

## Нові підходи до анестезіологічного забезпечення при симультанних операційних втручаннях у жінок із поєднаною гінекологічною та екстрагенітальною хірургічною патологією

V. L. DRONOVA

State Institution "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of NAMS of Ukraine"

### NEW APPROACHES IN ANAESTHESIOLOGICAL SUPPLY OF SIMULTANEOUS SURGERIES IN FEMALES WITH COMBINED GYNECOLOGICAL AND EXTRAGENITAL SURGICAL PATHOLOGY

Розроблено спосіб анестезіологічного забезпечення виконання симультанних операцій у жінок із поєднаною гінекологічною та екстрагенітальною хірургічною патологією. При проведенні операційних втручань у пацієнок з великим обсягом операції, на двох та більше органах, в основному використовуються ізольовані методи анестезіологічного забезпечення (наркоз, епідуральна чи спінальна анестезія). Використаний спосіб анестезіологічного забезпечення характеризується комбінуванням регіонарної анестезії з використанням додаткового внутрішньовенного знеболювання в поєднанні з штучною вентиляцією легень на тлі міорелаксації, що дає змогу знизити депресивну дію наркозу на центральну нервову та серцево-судинну системи, проводити корекцію гемодинаміки у межах контрольованої нормо- чи гіпотонії. Проведення подовженої регіонарної анестезії дає змогу зменшити дозу введення наркотичних анальгетиків у післяопераційному періоді, швидше нормалізувати функцію шлунково-кишкового тракту, відновити фізичну активність жінок, знизити можливий ризик післяопераційних ускладнень. При даному методі анестезії збільшення обсягу операційного втручання суттєво не впливає на ступінь травматичності операції.

The method of anesthetic management of simultaneous surgeries in women with combination of gynaecological and extragenital surgical pathology was developed. In carrying out surgical interventions in patients with large volume of operations, on two or more organs, there were mainly used isolated anesthetic management techniques (general anesthesia, epidural or spinal anesthesia). The used method of anesthetic management is characterized by a combination of regional anesthesia with intravenous anesthesia using an additional combined with mechanical ventilation on the background of miorelaxation that enables to reduce the depressive effects of anesthesia on the central nervous and cardiovascular systems, to carry out the correction of hemodynamic controlled within the normotension or hypotension. Conducting prolonged regional anesthesia makes it possible to reduce the dose of narcotic analgesics in the postoperative period, to normalize the function of the gastrointestinal tract, to reestablish physical activity of women, to reduce the potential risk of postoperative complications. Using this method of anesthesia increase in surgical intervention does not significantly affect on the degree of surgical injury.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій.** В останні роки більшість хірургів та гінекологів визнають необхідність виконання одномоментних, симультанних операцій. Численні дослідження свідчать про широке розповсюдження поєднаних захворювань органів черевної порожнини та малого таза (за даними ВООЗ, до 30 % хірургічних пацієнтів), однак тільки 11–17 % пацієнтів виконуються симультанні втручання [1, 2, 4]. Оцінка показань та доцільності виконання одномоментних операційних втручань викликає занепокоєння з приводу можливого підвищення операційного ризику, більшої травматичності, збільшення частоти хірургічних і анестезіологічних ускладнень та збільшення летальності. Світові тенденції вимагають

від сучасних гінекологів та хірургів ширшого впровадження в практику виконання симультанних операцій. Специфіка анестезії в гінекології визначається особливістю топографо-анатомічного розташування внутрішніх статевих органів, наявністю у більшості оперованих жінок супутньої екстрагенітальної хірургічної патології [3, 8].

Відомо, що при гінекологічних операціях, що виконуються лапаротомним доступом, особливо при екстирпації матки з придатками, операції Вертгейма, на придатках матки, хірургічні маніпуляції пов'язані з тривалою травматизацією обширних рефлексогенних зон малого таза, кишечника, сечового міхура, прямої кишки, великих судинних утворів і заочеревинного простору. При проведенні операцій

із значним об'ємом достовірно змінюються функції центральної нервової (ЦНС) і ендокринної систем, кровообігу та дихання, печінки і нирок, імунітету та метаболізму. За відсутності антистресового захисту ці зміни стають небезпечними для життя синдромами, запобігти яким повинен анестезіолог за рахунок раціонального комплексного анестезіологічного забезпечення [9].

