



Георгіянц М.А.¹, Висоцька О.В.²,
Страшненко Г.М.², Юрченко О.М.³

ВПЛИВ МЕТОДА АНЕСТЕЗІЇ ПРИ ВИШКРІБАННІ ПОРОЖНИНИ МАТКИ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ТА ЧАСОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ

¹ Харківська медична академія післядипломної освіти

² Національний аерокосмічний університет ім. Н.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

³ ДУ «Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва НАМНУ»

Сьогодні існує багато способів боротьби з післяопераційним больовим синдромом. Проте, незважаючи на швидкі темпи розвитку медичної галузі, за даними науковців 30-75% хворих страждає від післяопераційного болю середньої та вираженої інтенсивності. Завдяки малій вартості, швидкості виконання та високій клінічній ефективності, вітчизняні і світові гінекологи віддають перевагу малоінвазивним оперативним втручанням, серед яких найпоширенішим є вишкрібання порожнини матки (ВПМ). Однак питання післяопераційного болю, спричиненого ним, досі лишається недостатньо вивченим. Невідома інтенсивність больового синдрому, який виникає у післяопераційному періоді ВПМ, часові характеристики його розвитку, вплив використаного методу анестезії.

Мета: дослідити вплив різних комбінацій та дозувань препаратів, які використовуються для забезпечення анестезіологічного супроводу ВПМ, на інтенсивність та часові характеристики післяопераційного больового синдрому.

Матеріали і методи: у дослідженні прийняли участь 128 жінок, яким з діагностичною або лікувальною метою в амбулаторних умовах було проведено ВПМ. Анестезіологічне забезпечення проводили із використанням різних медикаментозних комбінацій та їх дозувань. Інтенсивність післяопераційного больового синдрому реєструвалася за допомогою вимірювання та аналізу показників вітальних функцій, визначення рівнів кортизолу, інсуліну та глюкози сироватки крові пацієнок, математичного розрахунку кортизол-інсулінового індексу, оцінки рівня болю за ВАШ та опитувальниками якості життя, які містили питання щодо інтенсивності больових відчуттів, проводилась статистична обробка отриманих даних.

Результати: виявлено, що при проведенні вишкрібання порожнини матки в умовах класичної внутрішньовенної анестезії та з додатковим знеболенням нестероїдним протизапальним засобом (НПВЗ) розвиток больового синдрому має прогресивний вектор впродовж 3 годин після закінчення оперативного втручання. Зменшення дозувань препаратів для неінгаляційного наркозу продовжує регресивний етап перебігу післяопераційного больового синдрому. Виконання інтраопераційної аплікаційної анестезії розчином бупівакаїну має значний превентивний анальгетичний ефект та скорочує час розвитку больового синдрому максимум до 1 години. Такий вид анальгезії післяопераційного періоду ВПМ надає позитивний психо-емоційний та соціальний ефект для пацієнтів відділень амбулаторної гінекології. Виявлено існування психологічного фактору, пов'язаного з майбутнім інвазивним втручанням та можливими больовими відчуттями, який зникає впродовж першої години післяопераційного періоду ВПМ.

Ключові слова: післяопераційний біль, вишкрібання порожнини матки, амбулаторна анестезіологія, амбулаторна гінекологія

ВСТУП

Біль являє собою типовий, еволюційно вироблений процес, що виникає при впливі на організм ноцицептивних факторів або в результаті пригнічення протибольової системи і характеризується інтеграцією дискримінативно-сенситивного, мотиваційно-афективного, нейроендокринного та

когнітивного компонентів адаптаційної відповіді. [9]. Ноцицептивна функціональна система є конкретним фізіологічним апаратом, який за умов порушення цілісності захисних покривів організму здатний визначати невідповідність швидкості регенерації новій біологічній потребі і включати адаптаційно-компенсаторні реакції. [2].

Сьогодні в умовах амбулаторних стаціонарів широко забезпечені не лише консультаційні послуги, а й можливе виконання малоінвазивних лікувальних та діагностичних процедур. Значну популярність набула гінекологія одного дня [7; 8]. Серед числа амбулаторних гінекологічних оперативних втручань провідне місце займає вишкрібання порожнини матки (ВПМ), як один із найефективніших діагностичних методів амбулаторної гінекології [10; 11].

Наразі актуальним залишається питання адекватності комплексного підходу до анестезіологічного забезпечення гінекологічних оперативних втручань. Багато вчених дивляться на раціональність використання тих чи інших методів знеболення інвазивних маніпуляцій через призму мультифакторної дії різних медикаментозних препаратів [4].

Провідні вітчизняні наукові установи ставлять питання знеболення пацієнтів, які перенесли саме малоінвазивні операції, дуже гостро та вказують на необхідність адекватного контролю за післяопераційним болем з метою «забезпечення можливості ранньої активації хворого, раннього початку ентєрального прийому рідини в післяопераційному періоді» [6]. На думку співробітників Державної наукової установи «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами ідея використання системи «Fast-Track Surgery» або хірургії «швидкого шляху» може значно знизити свою ефективність без проведення адекватного знеболення хворих у післяопераційному періоді через скорочення їх фізичної та соціальної активності, зниження швидкості післяопераційного відновлення, тощо. А отже, неадекватна аналгезія у післяопераційному періоді ВПМ може значно погіршити якість життя пацієнток.

