

Порівняння методів анестезіологічного забезпечення гістероскопії

В. В. Петриченко, Р. О. Ткаченко

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ

Мета дослідження: оцінювання та вдосконалення існуючих методів анестезіологічного забезпечення під час проведення гістероскопії.

Матеріали та методи. На базі комунального некомерційного підприємства «Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини» обстежено 40 пацієнток у 2021–2022 рр., яким було проведено оперативне лікування – гістероскопію. Критерієм виключення була наявність супутніх захворювань (артеріальна гіпертензія, цукровий діабет 1-го та 2-го типу, бронхіальна астма тощо).

Усі пацієнтки були випадковим методом розподілені на дві групи залежно від обраного методу анестезіологічного забезпечення. У 1-й групі проводили стандартну тотальну внутрішньовенну анестезію, проте з метою вдосконалення та покращення анестезіологічного забезпечення та порівняння результатів у 2-й групі було застосовано премедикацію нефопамом та парацетамолом.

З метою об'єктивізації рівня больового синдрому було проведено вимірювання гемодинамічних показників частоти серцевих скорочень (ЧСС), систолічного артеріального тиску (САТ), діастолічного артеріального тиску (ДАТ) та середнього артеріального тиску (серАТ), а також вимірювали сатурацію кисню у крові. Оцінку болю визначали за допомогою опитувальника візуальної аналогової шкали (ВАШ).

Результати. Установлено, що анестезіологічне забезпечення 1-ї групи пацієнток супроводжувалося достовірним ($p < 0,05$) зростанням показників гемодинаміки на етапі початку операції проти показників 2-ї групи: САТ – на 13,77%; ДАТ – на 11,92%, серАТ – на 13,08%. Після закінчення анестезії (пробудження) було зареєстровано підвищення АТ у 1-й групі, що мало достовірну відмінність з аналогічними показниками 2-ї групи, а саме: САТ на 22,33%, ДАТ – на 19,05%, серАТ – на 20,51%.

ЧСС у 1-й групі після встановлення ларенгіальної маски (індукція в анестезію) була вищою на 12,85% ($p < 0,05$) за аналогічний показник у 2-й групі. Показники ЧСС також були вищими при пробудженні у 1-й групі – на 16,03% ($p < 0,05$) за аналогічний показник пацієнток у 2-й групі. У 2-й групі максимальний показник за ВАШ через 30 хв після пробудження становив $0,9 \pm 0,11$ бала, що не вимагало додаткового знеболювання, тоді як у 1-й групі цей показник становив $3,86 \pm 0,20$ бала.

У 20% пацієнток, яким не проводили премедикацію нефопамом та парацетамолом, через 30 хв після оперативного втручання реєстрували випадки блювання, чого не було відзначено у групі, де премедикацію проводили.

Висновки. Проведення премедикації нефопамом та парацетамолом як додатковими анальгетиками здатне запобігти розвитку больових відчуттів у післяопераційний період та зменшенню випадків блювання. Використання ларенгіальної маски при проведенні штучної вентиляції легень забезпечувало адекватну герметичність з'єднання дихальних шляхів з контуром наркозного апарата.

Ключові слова: гістероскопія, тотальна внутрішньовенна анестезія, гемодинаміка, рівень болю, ВАШ, амбулаторна хірургія.

Comparison of methods of anesthetic management in hysteroscopy

V. V. Petrychenko, R. O. Tkachenko

The objective: to evaluate and improve the existing methods of anesthetic support during hysteroscopy.

Materials and methods. In 2021–2022 years, 40 patients who had operative treatment – hysteroscopy, were examined in the municipal non-commercial enterprise “Kyiv City Center of Reproductive and Perinatal Medicine”. The exclusion criterion was the presence of concomitant diseases (hypertension, type 1 and type 2 diabetes, bronchial asthma, etc.).