Після операційного лікування, в тому числі на органах малого таза, організм жінки зазнає ряду нейрогуморальних змін, пов'язаних, з одного боку, з видаленням яєчників, з іншого боку, з порушенням зворотних рецепторних зв'язків після видалення міометрія та ендометрія. Це приводить до розвитку постгістеректомічного синдрому, який складається з вегетосудинних, психоемоційних і обмінно-ендокринних розладів, схожих з клімактеричними.

Механізм нейроендокринних порушень на рівні гіпоталамічної і лімбічної систем полягає в зниженні допамінергічного і підвищенні норадренергічного тону. Емоційні порушення, занепокоєння, депресія, дисомнія, больовий синдром, когнітивні розлади в постменопаузі відображають порушення функції лімбічної та інших систем [5, 7]. Саме хірургічне втручання призводить до виникнення психоемоційних порушень, а поєднання операційного стресу з видаленням матки і придатків сприяє значному зростанню психоемоційних розладів. Все це значно порушує соціальну адаптацію хворих. Будь-яка хірургічна операція є фактором агресії, наслідком якого служать порушення діяльності серцево-судинної, дихальної, нейроендокринної, видільної систем, метаболічні порушення та ін. [3, 5].

Хірургічне втручання для пацієнта є стресом як соматичним, так і психологічним. Провідна роль у подоланні стресу і відновленні гомеостазу належить нервовій системі і залежить від постійних індивідуально сформованих у процесі розвитку кортиковісцеральних і вісцерокортикальних взаємовідношень. Не тільки успішна операція, правильно вибраний наркоз та раціональна терапія в післяопераційному періоді, а й стабільний психологічний стан пацієнта, його адекватне реагування на відчуття мають велике значення для одужання [3, 9].

Розглядаючи етіологію, доведено, що серед агресивних факторів, що викликають операційний стрес, головними є психоемоційне збудження, біль, патологічні рефлекси невольового характеру, постуральні реакції кровообігу, дихання, крововтрата, пошкодження життєво важливих органів. Кожен з цих факторів проявляє себе по-різному залежно від загального стану хворого, характеру його основної і супутньої патології, тривалості й травматичності операційного втручання, адекватності анестезіологічного захисту [10].

Больовий фактор – важливий агресивний чинник операційного стресу, який діє і під час, і після операції, стимулюючи гіперкатехоламінемію і викид інших гормонів так само, як психоемоційне збудження. Патологічні рефлекси – ще один фактор операційної агресії – безбольові патологічні рефлекси, що виникають при розтині тканин і тракції різних органів. Ці стимули можуть діяти і через адренергічну систему, збільшуючи викид катехоламінів, і через холінергічну, посилюючи небезпечні наслідки гіперкатехоламінемії, порушуючи ритм і силу серцевих скорочень, бронхоспазм тощо. Можуть виникати вентиляційно-перфузійні порушення в легенях, пов'язані з обмеженням рухомості грудної клітки і гравітаційним перерозподілом кровотоку, що приводять до виникнення дихальної недостатності. Постуральні реакції посилюються при глибокій анестезії, нейроплегії під час виконання епідуральної та спинномозкової анестезії [7].

Важливим є той факт, що наявність екстрагенітальної патології має правильно орієнтувати анестезіолога при виборі більш безпечного виду анестезії, а також передбачити профілактику можливих ускладнень як під час проведення наркозу, так і в післяопераційному періоді. В останні роки спостерігається тенденція – відхід від наркозу на користь комбінованих видів загальної анестезії в хірургії. Пропонуються різні підходи до досягнення повноцінної аферентної блокади ноцицептивної імпульсації. Та, на жаль, на сьогодні в гінекології не існує єдиної тактики забезпечення анестезіологічного захисту пацієнта при симультанних операціях, враховуючи необхідність гальмування ноцицепції на всіх її рівнях [6, 13, 15]. При проведенні операційних втручань у пацієнток з великим обсягом операції, на двох та більше органах, в основному використовуються ізольовані методи анестезіологічного забезпечення (загальний наркоз, епідуральна чи спінальна анестезія) [11, 12, 14].

Таким чином, актуальним завданням є пошук найбільш раціональних підходів до вдосконалення анестезіологічного захисту пацієнта від хірургічної травми, причому ці підходи можуть відрізнятися залежно від локалізації, характеру, ступеня травматичності, обсягу операції, визначення показників гормонального гомеостазу, стрес-реактивності організму.

**Матеріали і методи.** Аналіз анестезіологічного забезпечення проведено у 150 пацієнток, які перенесли різні варіанти операційних втручань з приводу поєднаної гінекологічної та екстрагенітальної хірургічної патології в клініці оперативної гінекології ДУ “ІПАГ НАМН України”.