МЕТА

Дослідити вплив різних комбінацій та дозувань препаратів, які використовуються для анестезіологічного забезпечення ВПМ, на інтенсивність та часові характеристики післяопераційного больового синдрому.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

На протязі 2017 року на базі ДУ «ІМП ім. С.П. Григор'єва НАМН України» 128 жінкам працездатного віку з діагностичною або лікувальною метою було проведено ВПМ. Від усіх пацієнток було отримано згоду на дослідження згідно вимог Хельсинської Декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження» (перегляд 2008 р.) [1]. Критеріями включення були: інформована згода пацієнток на участь у дослідженні; вік хворих від 21 до 55 років; необхідність діагностики новоутворень або хірургі-

чного видалення поліпів порожнини матки та/або цервікального каналу; фізичний статус ASA I-II. Критеріями виключення вважалися: необхідність термінового втручання; тяжкі супутні патології, які у значній мірі перевищували ступінь операційно-анестезіологічного ризику; хронічні захворювання у стадії загострення; наявність цукрового діабету в анамнезі або гіперглікемія у першому аналізі крові до початку маніпуляції, вживання їжі до та під час дослідження; грудне вигодовування; захворювання печінки з порушенням її метаболічної функції; ниркова недостатність усіх ступенів, алергічний анамнез на місцеві анальгетики амінного ряду. Жінки були рандомізовано розподілені на 4 групи по 32 пацієнтки в кожній. Групи були зіставними за антропометричними та віковими характеристиками, які при порівнянні не мали статистично достовірних відмінностей (табл. 1).

З метою об'єктивізації рівня больового синдрому були проведені 5 комплексів вимірів гемодинамічних та біохімічних показників, таких як частота дихальних рухів (ЧДР), насичення крові киснем (SaO_2), частота серцевих скорочень (ЧСС), систолічний артеріальний тиск (САТ), діастолічний артеріальний тиск (ДАТ), середній артеріальний тиск (СерАТ), а також рівні концентрацій показників кортизолу, інсуліну та глюкози крові. Визначення сироваткових кортизолу та інсуліну проводилось методом твердофазного імуоферментного аналізу (ІФА) наборами реагентів «ДСУ-ІФА-Стероїд – Кортизол» (Україна) та «Инсулин-ИФА-БЕСТ» (Росія) відповідно. Визначення рівня глюкози сироватки крові проводилось калориметричним методом за допомогою діагностичного набору «Liquick Cor-GLUCOSE» (Росія). Також розраховувався кортизол-інсуліновий індекс (К/І) за Панінім Л.Є [5] (формула 1).

$$K/Ix = \frac{Kx (\text{кортизол на етапі дослідження}) * 100\% / K1 (\text{кортизол до операції})}{Ix (\text{інсулін на етапі дослідження}) * 100\% / I1 (\text{інсулін до операції})}$$

Дослідження суб'єктивної оцінки болю пацієнтками проводили шляхом анкетування за допомогою опитувальника візуальної аналогової шкали (ВАШ) та опитувальників якості життя, які містили питання про рівень больових відчуттів: «Опитувальник якості життя пацієнтів хірургічних стаціонарів одного дня у ранньому післяопераційному періоді» та «EQ-5D» (в обох опитувальниках максимальна кількість балів – 5, що відповідало найсильнішому болю, який можна собі уявити). Перший комплекс вимірів, позначений як «1», проводився після огляду хворої анестезіологом у загальній палаті та перед введенням будь-яких медикаментозних препаратів з метою попередження ятрогенного впливу на показники, які досліджувалися. Результати першого виміру були

Таблиця 1. Антропометричні та вікові характеристики груп хворих (M±m)

Показник	група I (n=32)	група II (n=32)	група III (n=32)	група IV (n=32)
Вік (років)	41,59±1,45	41,75±1,58	44,84±1,15	41,88±1,12
Зріст (см.)	165,44±1,05	166,47±1,14	166,28±1,25	166,28±1,27
Вага (кг.)	71,75±2,43	66,88±2,04	68,81±2,41	68,78±2,47
ІМТ (кг/м)	26,31±0,95	24,20±0,80	24,29±1,19	24,91±0,88
Площа поверхні тіла (м ²)	1,8±0,03	1,76±0,03	1,77±0,03	1,77±0,05

використані як контрольні. Другою контрольною точкою («2») був час післяопераційного відновлення свідомості. Втретє контроль рівня болю проводився за годину після другого (маркування – «3»), вчетверте – через 3 години (маркування – «4»). П'ятий комплекс вимірів, який у тексті позначений як «5», був проведений через 6 годин після відновлення свідомості пацієнок. Для кожної групи пацієнок проводився підрахунок середньої кількості знеболень «за вимогою», виконаних у післяопераційному періоді.

Дослідження часових меж розвитку больового синдрому проводилось шляхом аналізу змін вказаних вище показників у динаміці, а саме шляхом визначення наявності їх статистично достовірних відмінностей між контрольними точками 1-2, 1-3, 2-3, 1-4, 1-5 за допомогою розрахунку критерія Стьюдента (t). Значущим вважали рівень $p < 0,05$.

Усім жінкам була проведена катетеризація периферичної вени внутрішньовенним катетером Vasofix Grauple G 18 та була внутрішньовенно проведена премедикація за 10 хв. до початку втручання. До її складу входив атропін із розрахунку 0,01 мг/кг, димедрол 0,15 мг/кг, ондасетрон 4 мг.

