміку. Інгаляційну анестезію обрали з огляду на властивість інгаляційних анестетиків потенціювати дію гіпнотиків, наркотичних анальгетиків та м'язових релаксантів, що дає змогу значно скоротити дозу цих груп препаратів, а останні використовувати лише під час індукції. Це зменшує споживання кисню й полегшує пробудження хворого [10].

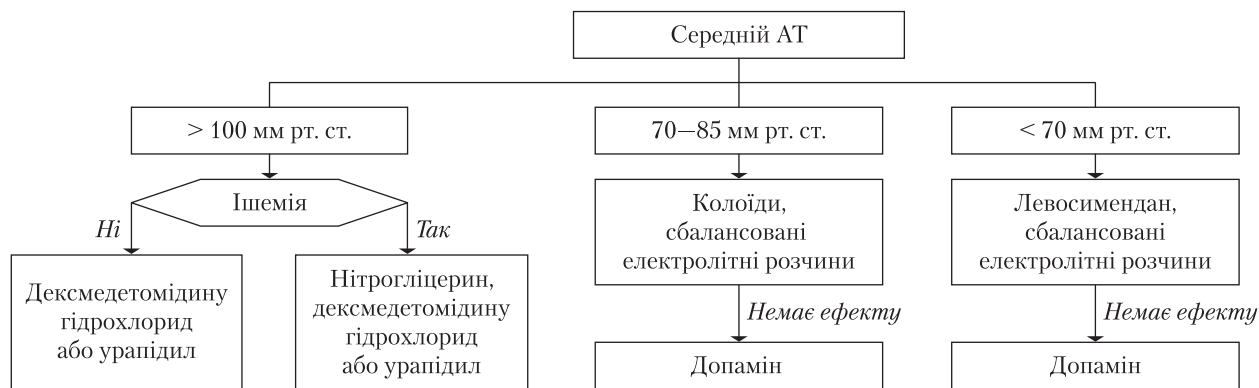
Як інгаляційний анестетик використовували севофлуран, який вважають найкращим серед інгаляційних анестетиків для хворих з ІХС. Як гіпнотик застосовували пропофол; замість піпекуронію броміду — рокуронію бромід, індукційна доза якого (1 мг/кг) дає змогу виконувати інтубацію трахеї вже через 40 с без використання деполаризаційних м'язових релаксантів («Дитилін» тощо), негативним ефектом яких можуть бути електролітні порушення та збільшення потреби в кисні [10].

Важлива умова в період уведення наркозу і пробудження хворого — підтримання сталої температури тіла за допомогою термоматраца і введення розчинів, підігрітих до температури тіла хворого. Протягом зазначеного періоду здійснювали моніторинг температури тіла. Підтримання температури «ядра» тіла дає змогу уникнути ознобу в період пробудження (що супроводжується суттєвим зростанням споживання кисню та «обкраданням» міокарда), сприяє скорішому відновленню свідомості та м'язового тону й допомагає уникнути аритмії.

Під час анестезії використовували BIS-моніторинг, який забезпечує безперервний неінвазивний моніторинг глибини наркозу та скорочує час виходу пацієнта з наркозу.

Особливості кардіопротективного режиму у хворих з ГКХ — обмеження у прийомі пероральних препаратів. У цьому зв'язку хворим виконували катетеризацію периферичної або центральної вени з подальшим проведенням інфузійної терапії під контролем центрального венозного тиску.

Алгоритм кардіопротективної підтримки, який ми застосовували на всіх етапах періопераційного



В усіх випадках призначали сечогінні препарати (торасемід).

В усіх випадках у разі ЧСС > 60 за 1 хв призначали селективний β-адреноблокатор есмолол до досягнення необхідної ЧСС 50–60 за 1 хв.

Рис. 1. Алгоритм кардіопротективної підтримки у пацієнтів з ГКХ та ІХС

періоду, враховував середній артеріальний тиск (АТ), який асоціюється із серцевою недостатністю; ознаки ішемії за даними ЕКГ; частоту серцевих скорочень (ЧСС) (рис. 1).

