



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 5899

(13) U

(51) 7 A61B17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ РИЗИКУ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ У ХВОРИХ З СУПУТНЬОЮ СЕРЦЕВО-СУДИННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

1

2

(21) 20041008291

(22) 13 10 2004

(24) 15 03 2005

(46) 15 03 2005, Бюл. № 3, 2005 р.

(72) Короткий Валерій Миколайович, Бульда Володимир Іванович, Солярик Сергій Олександрович, Циганок Андрій Михайлович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Спосіб оцінки ризику лапароскопічної холецистектомії у хворих з супутньою серцево-судинною патологією, який включає запис електрокардіограми та вимірювання артеріального тиску у пацієнта у стані спокою в горизонтальному положенні, електрокардіографічний моніторинг та вимірювання артеріального тиску в умовах підвищеного внутрішньочеревного тиску в положенні Фовлера з нахилом столу 30° вліво та порівняння вказаних показників, який відрізняється тим, що для створення підвищеного внутрішньочеревного тиску на черевну стінку пацієнта накладають пневматичний пояс та нагнітають в його манжетку повітря до 12 мм рт.ст., якщо впродовж 90 хв порівняння показників електрокардіограми та артеріального тиску виявляє ознаки ішемії міокарда, то ризик проведення лапароскопічної холецистектомії оцінюють як високий

лектрокардіографічний моніторинг та вимірювання артеріального тиску в умовах підвищеного внутрішньочеревного тиску в положенні Фовлера з нахилом столу 30° вліво та порівняння вказаних показників, який відрізняється тим, що для створення підвищеного внутрішньочеревного тиску на черевну стінку пацієнта накладають пневматичний пояс та нагнітають в його манжетку повітря до 12 мм рт.ст., якщо впродовж 90 хв порівняння показників електрокардіограми та артеріального тиску виявляє ознаки ішемії міокарда, то ризик проведення лапароскопічної холецистектомії оцінюють як високий

Корисна модель, що заявляється, стосується хірургії, більш точно хірургії органів черевної порожнини, і призначена для оцінки ризику лапароскопічної холецистектомії у хворих з супутньою серцево-судинною патологією

В теперішній час лапароскопічна холецистектомія набуває все більшого розповсюдження. Розширюються і показання до оперативного втручання даним методом. Значні переваги застосування лапароскопічних технологій стають підставою для адаптації цього методу у пацієнтів з високим операційним ризиком. Але разом з безумовними пріоритетами методу доцільно врахувати негативні наслідки від застосування пневмоперитонеуму як однієї з умов виконання лапароскопічної операції, коли в черевну порожнину інсуфлюють CO₂ до 10-14 мм рт.ст., для утворення простору, необхідного для виконання маніпуляцій лапароскопічним інструментарієм. Особливо необхідно звернути увагу на негативні ефекти від накладеного пневмоперитонеуму у пацієнтів з вираженою серцево-судинною патологією. До них відносяться компресія крупних венозних судин заочеревинного простору з порушенням гемоциркуляції, зниження органного артеріального кровообігу, стиснення діафрагми з порушенням життєвої ємності легень і ротації серця. Також специфічне довготривале положення пацієнта на операційному столі викликає низку небажаних гемодинамічних проявів. Хворого вкладають на операційний стіл з піднятим головним кінцем (положення Фовлера) та нахилом столу на 30° вліво. Таке положення сприяє виходу печінки і жовчного міхура з-під реберної дуги для кращого проведення маніпуляцій в цій області. Сумація підвищеного внутрішньочеревного тиску та специфічного положення збільшує ризик розвитку ішемічних змін в міокарді у пацієнтів з вираженою серцево-судинною патологією, що, в свою чергу, призводить до виникнення інтра- та післяопераційних ускладнень. На сьогоднішній день немає чітких протипоказань щодо проведення лапароскопічних операцій у хірургічних хворих з супутніми ішемічною хворобою серця, артеріальною гіпертензією, порушеннями ритму та провідності. Це можна пояснити тим, що існуючі способи оцінки ризику лапароскопічної холецистектомії у хворих з супутньою серцево-судинною патологією не прогнозують безпосередній негативний вплив на результати операції.