Відмінність між групами полягала у різниці медикаментозних комбінацій та дозувань анестезіологічного забезпечення. Група I – контрольна: комбінація пропофолу 2 мг/кг, фентанілу 2 мкг/кг та кетаміну 2 мг/кг. У пацієнок групи II для проведення анестезіологічного забезпечення використовувалася така ж сама комбінація, як і у пацієнок I групи, але додатково «на столі» вводився препарат з групи нестероїдних протизапальних засобів (НПВС), а саме декскетопрофен у дозі 50 мг. Медикаментозна комбінація для пацієнок III групи дублювала комбінацію II, проте відмінністю стало зменшення дозування препаратів для неінгаляційного наркозу (кетаміна до 1 мг/кг та фентаніла 1 мкг/кг). Знеболення ВПМ у пацієнок IV групи проводилось за схемою I групи з тією різницею, що в якості інтраопераційної превентивної анестезії проводилась аплікаційна обробка раньової поверхні, яка утворилась після видалення ендометрія з порожнини матки, 5,0 мл 0,25% розчином бупівакаїну.

Середня тривалість оперативного втручання не мала статистично значущих відмінностей між гру-

пами та склала 7,0±0,3 хв. у I групі, 7,5±0,3 хв. у II групі, 7,8±0,3 хв. у III групі, та 7,3±0,3 у IV групі.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз даних змін вітальних функцій у динаміці підтверджує наявність та характеризує часові межі розвитку післяопераційного больового синдрому ВПМ. Аналіз показників САТ та ДАТ не став інформативним, що доводить всебічну стресову реакцію серцево-судинної системи на появу больового синдрому, як з боку судинного компонента, так і кардіальної реакції. Показники SaO_2 також не виявили важливих закономірностей. Показними є результати вимірювання СерАТ, як інтегральної характеристики роботи серцево-судинної системи, ЧСС та ЧДР (табл. 2).

Статистично значущі відмінності ЧСС виявлено між контрольними точками 1-3, 1-4 та 2-3 у групах I, II та III. Також такі відмінності зафіксовано між 1-ою та 2-ою точками у I, II та IV групах, та між 1-ою та 5-ою у групах II та III. Показники СерАТ були достовірно відмінними між точками 1-3 та 2-3 у групах I, II та III, між точками 1-4 у групах I, II та IV, а також між точками 1-5 у I та IV групах. Статистично значущі відмінності ЧДР у 1-ій групі були зареєстровані майже між усіма досліджуваними парами контрольних точок, а саме 1-2, 1-3, 2-3, 1-4, відмінності II групи були відсутніми у парах точок 2-3 та 1-5. Третя група мала відмінності між усіма парами, а у IV вони були повністю відсутніми.

Загальний аналіз динамічних змін показників вітальних функцій свідчить про розвиток післяопераційного больового синдрому впродовж 6 годин після закінчення ВПМ. Спираючись на отримані дані у I – III групах, можемо стверджувати, що має місце зростання рівня болю впродовж першої години після оперативного втручання. Наступні 5 годин післяопераційного періоду больові відчуття також зберігаються, проте їх інтенсивність має регресивний вектор, при чому при половинному зменшенні дозувань препаратів для неінгаляційного наркозу тривалість такої регресії є довшою, порівняно з іншими досліджуваними видами знеболення ВПМ. Збереження повних доз забезпечує повернення показників вітальних функцій ототожнених з рівнем больових відчуттів

Таблиця 2. Показники вітальних функцій як маркерів стресу у пацієнток досліджуваних груп ($M \pm m$).

Показник	група I (n=32)	група II (n=32)	група III (n=32)	група IV (n=32)
ЧСС 1 (уд/хв)	73,7±1,13	73,3±0,87	73,3±1,03	72,3±0,84
ЧСС 2 (уд/хв)	77,7±1,03	75,6±0,61	77,1±0,71	80,0±2,07 ²
ЧСС 3 (уд/хв)	86,0±0,97	87,5±1,07	83,4±0,88	73,1±0,79 ^{1,2,3}
ЧСС 4 (уд/хв)	79,1±0,94 ³	80,6±0,61 ³	76,3±0,79	71,8±0,87 ^{1,2,3}
ЧСС 5 (уд/хв)	76,3±0,94 ³	76,5±0,61 ³	70,3±0,94	71,3±0,93 ^{1,2}
СерАТ 1 (мм рт.ст)	93,1±1,41	90,8±0,75	91,2±1,33	92,8±0,73
СерАТ 2 (мм рт.ст)	95,8±0,77	95,0±0,69 ³	95,8±0,1	92,1±1,73
СерАТ 3 (мм рт.ст)	101,6±0,90	103,1±0,77	103,2±0,98	89,5±0,89 ^{1,2,3}
СерАТ 4 (мм рт.ст)	99,0±0,94 ³	97,0±0,73 ³	96,7±0,93	89,7±0,80 ^{1,2,3}
СерАТ 5 (мм рт.ст)	95,5±1,09 ^{2,3,4}	91,9±0,55	91,5±1,16	90,6±0,74
ЧДР 1 (рух/хв)	16,5±0,12 ^{2,3}	17,4±0,14 ^{3,4}	16,7±0,16	16,4±0,13
ЧДР 2 (рух/хв)	17,4±0,16 ^{2,3}	19,0±0,20	19,8±0,41	16,4±0,31 ^{1,2,3}
ЧДР 3 (рух/хв)	19,0±0,23 ³	18,6±0,22 ³	17,4±0,22	16,3±0,13 ^{1,2,3}
ЧДР 4 (рух/хв)	17,5±0,9 ²	18,2±0,92	17,8±0,21	16,3±0,12 ^{1,2,3}
ЧДР 5 (рух/хв)	16,6±0,13 ^{2,3}	17,4±0,14	17,3±0,16	16,4±0,12 ^{2,3}