All patients were randomly divided into two groups depending on the chosen method of anesthesia. In the 1st group, standard total intravenous anesthesia was performed and premedication with nefopam and paracetamol was used for the improvement of the anesthetic support and compare the results in the 2nd group.

The hemodynamic indicators of heart rate (HR), systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP) and mean arterial pressure (MAP) were measured to objectify the level of the pain syndrome, oxygen saturation in the blood was measured also. Pain was assessed using a visual analog scale (VAS) questionnaire.

Results. It was established that the anesthetic support of the 1st group of patients was accompanied by a significant ($p < 0,05$) increase of hemodynamic indicators at the stage of the beginning of the operation versus the indicators of the 2nd group: SBP – by 13.77%; DBP – by 11.92%, MAP – by 13.08%. After the end of anesthesia (awakening), an increased blood pressure was registered in the 1st group, which had a significant difference with similar indicators of the 2nd group, namely: SBP by 22.33%, DBP – by 19.05%, MAP – by 20.51%.

Heart rate in the 1st group after the installation of a laryngeal mask (induction of anesthesia) was higher by 12.85% ($p < 0.05$) than in the 2nd group. Heart rate was also higher upon awakening in the 1st group – by 16.03% ($p < 0.05$) than in patients of the 2nd group. In the 2nd group, the maximum VAS score in 30 minutes after waking up was 0.9 ± 0.11 points, which did not require additional analgesia, while in the 1st group this score was 3.86 ± 0.20 points.

20% of patients who were not premedicated with nefopam and paracetamol, in 30 minutes after surgery had vomiting, which was not present in the group where premedication was performed.

Conclusions. Premedication with nefopam and paracetamol as the additional analgesics can prevent the development of pain sensations in the postoperative period and reduce the incidence of vomiting. The use of a laryngeal mask during artificial lung ventilation ensured adequate tightness of the connection of the respiratory tract with the circuit of the anesthesia machine.

Keywords: hysteroscopy, total intravenous anesthesia, hemodynamics, pain level, VAS, ambulatory surgery.

На сьогодні в амбулаторних умовах та у стаціонарі у 15–20% госпіталізованих жінок виникають потреби у проведенні малих оперативних втручань: роздільне діагностичне вишкрібання, гістероскопія, гістерорезектоскопія [1, 11, 18]. Завдяки низькій травматичності, можливості швидкого відновлення після втручання та відновлення соціальної активності, широку популярність набула так звана хірургія одного дня [12].

Малоінвазивні короткочасні оперативні втручання потребують якісного анестезіологічного забезпечення, яке не впливатиме на швидкість відновлення пацієнта після виконаної операції. А адекватне знеболювання, як під час оперативного втручання, так і у післяопераційний період, може зменшити ризики виникнення ускладнень [9, 13].

Наразі залишається актуальним питання адекватності комплексного підходу до анестезіологічного забезпечення малоінвазивних оперативних втручань у гінекології. Багато вчених дивляться на раціональність використання тих чи інших методів знеболювання інвазивних операцій через призму мультимодальної дії медикаментозних препаратів [2, 16, 17].

Одним із напрямків сучасної хірургії є концепція прискореного відновлення після операції (ERAS – Enhanced recovery after surgery), або fast-track хірургія, розроблена у 1997 р. Н. Kehlet на підставі системного аналізу патофізіологічних механізмів виникнення післяопераційних ускладнень [7, 21, 22].

Але і досі немає чіткого погляду на вибір анестезіологічного забезпечення малоінвазивних втручань у гінекологічній практиці [10]. Невідома інтенсивність болювого синдрому, що виникає у післяопераційний період після гістерорезектоскопічних оперативних втручань, його тривалість при проведенні різних методів анестезії.