куляції, зниження органного артеріального кровообігу, стиснення діафрагми з порушенням життєвої ємності легень і ротації серця. Також специфічне довготривале положення пацієнта на операційному столі викликає низку небажаних гемодинамічних проявів. Хворого вкладають на операційний стіл з піднятим головним кінцем (положення Фовлера) та нахилом столу на 30° вліво. Таке положення сприяє виходу печінки і жовчного міхура з-під реберної дуги для кращого проведення маніпуляцій в цій області. Сумація підвищеного внутрішньочеревного тиску та специфічного положення збільшує ризик розвитку ішемічних змін в міокарді у пацієнтів з вираженою серцево-судинною патологією, що, в свою чергу, призводить до виникнення інтра- та післяопераційних ускладнень. На сьогоднішній день немає чітких протипоказань щодо проведення лапароскопічних операцій у хірургічних хворих з супутніми ішемічною хворобою серця, артеріальною гіпертензією, порушеннями ритму та провідності. Це можна пояснити тим, що існуючі способи оцінки ризику лапароскопічної холецистектомії у хворих з супутньою серцево-судинною патологією не прогнозують безпосередній негативний вплив на результати операції.

(13) U

(11) 5899

(19) UA

вний вплив пневмоперитонеуму та положення на операційному столі на серцево-судинну систему і не дають змоги попередити його, що призводить до збільшення ризику інтра- та післяопераційних ускладнень.

Так, відомий спосіб оцінки ризику лапароскопічної холецистектомії у хворих з супутньою серцево-судинною патологією за допомогою Нью-Йоркської класифікації функціонального стану хворих кардіологічного профілю, який полягає у визначенні групи ризику проведення оперативного втручання під загальним знеболенням на основі клінічних даних [1]. Високим ризик оперативного втручання вважають у хворих з серцевою патологією, що суттєво обмежує їх фізичну активність, невелике фізичне навантаження викликає у них серцебиття, задишку, напад стенокардії. Цим способом в наш час користуються більшість анестезіологів. Даний спосіб не прогнозує вплив пневмоперитонеуму на серцево-судинну систему у хворих, які потребують оперативного втручання лапароскопічним методом. Також він не дає змоги оцінити стан хворого об'єктивно, визначити чіткі протипоказання до проведення оперативного втручання, оскільки ризик оперативного втручання оцінюється тільки на основі суб'єктивних даних. Частота інтра- та післяопераційних ускладнень, що виникають у хворих з супутньою серцево-судинною патологією при оцінці стану серцево-судинної системи даним способом, коливається від 53 до 100%.

Найближчим аналогом способу, що заявляється, є спосіб визначення ризику лапароскопічної холецистектомії, який здійснюється наступним чином. До операції записується ЕКГ, вимірюється АТ, виконується ехокардіографія. Під час операції ведеться ЕКГ та ехокардіографічний моніторинг, вимірюється АТ. Фіксують відхилення показників під час операції в порівнянні з вихідними. Значна зміна цих показників сприяє виникненню ішемії міокарду, порушенням серцевого ритму. Ці відхилення більш в 2-2,4 рази у хворих, де пневмоперитонеум досягав 14 мм рт.ст. в порівнянні з хворими, де цифри внутрішньочеревного тиску становили 10 мм рт.ст. Але іноді провести лапароскопічну холецистектомію у деяких хворих неможливо в умовах низького пневмоперитонеуму. Зроблено висновок, що ризик лапароскопічної холецистектомії є високим у хворих з супутньою серцево-судинною патологією, у яких пневмоперитонеум складає 14 мм рт.ст., а отже оперативне втручання з такими цифрами внутрішньочеревного тиску є протипоказаним [2]. Автори пропонують проводити оперативне втручання з меншими цифрами пневмоперитонеуму. Крім того, специфічне положення пацієнта на операційному столі навіть при низьких цифрах внутрішньочеревного тиску призводить до гемодинамічних порушень. Даний спосіб не визначає чітких протипоказань до лапароскопічної холецистектомії через те, що не прогнозує вплив пневмоперитонеуму на серцево-судинну систему в передопераційному періоді, не дозволяє виявити грубі порушення гемодинаміки в результаті підвищеного внутрішньочеревного тиску до оперативного втручання, а тільки констатує

їх під час операції, що не знижує ризик інтра- та післяопераційних ускладнень.

Задача, яку вирішує корисна модель, що заявляється, полягає в покращанні результатів хірургічного лікування лапароскопічним методом хворих на холецистит з супутньою серцево-судинною патологією шляхом прогнозування впливу пневмоперитонеуму на серцево-судинну систему та визначення чітких протипоказань до оперативного втручання.