Примітка: ¹ – відмінності статистично значущі $p < 0,05$ при порівнянні із 1-ою групою, ² – $p < 0,05$ при порівнянні із групою II, ³ – $p < 0,05$ при порівнянні із групою III, ⁴ – $p < 0,05$ при порівнянні із групою IV.

до вихідного рівня в період з 3-ої по 6-у годину післяопераційного періоду. Дані, отримані у IV групі свідчать про відсутність розвитку післяопераційного больового синдрому при використанні бупівакаїну, як превентивного інтраопераційного анестетика. Наявність статистично достовірних відмінностей між даними у різних контрольних точках у пацієнток цієї групи, фактичне зменшення показників, позитивна динаміка показників ЧСС між 1-ою та 2-ою контрольними точками вказують на існування значного психічного переживання, пов'язаного з майбутнім інвазійним втручанням, переживаннями відносно можливих інтраопераційних ускладнень, болю, яке має істотний вплив на симпато-адреналову стимуляцію головних вітальних функцій та може бути суб'єктивно не ідентифікована жінками.

Безпосередній аналіз даних надає переконливі докази щодо ефективності використання бупівакаїну з метою превентивного знеболення післяопераційного періоду ВПМ. Показники вітальних функцій у пацієнток IV групи є меншими за аналогічні у жінок, яким були виконані інші досліджувані види анестезіологічного забезпечення.

Результати моніторингу біохімічних стресових факторів відображено у табл. 3.

Статистична значимість відмінностей між усіма показниками К/І окрім 1-ого, свідчить про наявність впливу виду анестезії ВПМ на рівень післяопераційного больового синдрому впродовж щонайменше 3 годин після закінчення оперативного втручання. Детальнішу картину описують показники сироваткового кортизолу, як основного маркера стресу. Найменші значення К/І у п'ятій контрольній точці, які не відрізняються у групах говорять на користь істотної різниці рівнів

больового синдрому впродовж 6 годин. Значне зниження його інтенсивності можливе при проведенні превентивного знеболення післяопераційного періоду шляхом аплікаційної обробки раньової поверхні, яка утворилася після видалення ендометрію, розчином бупівакаїну. Значних відмінностей рівнів болю при використанні різноманітних комбінацій внутрішньовенної анестезії, чи то з використанням додаткового знеболення за допомогою НПВЗ чи без нього, так само як і при зміні дозувань препаратів для неінгаляційного наркозу не спостерігається.

Звертає на себе увагу те, що використання нестероїдних протизапальних засобів має вплив на ендокринну активність підшлункової залози, про що свідчить значна кількість статистично значущих відмінностей між рівнями сироваткового інсуліну при порівнянні їх у групах з використанням декскетопрофену та без. Розцінювати такі відмінності як характеристику післяопераційного больового синдрому недоцільно через явну їх залежність від появи НПЗЗ у схемі анестезії ВПМ. Також це твердження підтримується відсутністю будь-якої статистично достовірної відмінності при порівнянні показників сироваткового інсуліну у групах II та III групах, у схемі анестезії яких саме і використовується декскетопрофен. Показники інсуліну у I, II та III групах більшими, а глюкози крові меншими ніж у IV групі. Відмінності рівнів інсуліну в комплексі із показниками глікемії при порівнянні із IV групою свідчать про безперечну ефективність превентивної аплікаційної анестезії бупівакаїном.

Статистично достовірні відмінності К/І у динаміці присутні між усіма досліджуваними парами контрольних точок у I-III групах. У групі IV

Таблиця 3. Показники біохімічних маркерів стресу у пацієнток досліджуваних груп ($M \pm m$)