Мета дослідження: оцінювання та вдосконалення існуючих методів анестезіологічного забезпечення під час проведення гістероскопії.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

На базі КНП «Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини» обстежено 40 пацієнток у 2021–2022 рр., яким було проведено оперативне лікування. Умовою включення хворих у дослідження були попередні діагнози, зафіксовані під час госпіталізації до стаціонару:

- Поліп ендометрія (видалення показано після точної діагностики) – 18 пацієнток;
- Підозра на поліп ендометрія (гістероскопія з подальшим видаленням під час підтвердження) – 12 пацієнток;
- Поліпи каналу шийки матки та шийки матки – 10 пацієнток.

Усім пацієнткам проводили гістероскопію.

Критерієм виключення була наявність у пацієнток супутніх захворювань (артеріальна гіпертензія, цукровий діабет 1-го та 2-го типів, бронхіальна астма тощо).

Усі пацієнтки були випадковим методом розподілені на дві групи залежно від обраного методу анестезіологічного забезпечення. У 1-й групі проводили стандартну тотальну внутрішньовенну анестезію [26], проте з метою вдосконалення та покращення анестезіологічного забезпечення та порівняння результатів у 2-й групі було застосовано премедикацію нефопамом та парацетамолом згідно з рекомендаціями ERAS [21, 22].

За віком, антропометричними даними та оцінкою фізичного стану за шкалою ASA [23, 24] хворі обох груп не мали достовірних розбіжностей та були статистично зіставними (табл. 1).

1-а група: пацієнтки (n-20), яким проводили хірургічне втручання в умовах тотальної внутрішньовенної анестезії з ШВЛ (штучна вентиляція легень) через ЛМА (ларенгеальна маска) 1-го покоління [20]. У даній групі застосовували стандартну тотальну внутрішньовенну анестезію, яка рекомендована Товариством внутрішньовенної анестезії [26].

Після проведення преоксигенації протягом 3 хв чистим киснем (потік 5 л/хв) через лицьову маску наркозного апарату внутрішньовенно вводили 1% пропофол (2 мг/кг) і фентаніл (2 мкг/кг). Подальшу підтримку анестезії забезпечували постійним уведенням 1% пропофолу (8 мг/кг на 1 год).

Протягом 3–5 хв здійснювали ручну ШВЛ за допомогою лицьової маски та дихального мішка наркозного апарату Mindray Wato EX-65 з дихальним об'ємом (ДО) 6 мл/кг та частотою дихання, регульованою залежно від результатів капнографії і підтримання EtCO₂ на рівні 30–35 мм рт.ст. [25]. Після досягнення достатнього рівня анестезії встановлювали ЛМА 1-го покоління згідно з вимогами інструкції виробника. Підбір розміру ЛМА виконували відповідно до маси тіла та за даними попереднього огляду анатомічних структур ротоглотки.

Адекватність встановлення ЛМА підтверджували згідно з даними капнографії, пульсоксиметрії та аускультатії грудної клітки.

2-а група: пацієнтки (n-20), яким проводили хірургічне втручання в умовах внутрішньовенної анестезії на основі 1% пропофолу (2 мг/кг) та фентанілу (2 мкг/кг) – індукція в анестезію. Підтримувальна анестезія – севофлоран при МАК (мінімальна альвеолярна концентрація) 1,2–1,3 через ЛМА 1-го покоління, у премедикацію яких включено уведення нефопаму 20 мг внутрішньом'язово за 30 хв до оперативного втручання та парацетамолу 1000 мг внутрішньовенно за 20 хв

Основні показники пацієнок груп дослідження, M±SD

Показник	1-а група, n=20	2-а група, n=20
Вік, роки	41,59±1,45	41,75±1,58
Маса тіла, кг	71,75±2,43	66,88±2,04
Зріст, см	165,44±1,05	166,47±1,14
Індекс маси тіла (ІМТ), кг/м ²	26,31±0,95	24,20±0,80
ASA I/II	16 (80%)/4 (20%)	15 (75%)/5 (25%)
Тривалість оперативного втручання, хв	18,3±2,6	18,3±2,9

до початку операції [15]. Протягом 3–5 хв здійснювали ручну ШВЛ за допомогою лицьової маски та дихального мішка наркозного апарата Mindray Ex-6г з ДО 6 мл/кг та частотою дихання, регульованою залежно від результатів капнографії. Встановлення ЛМА проходило аналогічно, як і у пацієнок 1-ї групи.