Для проведення досліджень з'ясували анамнез хвороби, наявність гінекологічних та екстраге-

### 3 ДОСВІДУ РОБОТИ

нітальних захворювань, виконане операційне лікування, анестезіологічне забезпечення в анамнезі, алергологічний анамнез.

**Результати досліджень та їх обговорення.** В умовах дослідження проведено 150 наркозів. З них операційні втручання під загальною анестезією (ЗА) – інтубаційним наркозом – проводили у 100 жінок, епідуральною анестезією (ЕПДА) – у 36 та комбінованим методом – штучною вентиляцією легень (ШВЛ)+ЕПДА – у 14 жінок.

Великі абдомінальні операційні втручання, а саме симультанні операції, були виконані в умовах полікомпонентної загальної анестезії у 44 (28,9 %) жінок з поєднаною гінекологічною і екстрагенітальною хірургічною патологією, операційні втручання

під комбінованим методом анестезії проведено в 11 (7,23 %) та під епідуральною анестезією – у 13 (8,6 %) (табл. 1).

Гінекологічні операції проводились під загальним знеболюванням у 56 (36,8 %) жінок, під епідуральною анестезією виконано операції у 23 (15,13 %), комбінований метод анестезії проведено у 3 (1,97 %) пацієнток.

Дані аналізу передопераційного, інтраопераційного та післяопераційного застосування різних анальгетиків периферичної дії (АПД) – інгібіторів простагландиногенезу (кетопрофен, кетанов, метамізол) та інгібіторів кініногенезу (апротинін) у різних поєднаннях з опіоїдними анальгетиками вказують на їх значний внесок в антиноцицептивний захист пацієнта.

**Таблиця 1. Види анестезіологічного забезпечення у жінок з поєднаною гінекологічною та екстрагенітальною хірургічною патологією**

Вид операції	Вид проведених наркозів у жінок (всього n=150)		
	загальний наркоз (ШВЛ, внутрішньовенний (в/в) наркоз)	комбінований наркоз (ЕДПА, в/в наркоз, ШВЛ)	ЕПДА, в/в наркоз
Симультанні (n=68)	44 (28,9 %)	11 (7,23 %)	13 (8,6 %)
Гінекологічні (n=82)	56 (36,8 %)	3 (1,97 %)	23 (15,13 %)

Слід зазначити, що знеболювання після великих за обсягом абдомінальних операцій, виконаних під ЗА, досягали при зменшенні доз опіоїдних анальгетиків на 35–60,5 %. Ці клінічні дані підтверджують, що АПД, гальмуючи продукцію медіаторів болю, захищають ноцицептори, обмежують висхідну больову імпульсацію, знижують інтенсивність післяопераційного болю. Після великих абдомінальних операцій антипростагландиновий агент в терапевтичній дозі застосовували не менше 5–7 діб, а антикініновий – протягом 2 діб (апротинін 20 000–30 000 од.). Поряд з анальгетичною дією АПД мають інші корисні властивості (протинабряковий, протизапальний), зменшуючи посттравматичні порушення в тканинах. Враховуючи сказане, при великих порожнинних операціях АПД антипростагландинової і антикінінової дії доцільно включати в схему анестезії навіть при використанні головного антиноцицептивного засобу – сегментарної блокади. Така комплексна попереджувальна анальгезія є найбільш ефективною.

На фоні цього базового захисту не скасовується і значення основних антиноцицептивних компонентів загальної анестезії: опіюду і кетаміну – антагоніста збуджуючих амінокислот, головного тригера центральної сенситизації.

Дослідження підтверджують те, що ступінь потреби в них на фоні епідуральної анестезії залежить від масштабів і травматичності операції. Наприклад, операції на нижніх кінцівках (венектомія) або

надп'яхова ампутація чи екстирпація матки у літньої жінки можуть бути виконані в умовах епідуральної анестезії в поєднанні з легкою седацією малими дозами дипривану або пропофолу без системного застосування анальгетиків центральної дії, тоді як розширені гінекологічні операції з приводу раку шийки та тіла матки вимагають обов'язкового доповнення епідуральної анестезії внутрішньовенним введенням фентанілу і анальгетичних доз кетаміну та сибазону.