Показник	група I (n=32)	група II (n=32)	група III (n=32)	група IV (n=32)
Кортизол 1 (нмоль/л)	456,7±13,42	451,8±15,82	446,0±11,07	426,4±13,36
Кортизол 2 (нмоль/л)	488,4±14,14	474,3±16,38	472,5±11,55	434,8±13,25
Кортизол 3 (нмоль/л)	534,5±15,27 ⁴	513,4±17,20 ⁴	509,3±12,02 ⁴	399,1±11,72
Кортизол 4 (нмоль/л)	420,6±11,05 ⁴	408,2±13,41 ⁴	410,9±9,07 ⁴	351,2±9,52
Кортизол 5 (нмоль/л)	317,5±9,22 ⁴	310,9±9,37 ⁴	308,3±6,50 ⁴	283,4±8,21
Інсулін 1 (мкЕд/л)	10,0±0,37	11,1±0,45	10,5±0,45	11,2±0,48
Інсулін 2 (мкЕд/л)	8,2±0,36 ^{2,3,4}	10,4±0,44	9,5±0,41	9,8±0,42
Інсулін 3 (мкЕд/л)	4,6±0,23 ^{2,3,4}	6,5±0,27 ⁴	5,9±0,25 ⁴	10,7±0,47
Інсулін 4 (мкЕд/л)	7,2±0,32 ^{2,4}	8,86±0,37 ⁴	7,9±0,3 ⁴	11,0±0,47
Інсулін 5 (мкЕд/л)	8,6±0,44 ^{2,4}	10,0±0,52	9,3±0,45 ⁴	10,7±0,52
К/І 1 (нмоль/мкЕд)	1,0±0,0	1,0±0,0	1,0±0,0	1,0±0,0
К/І 2 (нмоль/мкЕд)	1,2±0,01 ^{2,3,4}	1,2±0,01 ³	1,2±0,00 ⁴	1,2±0,01
К/І 3 (нмоль/мкЕд)	2,4±0,03 ^{2,3,4}	2,0±0,01 ^{3,4}	2,0±0,01 ⁴	1,0±0,004
К/І 4 (нмоль/мкЕд)	1,2±0,01 ^{2,4}	1,17±0,01 ^{3,4}	1,2±0,01 ⁴	0,8±0,01
К/І 5 (нмоль/мкЕд)	0,8±0,05	0,8±0,04	0,8±0,04	0,8±0,03
Глюкоза 1 (ммоль/л)	4,7±0,17	4,3±0,15	4,5±0,19	4,6±0,11
Глюкоза 2 (ммоль/л)	5,6±0,25	5,4±0,30	5,2±0,23	5,2±0,12
Глюкоза 3 (ммоль/л)	8,1±0,38 ^{3,4}	8,1±0,38 ⁴	6,9±0,32 ⁴	4,5±0,1
Глюкоза 4 (ммоль/л)	5,8±0,26 ^{2,4}	5,8±0,26 ^{3,4}	5,9±0,32 ⁴	4,1±0,09
Глюкоза 5 (ммоль/л)	5,1±0,27 ⁴	5,1±0,27 ⁴	4,5±0,26	4,2±0,18

Примітка: ² – зареєстровано статистичну значимість $p < 0,05$ з групою II, ³ – при порівнянні $p < 0,05$ з групою III, ⁴ – при порівнянні $p < 0,05$ з групою IV.

відсутня значимість між парою 1-3. Окремі біохімічні параметри також мають статистично достовірні відмінності в усіх групах між усіма парами контрольних точок, які досліджувалися, окрім рівня глікемії у пацієнток III групи, початковий та кінцевий показники істотно не відрізнялися. Це свідчить про те, що характеристика часових меж розвитку післяопераційного больового синдрому ВПМ, яка базується на аналізі біохімічних стрес-маркерів підтверджує висновки, отримані при аналізі показників вітальних функцій. Біохімічна картина стресового стану, а саме підвищення рівня К/І, кортизолу та глюкози у пацієнток I-III груп вказує на розвиток больового синдрому впродовж, щонайменше, першої години після закінчення оперативного втручання. Подальше зменшення рівня досліджуваних параметрів вказує на регресивний характер плинку післяопераційного больового синдрому. К/І, як інтегральний показник стрес-індукованих біохімічних змін, вказує на повне нівелювання болю після закінчення 3-х годин післяопераційного періоду. Поодинокі статистично достовірні відмінності окремих біохімічних показників (кортизол, інсулін, глюкоза) свідчать про залишкові прояви больового синдрому у пацієнток I-III груп, які можуть спостерігатися з 3-ої по 6-у годину післяопераційного періоду.

Відсутність статистично достовірних відмінностей К/І між парою контрольних точок 1-3 у пацієнток IV групи та їх наявність між іншими парами, а також фактичне зниження рівня стресу за даними

біохімічного дзеркала післяопераційного больового синдрому доводить повернення рівня болю на доопераційний рівень вже за першу годину та активну подальшу регресію психоемоційного напруження впродовж наступних 6 годин після закінчення оперативного втручання. Аналізуючи загальну біохімічну картину, як інструмент, що об'єктивізує післяопераційний больовий синдром, можемо зробити висновок про безумовну превентивну ефективність використання інтраопераційної аплікаційної анестезії ВПМ бупівакаїном у боротьбі із післяопераційним больовим синдромом.

Проаналізуємо результати суб'єктивних оцінок болю за ВАШ (табл. 4).

У 1-й точці порівняння в усіх групах статистично достовірних відмінностей немає. Це свідчить про майже повну відсутність больових відчуттів у пацієнток та об'єктивність дослідження. Спостерігаємо наявність статистично значущих відмінностей у всіх інших контрольних точках при порівнянні усіх груп з IV. Більш того, результати тестування «ВАШ 3» свідчать про наявність болю, який потребує медикаментозної корекції, чого жодного разу не було зафіксовано у пацієнток, яким проводилась превентивна інтраопераційна аплікаційна анестезія.

Динаміка змін показників анкетних даних, фіксує рівень післяопераційного больового синдрому також свідчить про динаміку його розвитку. Оцінка болю/дискомфورتу в анкеті EQ-5D має наступні показники (табл. 5).