З метою об'єктивізації рівня больового синдрому було проведено 4 комплекси вимірювань гемодинамічних показників частоти серцевих скорочень (ЧСС), систолічного артеріального тиску (САТ), діастолічного артеріального тиску (ДАТ) та середнього артеріального тиску (серАТ) [4].

На всіх етапах дослідження проводили вимірювання SpO₂ (сатурація кисню у крові). При виконанні ШВЛ вимірювали SpO₂, EtCO₂ та Рінсп.

У досліджуваних групах герметичність контуру при використанні ЛМА визначали, якщо Рінсп. не перевищував 20 см H₂O [6].

Суб'єктивне оцінювання болю пацієнками проводили шляхом анкетування за допомогою опитувальника візуальної аналогової шкали (ВАШ) [8].

Оцінювали стан пацієнок після пробудження та виникнення таких станів, як нудота та блювання [3,].

Вимірювання показників гемодинаміки виконували у чотири етапи:

- перший етап – до початку оперативного втручання;
- другий етап – індукція в анестезію – початок оперативного втручання;
- третій етап – закінчення оперативного втручання;
- четвертий етап – після закінчення анестезії (пробудження).

Оцінювання за ВАШ проводили також у чотири етапи:

- 1-й етап – після пробудження;
- 2-й етап – через 15 хв після пробудження;
- 3-й етап – через 30 хв після пробудження;
- 4-й етап – при виписці пацієнки зі стаціонару.

Середня тривалість оперативного втручання та антропометричні дані пацієнок не мали статистично значущих відмінностей у групах дослідження (див. табл. 1).

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено локальним етичним комітетом КНП «Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини» (Наказ № 113-21 від 09.02.2021 р.) На проведен-

ня дослідження отримано інформовану згоду всіх жінок. Аналіз та оброблення отриманих результатів здійснені за допомогою Microsoft Office 2010: Word, Excel.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Анестезіологічне забезпечення пацієнтів 1-ї групи супроводжувалося достовірним (p<0,05) зростанням показників гемодинаміки на другому етапі дослідження проти показників 2-ї групи: САТ – на 13,77% (149,72±3,03 та 131,60±2,00 мм рт.ст. відповідно); ДАТ – на 11,92% (92,00±1,59 і 82,20±1,19 мм рт.ст. відповідно), серАТ – на 13,08% (111,24±2,20 і 98,37±2,40 мм рт.ст. відповідно; рис. 1).

На четвертому етапі дослідження – закінчення анестезії (пробудження) – було зареєстровано підвищення АТ у 1-й групі, що мало достовірну відмінність від аналогічних показників 2-ї групи, а саме: САТ – на 22,33% (154,30±5,30 та 126,13±2,31 мм рт.ст. відповідно), ДАТ – на 19,05% (94,37±3,4 та 79,27±1,71 мм рт.ст. відповідно), серАТ – на 20,51% (114,35±4,10 та 94,89±5,20 мм рт.ст. відповідно; див. рис. 1).