Технічний результат, що досягається, буде полягати у значному зниженні частоти інтра- та післяопераційних ускладнень.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі оцінки ризику лапароскопічної холецистектомії у хворих з супутньою серцево-судинною патологією, який включає запис електрокардіограми та вимірювання артеріального тиску у пацієнта у стані спокою в горизонтальному положенні, електрокардіографічний моніторинг та вимірювання артеріального тиску в умовах підвищеного внутрішньочеревного тиску в положенні Фовлера з нахилом столу 30° вліво та порівняння вказаних показників, згідно корисної моделі, для створення підвищеного внутрішньочеревного тиску на черевну стінку пацієнта накладають пневматичний пояс та нагнітають в його манжетку повітря до 12 мм рт.ст., і, якщо впродовж 90 хвилин порівняння показників електрокардіограми та артеріального тиску виявляє ознаки ішемії міокарду, то ризик проведення лапароскопічної холецистектомії оцінюють як високий.

Відмінною особливістю способу, що заявляється, є те, що підвищений внутрішньочеревний тиск створюють шляхом накладання на пацієнта пневматичного поясу, який охоплює черевну стінку, та нагнітанням в манжетку поясу повітря до 12 мм рт.ст. (що, як показує клінічний досвід, є оптимальною цифрою пневмоперитонеуму), і, якщо впродовж 90 хвилин (середня тривалість лапароскопічної холецистектомії) порівняння показників електрокардіограми та артеріального тиску виявляє ознаки ішемії міокарду, то ризик проведення лапароскопічної холецистектомії оцінюють як високий, і у таких хворих дане оперативне втручання протипоказане. В таких випадках холецистектомію виконують альтернативним методом (наприклад, лапароскопічно асистованим з мінідоступу). Як результат, зменшується частота інтра- та післяопераційних ускладнень.

За відомими літературними даними такий спосіб оцінки ризику лапароскопічної холецистектомії у хворих з супутньою серцево-судинною патологією невідомий.

Запропонований спосіб оцінки ризику лапароскопічної холецистектомії у хворих з супутньою серцево-судинною патологією здійснюється наступним чином. Записують ЕКГ та вимірюють АТ у пацієнта у стані спокою в горизонтальному положенні. Потім накладають на пацієнта пневматичний пояс, що охоплює черевну стінку, та вкладають пацієнта в положення Фовлера з боковим нахилом ліжка на 30° вліво. Нагнітають повітря в манжетку поясу до 12 мм рт.ст. (що, як показує клінічний досвід, є оптимальною цифрою пневмоперитонеуму). Таким чином моделюють (1) пнев-

моперитонеум, щоб створити простір, необхідний для виконання маніпуляцій лапароскопічним інструментарієм, та (2) специфічне положення хворого на операційному столі з метою виходу печінки і жовчного міхура з-під реберної дуги для кращого проведення маніпуляцій в цій області. В такому положенні у пацієнта ведуть ЕКГ моніторинг, вимірюють АТ та слідкують за клінічною симптоматикою. Отримані результати порівнюють з вихідними, тобто такими, що були отримані в стані спокою. Якщо апродовж 90 хвилин (середня тривалість оперативного втручання) порівняння вказаних показників виявляє ознаки ішемії міокарду, то ризик проведення лапароскопічної холецистектомії оцінюють як високий, і у таких хворих дане оперативне втручання протипоказане. До ознак ішемії міокарду відносять виявлення одного з наступних показників:

- напад стенокардії,
- зниження АТ ≥ 15 мм рт.ст.,
- депресія сегменту ST ≥ 1 мм протягом $\geq 0,08$ с,
- підйом ST ≥ 1 мм,
- зміщення ST ≥ 3 хв.

У випадку виявлення ішемії пацієнта переводять у вихідне положення. Такому пацієнту операція лапароскопічним методом з накладанням пневмоперитонеуму протипоказана. При необхідності виконують оперативне втручання без накладання пневмоперитонеуму - лапароскопічно асистовану холецистектомію з міндоступу в правому підребер'ї.

Конкретний приклад втілення

Хворий Тарасенко П.Ф. 78 років, медична карта №4027, надійшов до стаціонару 1.04.04 зі скаргами на періодичний біль в правому підребер'ї, загальну слабкість. Вищезгадані скарги хвилюють на протязі року. Останні 2 місяці інтенсивність болю наростала. В анамнезі перенесений трансмуральний інфаркт міокарду в 1999 році. Об'єктивно загальний стан задовільний, шкіряні покриви звичайного забарвлення, серцеві тони приглушені, ритмічні PS 86хв⁻¹, АТ-170/90 мм рт.ст. Живіт симетричний, приймає участь у диханні, не піддутий, пальпаторно м'який, чутливий в правому підребер'ї. Перитонеальних симптомів немає. Обстежений.

Заг. аналіз крові: Hb-137 г/л, E_r-4,1x10¹², Le₁-6x10⁹.

Б/х білок 66 г/л, білірубін - 14,9 мкмоль/л.