Хворим із середнім АТ більше 100 мм рт. ст. призначали високоселективний агоніст α₂-рецепторів дексмететомідину гідрохлорид у дозі 0,5–1 мкг/кг за годину, тому що цей препарат потенціє дію препаратів для наркозу, знижує ЧСС і середній АТ до оптимального рівня (85–100 мм рт. ст.). Також застосовували урапідил — α₁-післясинаптичний адреноблокатор для внутрішньовенного введення з періодом напіввиведення з плазми крові 1,8–3,9 години, який знижує підвищений АТ і тривалий час утримує його в межах норми. У разі виявлення на ЕКГ ознак ішемії міокарда для покращення коронарного кровотоку призначали нітрогліцерин (режим індивідуальний залежно від клінічної відповіді), починаючи зі швидкості 10–20 мкг/хв. Зазвичай терапевтичного ефекту досягали при швидкості 50–100 мкг/хв.

У пацієнтів зі зниженим середнім АТ менше 85 мм рт. ст. його коригували внутрішньовенним введенням колоїдів (препарати желатину та гідроксиетилкрахмалу) зі швидкістю 10% — 2,3–2,8 мл/кг за годину; сбалансовані електролітні розчини зі швидкістю 3,5–4 мл/кг за годину під контролем центрального венозного тиску не більше 90 мм водн. ст. За неефективної інфузійної терапії як інотропну підтримку використовували допамін у дозах до 10 мкг/кг за 1 хв.

У хворих із середнім АТ менше 70 мм рт. ст. застосовували неглікозидний кардіотонічний засіб левосимендан у вигляді безперервної внутрішньовенної інфузії в дозі 0,05–0,2 мкг/кг за 1 хв. Застосування саме цього препарату зумовлено його здатністю, по-перше, збільшувати скорочувальну силу міокарда, зменшувати переднавантаження та постнавантаження без побічного впливу на діастолічну функцію; по-друге, поліпшувати коронарний кровоплин за рахунок стиму-

лювання АТФ-чутливих калієвих каналів гладеньких м'язів коронарних артерій. За відсутності ефекту призначали допамін.

В усіх випадках у разі ЧСС більше 60 за 1 хв призначали селективний β-адреноблокатор есмолол 50–200 мкг/кг за 1 хв до досягнення необхідної ЧСС 50–60 за 1 хв або метопролол.

Для покращення функціонування міокарда за рахунок зменшення пре- і постнавантаження та корекції артеріальної гіпертензії в перед- і післяопераційний періоди призначали сечогінні салуретики внутрішньовенно — торасемід у початковій дозі 10 мг, за недостатнього ефекту — до 20 мг на добу.

Функціональний клас (ФК) серцевої недостатності (СН) оцінювали відповідно до класифікації Нью-Йоркської асоціації кардіологів (НУНА) [13], ФК стенокардії — за класифікацією робочої групи експертів ВООЗ (1979). Для оцінки ступеня тяжкості ГКХ використовували класифікацію Токійського консенсусу з гострого холециститу (TG13) [14]. За даними патогістологічного дослідження жовчного міхура вирізняли катаральний і деструктивний (флегмонозний і гангренозний) ГКХ.

Функціональний стан хворого оцінювали в метаболічних еквівалентах (МЕТ), де 1 МЕТ дорівнює базовій метаболічній потребі в кисні у спокої [4, 7]; кардіальний ризик — за шкалами L. Goldman та співавт. і A. S. Detsky та співавт. [1, 6].

Діагностика хронічної СН (ХСН), окрім аналізу даних клініко-інструментального обстеження, передбачала кількісну оцінку вмісту мозкового натрійуретичного пептиду. При його концентрації 100 пг/мл діагноз ХСН сумнівний, при 100–500 пг/мл існує середня ймовірність ХСН, при рівні 500 пг/мл і більше — висока (більше 90%) ймовірність діагнозу ХСН [12].

Цільові точки дослідження — частота серцевих ускладнень у перед-, інтра- та ранній післяопераційний періоди.