ЧСС у 1-й групі після встановлення ЛМА (індукція в анестезію) становила 84,56±1,60 уд. за 1 хв, що на 12,85% (p<0,05) вище за аналогічний показник 74,93±1,29 уд. за 1 хв у 2-й групі. ЧСС при пробудженні у 1-й групі становила 91,11±1,94 уд. за 1 хв, що на 16,03% (p<0,05) вище за аналогічний показник

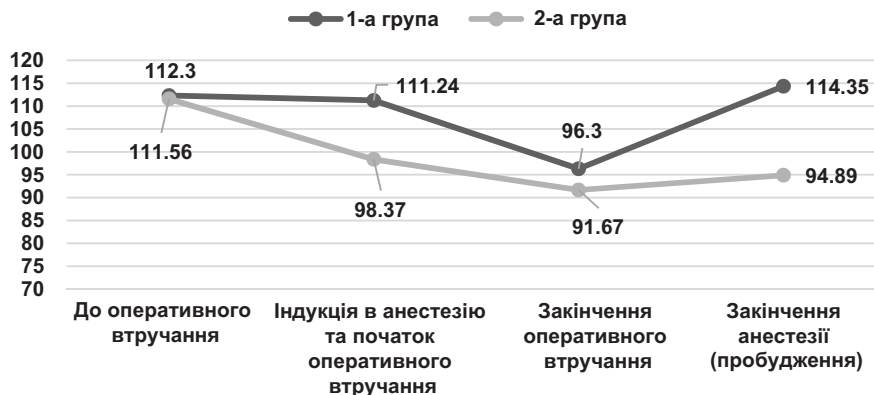


Рис. 1. Динаміка серАТ у групах спостереження, мм рт.ст.

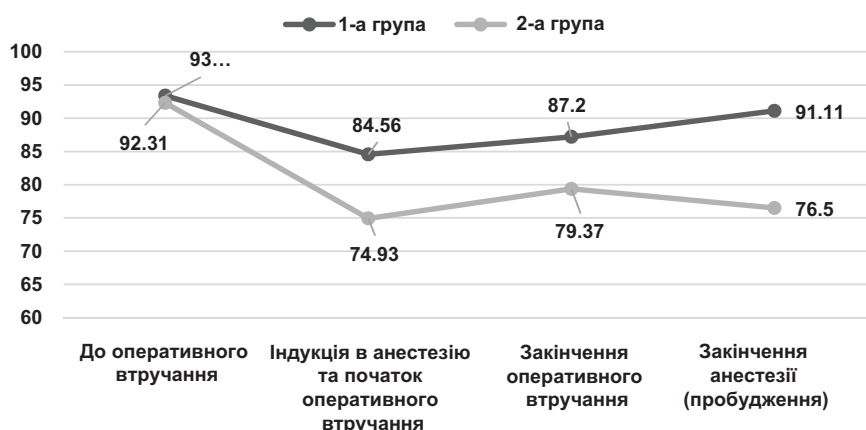


Рис. 2. Динаміка ЧСС у групах спостереження, уд. за 1 хв

у хворих 2-ї групи після пробудження – відповідно $76,6 \pm 2,54$ уд. за 1 хв (рис. 2).

Отже, отримані результати гемодинамічних змін можуть свідчити про недостатній аналгетичний компонент у пацієток 1-ї групи порівняно з пацієтками 2-ї групи.

Герметичність дихальних шляхів при використанні ЛМА забезпечувалася за рахунок манжети, що роздувається, після її встановлення. Це також зменшує ризик регургітації порівняно з вентиляцією через лицьову маску, оскільки вірогідність потрапляння повітря у шлунок значно знижується [5]. У дослідженні використовували ЛМА 1-го покоління, що підбирали відповідно до маси тіла та за даними попереднього огляду анатомічних структур ротоглотки [19].

На етапах дослідження зареєстровано, що у 1-й групі Рінсп. після встановлення ЛМА та початку ШВЛ становила $16,1 \pm 1,21$ см H_2O , що на 18,6% більше, ніж у 2-й групі ($p > 0,05$) – $13,1 \pm 1,41$ см H_2O . Це опосередковано свідчило про більш глибоку анестезію і відповідно м'язову релаксацію.

На всіх етапах дослідження у групах не було зареєстровано Рінсп., який перевищував би 20 см H_2O . Але найбільші показники пікового тиску на вдиху були зареєстровані у 1-й групі наприкінці оперативного втручання – $17,3 \pm 0,86$ см H_2O , а Рінсп. у 2-й групі становив $15,0 \pm 0,0$ см H_2O . Це на 13,29% менше аналогічних показників 1-ї групи.