Аналіз анкетних даних, що характеризують перебіг больового синдрому ВПМ свідчать про динаміку його розвитку з піком між 1-ою та 3-ою годинами післяопераційного періоду. Використання декскетпрофену, як додаткового анальгетика ВПМ на етапі премедикації здатне зменшити рівень післяопераційного болю у цей період на 15%. Аналогічне зауваження висловлюють Катареєв В.А. та соавт. (2015). Мультидисциплінарна група вчених вказує на ефективність використання НПВЗ у періопераційному періоді як компонента мультимодальної анальгезії. На їх думку, такий підхід дозволяє суттєво підвищити ефективність знеболення, якість життя пацієнтів, а також зменшити потребу в опіоїдних анальгетиках [3]. На інших етапах спостережень за EQ-5D превентивної знеболювальної ефективності декскетпрофен не проявив. Статистична достовірність відмінностей між II та III групами за ВАШ також говорить на користь певної превентивної анальгетичної ефективності декскетпрофену. Однак відсутність будь-яких постійних закономірностей спостережень такої ефективності не дозволяє розглядати препарати групи НПВС в якості надійних превентивних знеболювальних засобів ВПМ. Значно кращою попереджувальною анальгетичною дією володіє бупівакаїн. Як видно з таблиці 5, статистично достовірні відмінності присутні між даними вже з першого післяопераційного анкетування. Пацієнтки абсолютно всіх груп, починаючи з 2-ої контрольної точки (моменту повного

відновлення свідомості) та до кінця дослідження, відмічали більшу інтенсивність болю ніж пацієнтки IV групи. Навіть через годину після закінчення оперативного втручання, коли рівень болю у контрольній групі досяг максимуму, його різниця з IV групою склала майже половину, а саме була більшою на 44 %. Варто зауважити, що максимальний показник за обома анкетами був зареєстрований одразу після відновлення свідомості пацієнток після ВПМ, а саме через 12 хв. Початок дії бупівакаїну припадає на 2-20 хв після введення. Отже проникнення діючої речовини через ліпідну оболонку нерва та інгібування натрієвих каналів на 12-ій хвилині могло відбутися не у всіх пацієнток. Цим може бути пояснена поява больових відчуттів взагалі. В подальшому інтенсивність больового синдрому в IV групі лише знижувалась, в той час, як у контрольній групі та у групах з використанням додаткової анальгезії декскетпрофеном, спостерігалось продовження зростання інтенсивності больового синдрому, пік якого був зареєстрований у 3 контрольній точці. Слід зазначити, що максимальна оцінка за ВАШ сягнула 1,56 бала – тобто рівня, який не потребує додаткового знеболення на відміну від інших досліджуваних груп, пацієнтки яких оцінювали біль, який вони відчували, більше ніж у 4 бали. Післяопераційне знеболювання за вимогою проводилось декскетпрофеном (50 мг) шляхом його внутрішньовенного введення. Нижче у таблиці 6 наведена середня кількість знеболювань на 1 пацієнтку.

Таблиця 4. Результати опитування пацієнток за ВАШ в умовах різних видів анестезії ВПМ ($M \pm m$)

Показник	група I (n=32)	група II (n=32)	група III (n=32)	група IV (n=32)
ВАШ 1 (бали)	0,1±0,05	0,1±0,05	0,1±0,05	0,1±0,05
ВАШ 2 (бали)	2,9±0,17 ⁴	2,7±0,15 ^{3,4}	3,4±0,17 ⁴	1,6±0,14
ВАШ 3 (бали)	4,3±0,20 ⁴	4,1±0,20 ⁴	4,38±0,18 ⁴	0,9±0,11
ВАШ 4 (бали)	2,7±0,2 ⁴	2,41±0,17 ⁴	2,5±0,16 ⁴	0,8±0,14
ВАШ 5 (бали)	1,4±0,1 ⁴	1,3±0,14 ⁴	1,3±0,13 ⁴	0,5±0,1

Примітка: ³ – відмінності статистично значущі $p < 0,05$ між даними тестування при порівнянні із III групою, ⁴ – $p < 0,05$ при порівнянні з IV групою ($p < 0,05$).

Таблиця 5. Результати опитування пацієнток за EQ-5D (питання 5 – характеристика болю) в умовах різних видів анестезії ВПМ ($M \pm m$)

Показник	група I (n=32)	група II (n=32)	група III (n=32)	група IV (n=32)
EQ-5D 1 (бали)	1,1±0,06	1,1±0,07	1,1±0,07	1,1±0,07
EQ-5D 2 (бали)	2,4±0,12 ⁴	2,5±0,11 ⁴	2,4±0,11 ⁴	2,1±0,09
EQ-5D 3 (бали)	3,3±0,11 ^{2,3,4}	2,8±0,10 ⁴	2,8±0,09 ⁴	1,8±0,08
EQ-5D 4 (бали)	2,5±0,12 ⁴	2,6±0,12 ⁴	2,5±0,11 ⁴	1,7±0,10
EQ-5D 5 (бали)	1,9±0,08 ^{3,4}	2,1±0,12 ⁴	2,2±0,12 ⁴	1,44±0,09

Примітка: ² – відмінності статистично значущі $p < 0,05$ між даними тестування при порівнянні із II групою ³ – $p < 0,05$ при порівнянні із III групою, ⁴ – $p < 0,05$ при порівнянні із IV групою.