Статистична обробка отриманих результатів виконана з використанням описової статис-

Т а б л и ц я 1

Основні характеристики хворих

Показник	Група порівняння (n = 107)	Основна група (n = 82)	p
Чоловіки, %	52,3	53,7	0,857
Жінки, %	47,7	46,3	
Вік, роки	70,2 ± 0,6	71,3 ± 0,7	0,242
Індекс маси тіла, кг/м ²	26,8 ± 0,4	26,1 ± 0,3	0,435
Нестабільна стенокардія	93 (86,9%)	75 (91,5%)	0,324
Стабільна стенокардія	14 (13,1%)	7 (8,5%)	
I клас	6 (6,5%)	2 (2,7%)	0,772
II клас	45 (48,4%)	41 (54,7%)	
III клас	31 (33,3%)	25 (33,3%)	
IV клас	11 (11,8%)	7 (9,3%)	
ФК СН за NYHA			0,647
I	8 (7,5%)	3 (3,7%)	
II	59 (55,1%)	44 (53,7%)	
III	33 (30,8%)	30 (36,6%)	
IV	7 (6,5%)	5 (6,1%)	
Фібриляція передсердь	29 (27,1%)	22 (26,8%)	0,742
Постійна	19 (65,5%)	11 (52,4%)	0,349
Пароксизмальна	10 (34,5%)	10 (47,6%)	
Шлуночкова екстрасистолія	5 (4,7%)	4 (5,5%)	0,951
Тяжкість ГКХ за TG13			0,363
I клас	37 (34,6%)	21 (25,6%)	
II клас	41 (38,3%)	33 (40,2%)	
III клас	29 (27,1%)	28 (34,1%)	
Форма ГКХ			0,692
Катаральна	46 (43,0%)	31 (37,8%)	
Флегмонозна	29 (27,1%)	22 (26,8%)	
Гангренозна	32 (29,9%)	29 (35,4%)	
Паравезикальний інфільтрат	47 (43,9%)	17 (23,3%)	0,889
Паравезикальний абсцес	14 (13,1%)	7 (9,6%)	0,537
Місцевий перитоніт	12 (11,2%)	8 (11,0%)	0,928

тики. Порівняльну оцінку відношення частин змінних, відображених у номінальній чи ординарній шкалах, здійснювали за допомогою χ^2 -тесту Пірсона. Середні значення змінних порівнювали з використанням критерію U Манна – Уїтні. Нульову гіпотезу рівності змінних відкидали при

p < 0,05. Дані аналізували з використанням пакетів для статистичного аналізу IBM SPSS Statistics 22.

Результати та обговорення

Групи дослідження статистично не відрізнялися за віком, співвідношенням чоловіків і жінок та за іншими характеристиками (табл. 1).

В анамнезі інфаркт міокарда (ІМ) був у 21 (21,6%) хворого групи порівняння та у 13 (15,9%) пацієнтів основної групи (p = 0,503); варикотромбофлебіт – у 7 (6,5%) і у 7 (8,5%) хворих (p = 0,604); тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок – у 3 (2,8%) і в одного (1,2%) хворого (p = 0,453) відповідно. Тромбоемболію дрібних гілок легеневої артерії виявлено у двох (1,9%) пацієнтів групи порівняння та не виявлено в жодного хворого основної групи.

Хірургічні втручання на артеріальних судинах і серці перенесли 25 (23,4%) хворих групи порівняння та 22 (26,8%) хворих основної групи (p = 0,618; табл. 2).

Також при госпіталізації не виявлено значущих відмінностей між групами щодо розподілу хворих за класами кардіального ризику згідно зі шкалами L. Goldman (p = 0,569) і A. S. Detsky (p = 0,831), а також за показниками функціонального резерву – MET (p = 0,835; табл. 3).

Прогнозована частота серцевих ускладнень за шкалою L. Goldman у групі порівняння становила в середньому (16,9 ± 0,6%) (від 10 до 32%), в основній групі – (16,8 ± 0,7%) (від 10 до 32%) (p > 0,05). Прогнозована частота серцевих ускладнень за шкалою A. S. Detsky в групі порівняння становила в середньому (23,9 ± 1,0%) (від 10 до 50%), в основній групі – (22,7 ± 1,1%) (від 10 до 50%) (p > 0,05).