Показники SpO_2 та $EtCO_2$ під час операції в обох групах були у межах норми.

Рівень SpO_2 у 1-й групі на початку операції становив $98\% \pm 1,0$, а у 2-й групі – $99\% \pm 1,0$. Наприкінці операції рівень SpO_2 у 1-й групі становив $98\% \pm 1,0$, а у 2-й групі – $98\% \pm 1,0$.

Рівень $EtCO_2$ у 1-й групі на початку операції становив $37,6 \pm 2,0$ мм рт.ст., а у 2-й групі – $36,8 \pm 1,9$ мм рт.ст. Наприкінці операції рівень $EtCO_2$ у 1-й групі становив $38,7 \pm 1,8$ мм рт.ст., а у 2-й групі – $36,9 \pm 1,5$ мм рт.ст.

Загалом у досліджуваних групах зазначені показники залишалися у межах норми, тому клінічно значущої різниці між групами не виявлено.

За суб'єктивними оцінками болю за ВАШ (табл. 2) можна спостерігати, що на 1-у етапі в обох групах статистично достовірних відмінностей немає. Це свідчить про майже повну відсутність больових відчуттів у па-

Таблиця 2

Динаміка болю за ВАШ, см

Етап дослідження	1-а група, n=20	2-а група, n=20
Після пробудження	$0,1 \pm 0,05$	$0,1 \pm 0,05$
Через 15 хв після пробудження	$2,7 \pm 0,15^*$	$1,6 \pm 0,14$
Через 30 хв після пробудження	$3,86 \pm 0,20^*$	$0,9 \pm 0,11$
При виписці зі стаціонару	$1,3 \pm 0,15^*$	$0,5 \pm 0,10$

Примітка. * – Різниця достовірна щодо показників 2-ї групи ($p < 0,05$).

цієнок обох груп. Статистично значущі відмінності були зареєстровані на всіх наступних етапах дослідження щодо результатів двох груп.

Результати оцінювання больових відчуттів за ВАШ свідчать про їхню відсутність у пацієток 2-ї групи, яким проводили премедикацію.

Слід зазначити, що у 2-й групі максимальний показник за ВАШ на 3-у етапі становив $0,9 \pm 0,11$ бала, що не вимагало додаткового знеболювання, тоді як у 1-й групі цей показник становив $3,86 \pm 0,20$ бала. Це пояснюється тим, що після введення однієї дози нефопаму 20 мг внутрішньом'язово пік у сироватці крові спостерігається через 30–60 хв.

Післяопераційні ускладнення

Основним ускладненням у післяопераційний період було відчуття першіння та клубка у горлі, що самостійно зникало протягом години після операції. Достовірної різниці між групами щодо цього ускладнення не було, а частота виникнення становила 15,3% у 1-й групі і 15,5% – у 2-й групі. Дане ускладнення пов'язане із застосуванням саме ЛМА 1-го покоління, але не впливало на швидкість відновлення після оперативного втручання в обох групах.

Випадків блювання в обох групах зареєстровано не було. У 1-й групі зафіксовано 4 випадки виникнення нудоти, що становило 20% у цій групі, тоді як у 2-й групі випадків виникнення нудоти не було.

ВИСНОВКИ

1. Швидкість відновлення була вищою у групі, де проводили премедикацію нефопамом та парацетамолом, що характеризується результатами суб'єктивного оцінювання болю за ВАШ. Результати тестування за

ВАШ через 30 хв після оперативного втручання у групі без премедикації свідчать про наявність болю, що потребує медикаментозної корекції, чого не було зафіксовано у пацієнток групи, де премедикацію не застосовували.