УЗД жовчний міхур не збільшений, стінка його потовщена до 5 мм, у просвіті конкременти від 8 до 15 мм, конкремент в області шийки міхура, холедох на видимій ділянці не розширений.

ЕКГ ознаки гіпертрофії обох шлуночків, блокада лівої ніжки пучка Гіса.

Консультований кардіологом ІХС постінфарктний (1999 рік) кардіосклероз, атеросклероз аорти, гіпертонічна хвороба ІІ ст., серцева недостатність І-ІІ А.

Встановлено діагноз: гострий калькульозний холецистит ІХС постінфарктний (1999 рік) кардіосклероз, атеросклероз аорти, гіпертонічна хвороба ІІ ст., серцева недостатність І-ІІ А.

Хворому проведено курс консервативної терапії, що включав атенолол, аспірин, мілдронат, енап. Після стабілізації АТ, 5.04.04, хворому про-

ведена оцінка ризику лапароскопічної холецистектомії: записали ЕКГ та виміряли АТ у стані спокою в горизонтальному положенні АТ-140/85 мм рт.ст., на ЕКГ виявлені ознаки гіпертрофії лівого шлуночка та подовження комплексу QRS до 0,13 с. Потім наклали на черевну стінку пацієнта пневматичний пояс та вклали пацієнта в положення Фовлера з боковим нахилом ліжка на 30° вліво. Нагнітали повітря в манжетку поясу до 12 мм рт.ст. В такому положенні у пацієнта вели ЕКГ моніторинг, вимірювали АТ та слідкували за клінічною симптоматикою. Коливання АТ під час проведення оцінки ризику становило від 135/80 до 155/90 мм рт.ст. На 55 хвилин у пацієнта зафіксували депресію сегменту ST до 1,2 мм, що свідчило про ішемічні зміни в міокарді. Хворого було переведено у вихідне положення, пояс знято. За 10 хв показники нормалізувались. Ризик лапароскопічної холецистектомії було оцінено як високий і такий, що робить вказане оперативне втручання протипоказаним.

Оперований 6.04.04. Виконана альтернативна операція - лапароскопічно асистована холецистектомія з міндоступу в правому підребер'ї. Тривалість операції 70 хв. Інтраопераційних ускладнень не виявлено.

Інтраопераційний діагноз: гострий катаральний калькульозний холецистит.

Післяопераційний період перебігав без особливостей. Отримував інфузійну терапію, фраксипарин, антибіотик. З 3 доби продовжив прийняття таблетованих кардіологічних препаратів. Контрольні лабораторні аналізи без відхилень від норми. Гемодинамічних порушень не спостерігалось. Хворий на 9 добу був виписаний в задовільному стані із стаціонару.

За період з січня 2004 року по вересень 2004 року у клініці кафедри госпітальної хірургії №1 НМУ вищеописаний спосіб було застосовано у 10 хворих на жовчнокам'яну хворобу з супутньою серцево-судинною патологією (6 хворих з ішемічною хворобою серця постінфарктним кардіосклерозом, гіпертонічною хворобою І-ІІ ст., 3 хворих з ішемічною хворобою серця атеросклеротичним кардіосклерозом, гіпертонічною хворобою ІІ ст., 1 хворий з ішемічною хворобою серця стенокардією напруги, ІІ ФК). У 9 хворих ризик оцінений як низький. Цим хворим була виконана лапароскопічна холецистектомія. Тиск CO₂ складав 10-14 мм рт.ст. У всіх хворих не виявлено ускладнень під час операції та в післяопераційному періоді. Всі хворі були виписані на 7-9 добу після оперативного втручання. У 1 хворого ризик оцінений як високий. Йому виконано лапароскопічно асистовану холецистектомію з міндоступу в правому підребер'ї. В післяопераційному періоді ускладнень не виявлено, виписаний на 9 добу.

Отже, використання запропонованого способу оцінки ризику лапароскопічної холецистектомії у хворих з супутньою серцево-судинною патологією дозволяє виявити чіткі протипоказання до лапароскопічної холецистектомії, що забезпечило значне зниження частоти інтра- та післяопераційних ускладнень.

Список використаної літератури

1. Корячкин А.А., Страшнов В.И., Чуфаров В.Н. Клинические функциональные и лаборатор-

ные тесты в анестезиологии и интенсивной терапии Санкт-Петербург, -2001, - С.8.

2. Закарян С.Ч., Арутюнян Ю.А. Особенности лапароскопической холецистэктомии у лиц с со-

путствующей сердечно-сосудистой патологией
Эндоскопическая хирургия, - 2003 - Приложение, -
С.109-110.