Тривалість оперативного втручання в групі порівняння становила в середньому (43,3 ± 1,4) хв (від 25 до 110 хв, медіана – 40 хв); в основній групі – (41,7 ± 1,5) хв (від 25 до 105 хв) (p = 0,450).

Безпосередньо під час операції ознаки ішемії міокарда за даними ЕКГ виникли у 27 (14,3%) хворих і характеризувалися елевацією сегмента ST, зниженням вольтажу комплексу QRS. Ішемія тривала від 5 до 25 хв, у середньому (14,1 ± 1,1) хв. Ішемія міокарда під час наркозу в основній групі

Т а б л и ц я 2

Характер оперативних втручань на артеріальних судинах і серці в анамнезі

Оперативні втручання	Група порівняння (n = 107)	Основна група (n = 82)	Разом (n = 189)
Не було операцій	82 (76,6%)	60 (73,2%)	142 (75,1%)
Стентування коронарних артерій	13 (12,1%)	11 (13,4%)	24 (12,7%)
Ангіопластика коронарних артерій	9 (8,4%)	9 (11,0%)	18 (9,5%)
Протезування клапанів серця	2 (1,9%)	0	2 (1,1%)
Протезування магістральних артерій	1 (0,9%)	2 (2,4%)	3 (1,6%)

Т а б л и ц я 3

Розподіл хворих за класами кардіального ризику згідно зі шкалами L. Goldman та A. S. Detsky і показниками функціонального резерву – MET

Показник	Група порівняння (n = 107)	Основна група (n = 82)	Разом (n = 189)
Шкала L. Goldman та співавт.			
II клас	27 (25,2 %)	16 (19,5 %)	43 (22,8 %)
III клас	72 (67,3 %)	61 (74,4 %)	133 (70,4 %)
IV клас	8 (7,5 %)	5 (6,1 %)	13 (6,9 %)
Шкала A. S. Detsky та співавт.			
I клас	37 (34,6 %)	31 (37,8 %)	68 (36,0 %)
II клас	47 (43,9 %)	36 (43,9 %)	83 (43,9 %)
III клас	23 (21,5 %)	15 (18,3 %)	38 (20,1 %)
Функціональний резерв – MET			
2	9 (8,4 %)	9 (11,0 %)	18 (9,5 %)
3	22 (20,6 %)	21 (25,6 %)	43 (22,8 %)
4	44 (41,1 %)	29 (35,4 %)	73 (38,6 %)
5–7	32 (29,8 %)	23 (28,0 %)	55 (29,1 %)

Т а б л и ц я 4

Розподіл хворих за епізодами зниження сатурації крові киснем

SaO ₂ , %	Група порівняння (n = 50)	Основна група (n = 14)	Разом (n = 64)
90–94	18 (36,0 %)	9 (64,3 %)	27 (42,2 %)
85–89	13 (26,0 %)	4 (28,6 %)	17 (26,6 %)
80–84	13 (26,0 %)	1 (7,1 %)	14 (21,9 %)
< 80	6 (12,0 %)	0	6 (9,4 %)

Характер і частота інтраопераційних ускладнень

Показник	Група порівняння (n = 107)	Основна група (n = 82)	p
Ішемія міокарда	23 (21,5 %)	4 (4,9 %)	0,001
Тривалість ішемії міокарда, хв	14,8 ± 0,7	8,8 ± 1,3	0,027
Зниження САТ менше 70 мм рт. ст.	31 (29,0 %)	5 (6,1 %)	0,001
Тривалість зниження САТ, хв	7,7 ± 0,4	7,2 ± 0,9	0,818
Зниження SaO ₂ менше 95 %	50 (46,3 %)	14 (17,1 %)	0,001
Тривалість зниження SaO ₂ , хв	7,9 ± 0,4	7,4 ± 0,3	0,414
Блокада ніжок пучка Гіса	9 (8,4 %)	2 (2,4 %)	0,082
Пароксизм фібриляції передсердь	9 (8,4 %)	1 (1,2 %)	0,029

Категорійні показники наведено як кількість випадків та частка, кількісні – у вигляді M ± m.