Таблиця 6. Середня кількість післяопераційних знеболювань за вимогою на 1 пацієнтку

Група	I (n=32)	II (n=32)	III (n=32)	IV (n=32)
Кількість післяопераційних знеболювань (разів)	1,3±0,15	0,9±0,13	1,3±0,16	0,0±0,00

Превентивна інтраопераційна аплікаційна анестезія розчином бупівакаїну дала змогу повністю уникнути необхідності додаткового знеболення пацієнток після ВПМ. Біль незначної інтенсивності, відзначений деякими пацієнтками IV групи, через який загальна суб'єктивна характеристика больових відчуттів не повернулася до вихідного рівня, а мала незначні статистично недостовірні відмінності, скоріш за все викликаний пошкодженням цілісності слизової оболонки шийки матки цапками. Позитивний ефект проявляє себе також у психологічному контексті. Відсутність больових відчуттів та введення лікарських засобів попереджує самоусвідомлення себе як хворої людини. Згідно суб'єктивним спостереженням, пацієнтки IV групи відчували себе у піднесеному настрої, відмічали радість від закінчення операції. Пацієнтки інших досліджуваних груп навпаки акцентували увагу на болю, який відчували. Вони виглядали млявими, сумними, фізично були менш активними.

Тим самим доведена значна превентивна ефективність інтраопераційної аплікаційної анестезії післяопераційного періоду ВПМ бупівакаїном та можливість отримання позитивного соціально-психологічного ефекту.

ВИСНОВКИ

В ході проведення дослідження доведено, що метод анестезії ВПМ має вплив на інтенсивність та часові характеристики післяопераційного больового синдрому. Зокрема виявлено, що при проведенні ВПМ в умовах класичної внутрішньовенної анестезії та з додатковим знеболенням НПВС розвиток больового синдрому має прогресивний вектор впродовж 3--х годин після закінчення оперативного втручання. Зменшення дозувань препаратів для неінгаляційного наркозу подовжує регресивний етап перебігу післяопераційного больового синдрому. Виконання інтраопераційної аплікаційної анестезії розчином бупівакаїна на утвореній після видалення ендометрія раневій поверхні має значний превентивний аналгетичний ефект та скорочує час розвитку больового синдрому максимум до 1 години. Такий вид анальгезії післяопераційного періоду ВПМ надає позитивний психо-емоційний та соціальний ефект для хворих відділень амбулаторної гінекології. Виявлено існування психологічного фактору, пов'язаного з майбутнім інвазивним втручанням та можливими больовими відчуттями, який зникає впродовж першої години післяопераційного періоду ВПМ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта досліджен-

ня: Гельсінська декларація Всесвітньої медичної асоціації [електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/990_005.

2. Ілюкевич Г. В. Послеоперационный болевой синдром: патофизиология, диагностика и лечение / Г. В. Ілюкевич, А. В. Ткачев, А. В. Прушак // ARSMEDICA. – 2009. – № 3. – С. 51–69.
3. Рациональное применение нестероидных противовоспалительных препаратов в клинической практике (клинические рекомендации). Часть 1 // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2015. – № 4. – С. 70–82.
4. Овечкин А. М. Кетамин: послеоперационная боль, или новый взгляд на старый препарат / А. М. Овечкин // Регионарная анестезия и лечение острой боли. — 2010. — № 1. — С. 5–12.
5. Панин Л. Е. Биохимические механизмы стресса / Л. Е. Панин. — Новосибирск : Наука, Сибирское отделение, 1983. — 240 с.
6. Черній В. І. Впровадження принципів «Fast-Track Surgery» в роботу відділу малоінвазивної хірургії Державної наукової установи «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами / В. І. Черній, О. В. Науменко, О. А. Рудь // Біль. Знеболення. Інтенсивна терапія. – 2016. – № 4. – С. 66–70.
7. Evaluation of the Hematologic Safety of Same Day Versus Standard Administration (24- to 72-Hour Delay) of Pegfilgrastim in Gynecology Oncology Patients Undergoing Cytotoxic Chemotherapy / C. C. Billingsley, S. N. Jacobson, S. M. Crafton et al. // Int. J. Gynecol. Cancer. – 2015. – Vol. 25 (7). — P. 1331–6.
8. A randomised controlled trial of Outpatient versus inpatient Polyp Treatment (OPT) for abnormal uterine bleeding / T. J. Clark, L. J. Middleton, N. A. Cooper et al. // Health Technol Assess. – 2015. – Vol. 19 (61). — P. 1–194.
9. Assessment of neonatal pain syndrome using Behavior Scale / O. I. Izumets, T. V. Milkevych, I. V. Ischuk et al. // Paine Medicine Journal. – 2017. – Vol. 2 (1). — P. 48–50.
10. Diagnosis of Cervical Precancers by Endocervical Curettage at Colposcopy of Women With Abnormal Cervical Cytology / A. H. Liu, J. Walker, J. C. Gage et al. // Obstet Gynecol. – 2017. – Vol. 130 (6). — P. 1218–1225.
11. Outpatient endometrial biopsy with Pipelle vs diagnostic dilatation and curettage / R. Rauf, A. Shaheen, S. Sadia et al. // J Ayub Med Coll Abbottabad. – 2014. – Vol. 26 (2). — P. 145–8.