Аналіз оцінок за ВАШ, що характеризують біль, свідчить про динаміку його розвитку з піком через 30 хв після пробудження. Використання нефопаму і парацетамолу як додаткових анагетиків на етапі премедикації здатне запобігти розвитку больових відчуттів у післяопераційний період.

2. Застосування тотальної внутрішньовенної анестезії при гістероскопії не забезпечувало адекватного ноцицептивного захисту, що проявлялося гемодинамічною відповіддю і супроводжувалося достовірним ($p < 0,015$) підвищенням САТ – на 13,77%, ДАТ – на 11,92% і серАТ – на

13,08%. Величина показника ЧСС у групі без премедикації після встановлення ЛМА була на 12,85% ($p < 0,05$) вище значення аналогічного показника групи, де проводили премедикацію, а також на 14,0% перевищувала аналогічний показник до початку анестезії.

3. Використання ЛМА 1-го покоління в обох групах забезпечувало адекватну герметичність з'єднання дихальних шляхів з контуром наркозного апарата і достовірної різниці у показниках вентиляції, таких, як Рінсп., SpO_2 , $EtCO_2$, між групами не було зареєстровано.

4. У хворих в обох групах дослідження не виникало епізодів блювання, але у групі без премедикації 4 (20%) пацієнтки відзначали нудоту через 30 хв після оперативного втручання. У групі з проведеною премедикацією лише в одній пацієнтки виникали симптоми нудоти.

Відомості про авторів

Петриченко Вадим Віталійович – канд. мед. наук, доц., кафедра акушерства, гінекології і репродуктології, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ. *E-mail: drpetrichenko@gmail.com*
ORCID: 0000-0003-1590-1971

Ткаченко Руслан Опанасович – д-р мед. наук, заслужений лікар України, проф., кафедра акушерства, гінекології і репродуктології, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ. *E-mail: hexenal63@gmail.com*
ORCID: 0000-0003-2714-8147

Information about the authors

Petrychenko Vadym V. – MD, PhD, Associate Professor, Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductology, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv. *E-mail: drpetrichenko@gmail.com*
ORCID: 0000-0003-1590-1971

Tkachenko Ruslan O. – MD, PhD, DSc, Honored Doctor of Ukraine, Professor, Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductology, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv. *E-mail: hexenal63@gmail.com*
ORCID: 0000-0003-2714-8147