виникла в меншій частці хворих, ніж у групі порівняння (4 (4,9 %) та 23 (21,5 %) пацієнти відповідно; p = 0,001), і мала меншу середню тривалість – (8,8 ± 1,3) та (14,9 ± 1,1) хв відповідно (p = 0,027).

Зниження систолічного артеріального тиску (САТ) менше 70 мм рт. ст. зареєстровано у 36 (19,0 %) хворих: у групі порівняння таких було 31 (29,0 %), в основній групі – 5 (6,1 %) (p = 0,001). За тривалістю зниження САТ групи статистично значуще не відрізнялися: у групі порівняння – (7,5 ± 0,8) хв, в основній групі – (7,2 ± 0,9) хв (p = 0,818).

Епізоди зниження сатурації крові киснем (SaO₂) за даними пульсоксиметрії зареєстровано у 64 (33,9 %) хворих; їх частота статистично значуще менша у хворих основної групи порівняно з групою порівняння: 14 (17,1 %) і 50 (46,7 %) відповідно (p = 0,001).

Водночас групи статистично значуще не відрізнялися за ступенем зниження SaO₂, хоча в основній групі хворих з незначним зниженням SaO₂ (90–94 %) було 64 %, у групі порівняння – 36 % (p = 0,135; табл. 4).

Зниження SaO₂ (менше 90 %) тривало від 5 до 15 хв, у середньому (7,9 ± 0,4) хв, у групі порівняння та від 5 до 15 хв, у середньому (7,4 ± 0,3) хв, в основній групі (p = 0,414).

У 9 (8,4 %) хворих групи порівняння виникла блокада ніжок пучка Гіса: лівої ніжки – у 6, правої ніжки – у 3; в основній групі зазначену блокаду діагностували у двох випадках. Окрім того, у групі порівняння ще у 9 (8,4 %) хворих з'явилися пароксизми фібриляції передсердь порівняно з однією особою з такими пароксизмами в основній групі (табл. 5).

ФК СН за НУНА в післяопераційний період підвищився у 13 (12,1 %) хворих групи порівняння і не підвищився в жодного хворого основної групи (p = 0,001).

ІМ виник у 6 (5,6 %) хворих групи порівняння (ІМ із зубцем Q – у 2, ІМ без зубця Q – у 4) і не виник у жодного хворого основної групи (p = 0,029).

Т а б л и ц я 5

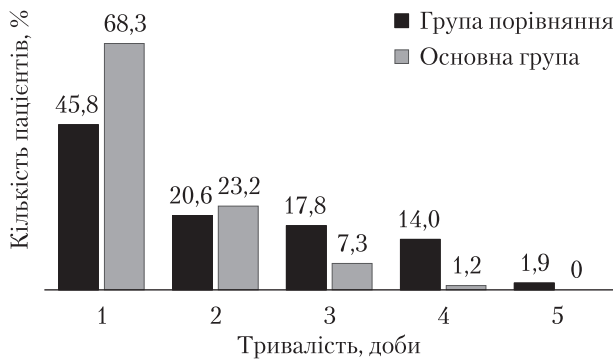


Рис. 2. Термін перебування хворих у відділенні реанімації та інтенсивної терапії

Хворі групи порівняння після операції лікувалися у відділенні реанімації та інтенсивної терапії від однієї до 5 діб (у середньому $(2,1 \pm 0,1)$ доби); основної групи – від однієї до 4 діб (у середньому $(1,4 \pm 0,1)$ доби) ($p = 0,001$). Причиною затримки у відділенні (більше двох діб – 36 (33,6 %) хворих) було поглиблення СН, ІМ, порушення ритму (пароксизм фібриляції передсердь, пневмонія) (рис. 2).

Отже, удосконалена патогенетично обґрунтована диференційована кардіопротективна терапія, застосована на всіх етапах періопераційного періо-

ду, дала змогу суттєво знизити частоту кардіальних подій у хворих з ГКХ і супутньою ІХС відносно прогнозованої та порівняно із конвенційною терапією.