Проведена розробка оптимального методу комбінованої загальної анестезії в поєднанні з епідуральною блокадою бутівакаїном (L<sub>2</sub>–L<sub>5</sub>) для жінок із симультанними операціями на органах малого таза та черевної порожнини. Загальну анестезію (ЗА) здійснювали за полікомпонентним принципом на основі дипривану, пропофолу, фентанілу, кетаміну, сибазону, з використанням для попереджувальної анальгезії нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП) кетопрофену (1,5 мг/кг внутрішньом'язово за 1 год до операції) та інгібітора протеаз апротиніну (контрикал сумарно 50 000 од. протягом анестезії), блокатора H<sub>2</sub>-рецепторів (омепразол – 40 мг).

Виконано дослідження в групі 14 (9,2 %) пацієнток, у яких був використаний комбінований наркоз. У цій групі переважали пацієнти літнього віку, III категорії за шкалою ASA із різноманітними супутніми захворюваннями, включаючи ішемічну хворобу серця (ІХС), перенесені інфаркти міокарда, порушення мозкового кровообігу, гіпертонічну хворобу, жовчнокам'яну хворобу, хронічний холецисто-

панкреатит. Тривалість операцій не перевищувала 5 год. Середня крововтрата складала близько 300 мл. Початкова доза бупівакаїну склала  $(0,82 \pm 0,2)$  мг/кг, загальна інтраопераційна доза  $(0,29 \pm 0,1)$  мг/кг·год<sup>-1</sup>. Після операції ЕПДА підтримували протягом 1-ї доби (до переведення хворих із відділення інтенсивної терапії реанімації (ВРІТ) в профільне відділення).

Під час операцій із великим обсягом операційного втручання артеріальний тиск (АТ) і частота серцевих скорочень (ЧСС) у хворих були стабільними, за даними моніторингу електрокардіографії (ЕКГ) не відзначено порушень ритму, ішемічних та інших патологічних змін діяльності серця, показники метаболічного компонента кислотно-лужного стану (рН) перебували в межах нормальних значень, що в цілому вказує на адекватний анестезіологічний захист. Слід відзначити повну відсутність також гіпердинамічної реакції АТ й ЧСС впродовж найбільш травматичного етапу операції, де на фоні ЕПДА бупівакаїном 0,5 % ці показники були навіть дещо нижчі від вихідних: систолічний (АТс) –  $(120,5 \pm 2,32)$  мм рт. ст. при вихідному  $(131,0 \pm 15,4)$  мм рт. ст., ЧСС, відповідно  $(78,6 \pm 11,9)$  хв<sup>-1</sup> і  $(80,5 \pm 9,3)$  хв<sup>-1</sup>.

Отже, такий інтраопераційний анестезіологічний захист має високу ефективність і не потребує значно більших доз системних анальгетиків центральної дії.

Слід підкреслити, що для підвищення надійності антиноцицептивної блокади на сегментарному рівні, крім ЕПДА, необхідний як опіоїд (фентаніл) в середньотерапевтичних дозах, що нівелює можливі дефекти або тимчасове ослаблення епідурального блоку, так і кетамін у вищевказаних субанестетичних дозах, що запобігає формуванню центральної сенситизації і гіперальгезії.

У ранній післяопераційний період продовжували плановий мультимодальний антиноцицептивний захист шляхом застосування засобів системної анальгезії: кетопрофен – 200 мг/д (або дексалгін – 6 мл/д) внутрішньом'язово, контрикал 20 000–30 000 од/д внутрішньовенно, омепразол – 40 мг внутрішньовенно, проводячи оцінку інтенсивності болю за шкалою вербальних оцінок від 0 до 4 балів. У даній групі додатково проводили безперервну епідуральну інфузію ропівакаїну або бупівакаїну, або повноцінну анальгезію при застосуванні кетанову та дексалгіну. Тобто, застосування двох АПД за принципом попереджувальної анальгезії з продовженням цієї

терапії в ранній післяопераційний період покращує якість післяопераційного знеболювання при зниженні потреби в опіоїдах, що дозволяє уникнути істотних побічних ефектів опіоїдної моноанальгезії.

Потрібно відзначити, що при проведенні симультанних операцій у пацієток на фоні комбінованого наркозу будь-яких ускладнень та порушень функціонування органів і систем організму жінок відмічено не було.

Пацієнткам, яким проводили симультанні операційні втручання для покращення функції шлунково-кишкового тракту, були використані блокатори H2-рецепторів, назогастральний зонд, що, в свою чергу, сприяло відновленню нормальної функції кишечника, з уникненням шлунково-кишкового стазу.