ГЕОРГИЯНЦ М.А.¹, ВЫСОЦКАЯ Е.В.², СТРАШНЕНКО А.Н.², ЮРЧЕНКО О.Н.³**ВЛИЯНИЕ МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ ПРИ ВЫСКАБЛИВАНИИ ПОЛОСТИ МАТКИ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ И ВРЕМЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА**¹Харьковская медицинская академия последипломного образования²Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт»³ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева НАМНУ»

Сегодня существует множество способов борьбы с послеоперационным болевым синдромом. Однако, по данным ученых 30-75% больных страдает от послеоперационной боли средней и высокой интенсивности. Благодаря малой стоимости, скорости выполнения и высокой клинической эффективности, отечественные и мировые гинекологи отдают предпочтение малоинвазивным оперативным вмешательствам, среди которых самым распространенным является выскабливание полости матки (ВПМ). Однако вопрос послеоперационной боли, вызванной проведением указанной выше операции, до сих пор остается недостаточно изученным. Неизвестна интенсивность болевого синдрома, возникающего в послеоперационном периоде ВПМ, временные характеристики его развития, влияние использованного метода анестезии.

Цель: изучить влияние различных комбинаций и дозировок препаратов, используемых для обеспечения анестезиологического сопровождения ВПМ, на интенсивность и временные характеристики послеоперационного болевого синдрома.

Материалы и методы: в исследовании приняли участие 128 женщин, которым с диагностической или лечебной целью в амбулаторных условиях было проведено ВПМ. Анестезиологическое сопровождение проводили с использованием различных медикаментозных комбинаций и их дозировок. Интенсивность послеоперационного болевого синдрома регистрировалась с помощью измерения и анализа показателей витальных функций, определения уровней кортизола, инсулина и глюкозы сыворотки крови пациенток, математического расчета кортизол-инсулинового индекса, оценки уровня боли по ВАШ и опросникам качества жизни, которые содержали вопросы касательно интенсивности болевых ощущений, проводилась статистическая обработка полученных данных.

Результаты: выявлено, что при проведении выскабливания полости матки в условиях классической внутривенной анестезии и с дополнительным обезболиванием нестероидными противовоспалительными средствами (НПВС) развитие болевого синдрома имело прогрессивный вектор в течение 3 часов после окончания оперативного вмешательства. Уменьшение дозировок препаратов для неингаляционного наркоза удлиняет регрессивный этап течения послеоперационного болевого синдрома. Выполнение интраоперационной аппликационной анестезии раствором бупивакаина имеет значительный превентивный анальгетический эффект и сокращает продолжительность болевого синдрома максимум до 1 часа. Такой вид анальгезии послеоперационного периода ВПМ оказывает положительный психо-эмоциональный и социальный эффект для пациенток отделений амбулаторной гинекологии. Обнаружено существование психологического фактора, связанного с будущим инвазивным вмешательством и возможными болевыми ощущениями, который исчезает в течение первого часа послеоперационного периода ВПМ.

Ключевые слова: послеоперационная боль, выскабливание полости матки, амбулаторная анестезиология, амбулаторная гинекология

GEORGIYANTS M.¹, VYSOTSKAYA E.V.², STRASHNENKO A.N.², YURCHENKO O.N.³**THE INFLUENCE OF ANESTHETIC TECHNIQUE IN THE PROCESS OF CURETTAGE OF UTERINE CAVITY ON THE INTENSITY AND TIME RESPONSE CHARACTERISTICS OF POSTSURGICAL PAIN SYNDROME**¹Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education²National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute"³«Grigoriev Institute for medical Radiology NAMS of Ukraine»

Nowadays there is a variety of ways to control postsurgical pain syndrome. However, according to scientists, about 30-75% of patients suffer from postoperative pain of average and high intensity. Due to low cost, execution speed and high clinical efficiency, national and international gynaecologists give preference to minimally invasive operational interventions, among which the most common is curettage of uterine cavity (CUC). Notwithstanding the foregoing, the question of postoperative pain, caused by a performance of above-mentioned surgery, still remains understudied. Nobody knows the intensity of pain syndrome, occurring in the postoperative period of CUC, time response characteristics of its development, the influence of applied anaesthetic technique.

Objective: to study the influence of various combinations and dosages of preparations used for providence of monitored anaesthesia care of CUC on the intensity and time response characteristics of postsurgical pain syndrome.

Materials and methods: 128 women took part in the investigation, who were undergone the CUC on an outpatient basis for diagnostic or therapeutic purposes. The monitored anaesthesia care was conducted with the use of different drug combinations and their dosages. The intensity of postsurgical pain syndrome was registered with the help of measurement and performance analysis of vital functions, determining the levels of cortisol, insulin and serum glucose of patients, the mathematical calculation of the cortisol-insulin index, assessing the level of pain according to VAS and quality of life questionnaires, which included questions regarding the intensity of pain, conducted statistical processing of the data.

Results: it was made clear that, when conducting the curettage of uterine cavity under common intravenous anaesthesia and with additional anaesthesia with non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), the development of the pain syndrome had a progressive vector within 3 hours after the end of operational intervention. Reducing the dosage of drugs for noninhalation narcosis lengthens the regressive stage of the postoperative pain syndrome. Performing intraoperative application anaesthesia with a solution of bupivacaine has a significant preventive analgesic effect and reduces the duration of the pain syndrome to a maximum of 1 hour. Such type of analgesia of postoperative period of CUC shows positive psycho-emotional and social effect for patients in outpatient gynecology departments. It was found the existence of a psychological factor associated with following invasive intervention and possible sensations of pain, which disappears during the first hour of the postoperative period of CUC.

Key words: postoperative pain, curettage of uterine cavity, outpatient anaesthesiology, outpatient gynecology.