Висновки

Удосконалена патогенетично обґрунтована диференційована кардіопротективна терапія, застосована на всіх етапах періопераційного періоду, дала змогу статистично значуще знизити частоту кардіальних подій у хворих з гострим калькульозним холециститом і супутньою ішемічною хворобою серця, яким була виконана лапароскопічна холецистектомія, порівняно із пацієнтами, котрі отримували конвенційну терапію. Зокрема, частота ішемії міокарда під час наркозу становила 4,9 % порівняно з 21,5 %, її тривалість – $(8,8 \pm 1,3)$ порівняно з $(14,9 \pm 1,1)$ хв; зниження систолічного артеріального тиску менше 70 мм рт. ст. відбулося у 29,0 % випадків порівняно з 6,1 %; зниження сатурації крові киснем – у 17,1 % випадків порівняно з 46,7 %; пароксизм фібриляції передсердь спостерігали в 1,2 % хворих порівняно з 8,4 %; у пацієнтів, які отримали вдосконалену кардіопротективну терапію, не розвинувся інфаркт міокарда, а у групі порівняння він виник у 5,6 % хворих.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, збір матеріалу – В. М., С. К.; обробка матеріалу, статистичне опрацювання даних, редагування – С. К., Л. М.; написання тексту – С. К.

Література

- Detsky A.S., Abrams H.B., McLaughlin J.R. et al. Predicting cardiac complications in patients undergoing noncardiac surgery // J. Gen. Intern. Med. – 1986. – 1. – P. 211–219.
- Endo I., Takada T., Hwang T. – L. et al. Optimal treatment strategy for acute cholecystitis based on predictive factors: Japan-Taiwan multicenter cohort study // J. Hepatobiliary Pancreat. Sci. – 2017. – 24. – P. 346–361.
- Fleisher L.A., Fleischmann K.E., Auerbach A.D. et al. 2014 ACC/AHA guideline on perioperative cardiovascular evaluation and management of patients undergoing noncardiac surgery: Executive summary: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines // Circulation. – 2014. – 130. – P. 2215–2245.
- Fletcher G.F., Balady G.J., Amsterdam E.A. et al. Exercise standards for testing and training: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association // Circulation. – 2001. – 104. – P. 1694–1740.
- Gilbert-Kawai E., Montgomery H. Cardiovascular assessment for non-cardiac surgery: European guidelines // Br. J. Hosp. Med. (Lond). – 2017. – Jun 2. – 78 (6). – P. 327–332.
- Goldman L., Caldera D.L., Nussbaum S.R. et al. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures // N. Engl. J. Med. – 1977. – 297. – P. 845–850.
- Hlatky M.A., Boineau R.E., Higginbotham M.B. et al. Brief self-administered questionnaire to determine functional capacity (the Duke Activity Status Index) // Am. J. Cardiol. – 1989. – 64. – P. 651–654.
- Kristensen S.D., Knuuti J., Saraste A. et al. Authors/Task Force Members. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA) // Eur. J. Anaesthesiol. – 2014. – Oct. – 31 (10). – P. 517–573.
- Mangano D.T. Perioperative cardiac morbidity // Anaesthesiology. – 1990. – Vol. 72. – P. 153–184.
- Miller R.D. Miller's Anesthesia. – 8th ed. – Philadelphia, PA: Elsevier; 2015.
- Okamoto K., Suzuki K., Takada T. et al. Tokyo Guidelines 2018. – P. Flowchart for the management of acute cholecystitis // J. Hepatobiliary Pancreat. Sci. – 2018. – 25. – P. 55–72.
- Poldermans D., Bax J.J., Boersma E. et al. Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non-cardiac surgery // Eur. Heart J. – 2009. – Vol. 30, Iss. 22. – P. 2769–2812.
- Saklad M. Grading of patients for surgical procedures // Anesthesiology. – 1941. – 2. – P. 281–284.
- Yokoe M., Takada T., Hwang T.L. et al. Validation of TG13 severity grading in acute cholecystitis: Japan-Taiwan collaborative study for acute cholecystitis // J. Hepatobiliary Pancreat. Sci. – 2017. – 24. – P. 338–345.