ПОСИЛАННЯ

1. Ohannessian A, Marcelli M, Crochet P, Cravello L, Gannerre M, Agostini A. Hysteroscopia diagnóstica. EMC-Ginecol-Obstetricia. 2015;51(2):1-7.
2. Joshi GP, Van de Velde M, Kehlet H; PROSPECT Working Group Collaborators. Development of evidence-based recommendations for procedure-specific pain management: PROSPECT methodology. *Anaesthesia*. 2019;74(10):1298-304. doi: 10.1111/anae.14776.
3. Doenicke A. Nausea and vomiting after anesthesia: possibly not a «never ending story»? *Der Anaesthetist*. 2000;49(7):590-1.
4. Asgar Pour H. Association Between Acute Pain and Hemodynamic Parameters in a Postoperative Surgical Intensive Care Unit. *AORN J*. 2017;105(6):571-8. doi: 10.1016/j.aorn.2017.04.006.
5. Atlee JL. Complications in Anesthesia. Netherlands: Elsevier Health Sciences; 2007. 994 p.
6. Bateman L, Ludders JW, Gleed RD, Erb HN. Comparison between facemask and laryngeal mask airway in rabbits during isoflurane anesthesia. *Vet Anaesth Analg*. 2005;32(5):280-8. doi: 10.1111/j.1467-2995.2005.00169.x.
7. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Hals EK, et al. Assessment of pain. *Br J Anaesth*. 2008;101(1):17-24. doi: 10.1093/bja/aen103.
8. Howard JW, Jones HW, Wentz AC. Novak's textbook of gynecology. Baltimore: Williams & Wilkins; 2017. 919 p.
9. Ohnhaus EE, Adler R. Methodological problems in the measurement of pain: a comparison between the verbal rating scale and the visual analogue scale. *Pain*. 1975;1(4):379-84. doi: 10.1016/0304-3959(75)90075-5.
10. Wong M, Morris S, Wang K, Simpson K. Managing Postoperative Pain After Minimally Invasive Gynecologic Surgery in the Era of the Opioid Epidemic. *J Minim Invasive Gynecol*. 2018;25(7):1165-78. doi: 10.1016/j.jmig.2017.09.016.
11. Behuria S, Nayak R. Diagnostic and therapeutic hysteroscopy in evaluation and treatment of female infertility in a tertiary hospital. *Int J Reprod, Contracept, Obst Gynecol*. 2016;5(12):4189-93.
12. Rhodes L, Miles G, Pearson A. Patient subjective experience and satisfaction during the perioperative period in the day surgery setting: a systematic review. *Int J Nurs Pract*. 2006;12(4):178-92. doi: 10.1111/j.1440-172X.2006.00575.x.
13. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced Recovery After Surgery: A Review. *JAMA Surg*. 2017;152(3):292-8. doi: 10.1001/jamasurg.2016.4952.
14. Girard P, Chauvin M, Verleye M. Nefopam analgesia and its role in multimodal analgesia: A review of preclinical and clinical studies. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2016;43(1):3-12. doi: 10.1111/1440-1681.12506.
15. O'Neill A, Lsrk P. Multimodal Analgesia. *Anesthesiol Clin*. 2022;40(3):455-68.
16. Rosero EB, Joshi GP. Preemptive, preventive, multimodal analgesia: what do they really mean? *Plast Reconstr Surg*. 2014;134(4 Suppl 2):85S-93S. doi: 10.1097/PRS.0000000000000671.
17. Centini G, Troia L, Lazzeri L, Petraglia F, Luisi S. Modern operative hysteroscopy. *Minerva Ginecol*. 2016;68(2):126-32.
18. Frerk C, Mitchell VS, McNarry AF, Mendonca C, Bhargava R, Patel A, O'Sullivan EP, et al. Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. *Br J Anaesth*. 2015;115(6):827-48. doi: 10.1093/bja/aev371.
19. Brain AI. The development of the Laryngeal Mask—a brief history of the invention, early clinical studies and experimental work from which the Laryngeal Mask evolved. *Eur J Anaesthesiol Suppl*. 1991;4:5-17.
20. Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg*. 2008;248(2):189-98. doi: 10.1097/SLA.0b013e31817f2c1a.
21. Kehlet H. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS): good for now, but what about the future? *Can J Anaesth*. 2015;62(2):99-104. doi: 10.1007/s12630-014-0261-3.
22. Mayhew D, Mendonca V, Murthy BVS. A review of ASA physical status – historical perspectives and modern developments. *Anaesthesia*. 2019;74(3):373-9. doi: 10.1111/anae.14569.
23. Wolters U, Wolf T, St tzer H, Schr der T. ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome. *Br J Anaesth*. 1996;77(2):217-22. doi: 10.1093/bja/77.2.217.
24. Nagler J, Krauss B. Capnography: a valuable tool for airway management. *Emerg Med Clin North Am*. 2008;26(4):881-97. doi: 10.1016/j.emc.2008.08.005.
25. Nimmo AF, Absalom AR, Bagshaw O, Biswas A, Cook TM, Costello A, et al. Guidelines for the safe practice of total intravenous anaesthesia (TIVA): Joint Guidelines from the Association of Anaesthetists and the Society for Intravenous Anaesthesia. *Anaesthesia*. 2019;74(2):211-24. doi: 10.1111/anae.14428.

Стаття надійшла до редакції 15.02.2023. – Дата першого рішення 21.02.2023. – Стаття подана до друку 21.03.2023