Значний функціональний результат отримано в групі цих пацієток, де на фоні подовженої ЕПДА при анальгезії з мінімальною дозою кетанову, кеторолаку, дексалгіну відбувалося відновлення перистальтики з 1–2-ї доби після операції. Це цілком пояснено кращим захистом і перфузією вісцеральних органів в умовах ЕПДА.

Таким чином, при великих обсягах операційного втручання для забезпечення повноцінного захисту хворого від операційної травми необхідний мультимодальний підхід, що передбачає гальмування ноцицепції на всіх рівнях, починаючи від зони операційної рани, до вищих відділів ЦНС.

**Висновки.** 1. Оптимальним методом знеболювання при проведенні симультанних операцій у пацієток з наявністю соматичної екстрагенітальної патології може бути застосування регіонарної анестезії (епідуральної) з використанням додаткового внутрішньовенного знеболювання та виконанням штучної вентиляції легень на тлі міорелаксації. Це дає змогу здійснити адекватне знеболювання та ноцицептивний захист інтраопераційно.

2. Проведення подовженої регіонарної анестезії дає змогу зменшити дозу введення наркотичних анальгетиків у післяопераційному періоді, швидше нормалізувати функцію шлунково-кишкового тракту, відновити фізичну активність жінок, знизити можливий ризик післяопераційних ускладнень. При даному методі анестезії збільшення обсягу операційного втручання не чинить помітного впливу на ступінь травматичності операції.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Альтмарк Е. М. Симультанне лапароскопические операции : обзор литературы / Е. М. Альтмарк // Вестник хирургии. – 2007. – Т. – 166, № 4. – С. 117–125.
2. Гордеева Т. В. Симультанне лапароскопические операции при сочетанных заболеваниях органов брюшной поло-

- сти, забрюшинного пространства и малого таза у женщин : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.27; 14.00.01/ Гордеева Татьяна Владимировна. – Спб., 2006. – 209 с.
3. Лебедева Е. А. Симультанне лапароскопические холецист-эктомии и гинекологические операции при сочетанной патологии

### З ДОСВІДУ РОБОТИ

- желчного пузыря и органов малого таза : дис... канд. мед. наук : 14.01.17 / Лебедева Екатерина Андреевна. – М., 2010. – 123 с.
4. Одномоментные сочетанные операции в неотложной хирургии и гинекологии / В. З. Маховский, В. А. Аксеенко, В. В. Маховский [и др.] // Хирургия. – 2008. – № 9. – С. 41–45.
5. Никитина Е. В. Психологическое состояние женщин, перенесших тотальную гистерэктомию / Е. В. Никитина, М. Л. Литвинова // Медицинский журнал. – 2009. – № 4. – С. 73–74.
6. Системная и регионарная антиноцицептивная защита пациента в хирургии. Проблема выбора / Н. А. Осипова, В. В. Петрова, С. В. Митрофанов [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2006. – № 4. – С. 12–16.
7. Савочкина Ю. В. Системные нарушения при хирургической менопаузе и их коррекция : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. мед. наук / Ю. В. Савочкина. – Минск. – 2005. – С. 40–42.
8. Одномоментные операции. Терминология (обзор литературы и собственное предложение) / А. В. Федоров, А. Г. Кригер, А. В. Кольгин, А. В. Кочатков // Хирургия. – 2011. – № 7. – С. 72–76.
9. Morgan and Mikhail's Clinical Anesthesiology PDF / Butterworth John, C. Mackey David // 5-th Edition. McGraw-Hill Medical: 2013. – 1392 p.
10. Fotiadis R. J. Epidural analgesia in gastrointestinal surgery / R. J. Fotiadis // Br. J. Surg. 2004. – Vol. 91. – P. 828–841.
11. Hines Roberta L. Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease PDF (Руководство по анестезии и сопутствующим болезням) / L. Hines Roberta. – ElsevierScience. – 2012. – 688 p.
12. Miller R. D. (eds.) Miller's Anesthesia PDF (7th ed.) Churchill Livingstone / R. D. Miller / Elsevier, 2009. – 3155 p.
13. Regional anaesthesia and antithrombotic agents: recommendations of the European Society of Anaesthesiology // Eur. J. Anaesthesiology. – 2010. Vol. 27. – P. 999–1015.
14. Wallace W. A. Clonidine and modification of perioperative outcome / W. A. Wallace // Current Opinion Anesthesiology. – 2006. – Vol. 19. – P. 411–417.
15. Yao F. S. Yao and Artusio's Anesthesiology: Problem-Oriented Patient Management / F. S. Yao // JPG PDF Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007. – 1376 p.

Отримано 12.03.15