Профилактика кардиальных событий в периоперационный период у пациентов с острым калькулезным холециститом и ишемической болезнью сердца

В. Г. Мишалов¹, С. А. Кондратенко², Л. Ю. Маркулан¹

¹ Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

² Александровская клиническая больница г. Киева

Цель работы — оценить эффективность усовершенствованной терапии по профилактике сердечных осложнений в пред-, интра- и ранний послеоперационный период у пациентов с острым калькулезным холециститом (ОКХ) и ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы. В исследование вошло 189 больных с ОКХ и ИБС, проходивших лечение в хирургическом отделении Александровской клинической больницы г. Киева. Всем больным выполнена лапароскопическая холецистэктомия под тотальной анестезией с интубацией трахеи с искусственной вентиляцией легких и созданием карбоксиперитонеума (12–15 мм рт. ст.). Больные были разделены на две группы в зависимости от методики проведения периоперационной кардиопротективной терапии (ПКТ): группу сравнения — 107 больных и основную группу — 82 больных. В группу сравнения вошли больные, которым проводили общепринятую ПКТ с учетом международных рекомендаций; в основную группу — больные, которым проводили усовершенствованную ПКТ. Соотношение больных по функциональному классу сердечной недостаточности (СН) по NYHA I/II/III/IV в основной группе составило 3,7/53,7/36,6/6,1 %, в группе сравнения — 7,5/55,5/30,8/6,5 % ($p=0,647$). Соотношение по классу по TG13 I/II/III в основной группе составило 25,6/40,2/34,1 %, в группе сравнения — 34,6/38,3/27,1 % ($p=0,363$). Целевыми точками исследования были частота сердечных осложнений в предоперационный, интраоперационный и ранний послеоперационный периоды.

Результаты и обсуждение. Ишемия миокарда во время наркоза в основной группе возникла у 4 (4,9 %) больных по сравнению с 23 (21,5 %) в группе сравнения ($p=0,001$) и продолжалась меньше — в среднем ($8,8 \pm 1,3$) мин по сравнению с ($14,9 \pm 1,1$) мин ($p=0,027$) соответственно. Снижение систолического артериального давления (САД) менее 70 мм рт. ст. в группе сравнения зафиксировано у 31 (29,0 %) больного, в основной группе — у 5 (6,1 %) ($p=0,001$). Эпизоды снижения сатурации крови кислородом зарегистрированы у 14 (17,1 %) больных основной группы по сравнению с 50 (46,7 %) группы сравнения ($p=0,001$). У 9 (8,4 %) больных группы сравнения возникла блокада ножек пучка Гиса: левой ножки — у 6, правой ножки — у 3, в основной группе указанную блокаду диагностировали в двух случаях. Кроме того, в группе сравнения еще у 9 (8,4 %) больных появились пароксизмы фибрилляции предсердий по сравнению с одним таким пациентом в основной группе. Функциональный класс СН по NYHA в послеоперационный период увеличился у 13 (12,1 %) больных группы сравнения и не увеличился ни у одного больного основной группы ($p=0,001$). Инфаркт миокарда развился у 6 (5,6 %) больных группы сравнения и не возник ни у одного больного основной группы ($p=0,029$). Пациенты находились в отделении реанимации и интенсивной терапии в среднем ($2,1 \pm 0,1$) суток (группа сравнения) и ($1,4 \pm 0,1$) суток (основная группа) ($p=0,001$).

Выводы. Усовершенствованная дифференцированная ПКТ, примененная на всех этапах периоперационного периода, позволила статистически значимо снизить частоту сердечных событий у больных с ОКХ и сопутствующей ИБС, которым выполнена лапароскопическая холецистэктомия, по сравнению с конвенциональной терапией, в частности ишемии миокарда во время наркоза (4,9 по сравнению с 21,5 %), ее продолжительности ($(8,8 \pm 1,3)$ по сравнению с ($14,9 \pm 1,1$) мин); снижения сатурации (17,1 по сравнению с 46,7 %); частоты пароксизма фибрилляции предсердий (1,2 по сравнению с 8,4 %); инфаркта миокарда (0 по сравнению с 5,6 %); снижение САД менее 70 мм рт. ст. наблюдали в 29,0 % случаев по сравнению с 6,1 %.

Ключевые слова: острый калькулезный холецистит, ишемическая болезнь сердца, лапароскопическая холецистэктомия, кардиопротективная терапия, сердечные осложнения.

Prevention of cardiac events in perioperative period in patients with acute calculous cholecystitis and coronary heart disease

V. G. Mishalov¹, S. O. Kondratenko², L. Yu. Markulan¹

¹ O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

² Oleksandrivska Clinical Hospital, Kyiv

The aim — to evaluate the effectiveness of the advanced therapy for the prevention of cardiac complications in the pre-, intra- and early postoperative period in patients with acute calculous cholecystitis (ACC) and coronary heart disease (CHD).

Materials and methods. The study included 189 patients with ACC and CHD who were treated in the surgical department of Oleksandrivska Clinical Hospital in Kyiv. All patients underwent laparoscopic cholecystectomy under total anesthesia with intubation of the trachea with artificial lung ventilation and creation of a carboxyperitoneum (12–15 mm Hg). Patients were divided into two groups, depending on the method of perioperative cardioprotective therapy (PCT): the comparison group — 107 patients and the main group — 82 patients. The comparison group included patients who were given a standard PCT, taking into account international recommendations; the main group included patients who underwent improved PCT. The ratio of patients with functional

class of heart failure (HF) by NYHA I/II/III/IV in the main group was 3.7/53.7/36.6/6.1%, in the comparison group – 7.5/55.5/30.8/6.5% ($p=0.647$). The ratio by class TG13 I/II/III in the main group was 25.6/40.2/34.1%, in the comparison group – 34.6/38.3/27.1% ($p=0.363$). The target points of the study were the frequency of cardiac complications in the preoperative, intraoperative and early postoperative periods.

Results and discussion. Myocardial ischaemia occurred during anesthesia in the main group in 4 (4.9%) patients compared with 23 (21.5%) in the comparison group ($p=0.001$) and lasted less – on average 8.8 ± 1.3 min in comparison with 14.9 ± 1.1 min ($p=0.027$), respectively. Reduction of systolic blood pressure (SBP) less than 70 mm Hg. in the comparison group was fixed in 31 (29.0%) patients, in the main group – in 5 (6.1%) ($p=0.001$). Episodes of decreasing blood oxygen saturation were recorded in 14 (17.1%) patients of the main group compared with 50 (46.7%) patients of the comparison group ($p=0.001$). In 9 (8.4%) patients of the comparison group, bundle-branch block occurred: left – in 6, right – in 3 patients, in the main group, this blockade was diagnosed in two cases. In addition, in the comparison group, 9 (8.4%) patients had paroxysms of atrial fibrillation compared to 1 such patient in the main group. Functional class of HF by NYHA in the postoperative period increased in 13 (12.1%) patients of the comparison group and did not increase in any patient of the main group ($p=0.001$). Myocardial infarction developed in 6 (5.6%) patients of the comparison group and in no patient of the main group ($p=0.029$). Patients were in the intensive care unit at an average 2.1 ± 0.1 days (comparison group) and 1.4 ± 0.1 days (main group) ($p=0.001$).

Conclusions. The improved differentiated PCT, applied at all stages of the perioperative period, allowed a statistically significant reduction in the incidence of cardiac events in patients with ACC and concomitant CHD who underwent laparoscopic cholecystectomy compared with conventional therapy, in particular, myocardial ischaemia during anesthesia (4.9% vs. 21.5%), its duration (8.8 ± 1.3 min versus 14.9 ± 1.1 min); reduction of saturation (17.1% vs. 46.7%); paroxysm of atrial fibrillation (1.2% versus 8.4%); myocardial infarction (0% vs. 5.6%); decrease in SBP to less than 70 mm Hg. was observed in 29.0% of cases compared with 6.1%.

Key words: acute calculous cholecystitis, coronary heart disease, laparoscopic cholecystectomy, cardioprotective therapy, cardiac complications.