



DOI: 10.31636/pmju.v5i1.6

## Сучасний підхід до седації під час регіонарної анестезії в гінекології

Гріжимальський Є. В., Гарга А. Й.

Пологовий будинок "Лелека", Київ

**Резюме.** У даний час однією з актуальних проблем в анестезіології є безпечна й адекватна седація при регіонарній анестезії. Згідно з основними принципами сучасної анестезіології, безпечна і ефективна седація повинна забезпечити захист психоемоційної сфери пацієнта, відсутність пробудження, відсутність відчуття болю і страху, відсутність нудоти і блювоти в післяопераційному періоді; у той же час не повинна викликати депресії дихання і впливу на гемодинаміку, а так само не повинна супроводжуватися уповільненим відновленням психомоторної функції.

Після вивчення сучасної літератури і аналізу власних спостережень ми дійшли висновку, що в умовах регіонарної анестезії кращою є седація дексметомідіном, а не пропофолом. СEDAція Дексметомідіном веде до зменшення частоти когнітивних порушень у ранньому післяопераційному періоді, зниження інтенсивності больового синдрому, сприятливого впливу на відновлення й активацію після операції, а також асоціюється з меншою частотою розвитку гіпоксемії та гіпотензії під час операції.

**Ключові слова:** седація, регіонарна анестезія, дексметомідин

### Вступ

Із сучасних позицій оптимізація анестезіологічної допомоги розглядається не тільки як підвищення рівня безпеки хворого, але й у контексті якості періопераційного періоду. Одним з таких критеріїв адекватної анестезії є якнайшвидша фізична і психосоціальна реабілітація пацієнта після оперативного лікування. Незважаючи на те, що застосування малотравматичних хірургічних методик та різних методів регіонарної анестезії сприяє значному прогресу в зниженні післяопераційних ускладнень, зменшення термінів перебування хворого в стаціонарі, проблема швидкого відновлення вищих психічних функцій залишається актуальною.

В даний час післяопераційна когнітивна дисфункція є одним із факторів, який перешкоджає скороченню перебування хірургічного хворого в стаціонарі. Емоційне напруження, відносна соціальна ізоляція, пов'язана з перебуванням пацієнта в хірургічних відділеннях, необхідність застосування препаратів із психотропним ефектом, літній і старечий вік є незалежними і взаємопосилюючими факторами розвитку післяопераційних когнітивних порушень. Проблема післяопераційного психомоторного збудження часто призводить до необхідності інтенсивного спостереження, а спроби форсувати медикаментозну седацію з метою корекції

поведінки можуть бути причиною різних ускладнень і несприятливих наслідків лікування.

Згідно з основними принципами сучасної анестезіології, безпечна й ефективна седація повинна забезпечити насамперед захист психоемоційної сфери хворого. Мається на увазі, поряд з підтриманням життєво важливих функцій організму на тлі регіонарної анестезії, відсутність пробудження, відсутність відчуття болю і страху, відсутність нудоти і блювоти в післяопераційному періоді [1]. В той же час надмірна седація при регіонарній анестезії поряд з депресією дихання і гемодинаміки супроводжується уповільненим відновленням психомоторної функції.

Завдання процедурної седації:

- мінімізувати занепокоєння, біль і дискомфорт;
- забезпечити часткову (або повну) амнезію;
- забезпечити іммобілізацію для виконання точної процедури;
- уникнути інтубації трахеї та можливих ускладнень загальної анестезії;
- мінімізувати гемодинамічні реакції;
- раннє пробудження і відновлення.

Частими препаратами для інтраопераційної седації в гінекології є:

- пропофол;
- тіопентал натрію;
- сибазон або мідазолам;
- кетамін.

Такі способи інтраопераційної седації виправдані з точки зору “неприсутності” хворого на своїй операції, але можуть призвести до негативних наслідків у післяопераційному періоді. Доведено, що бензодіазепіни провокують появу делірію; барбітурати призводять до тривалих мнестичних порушень (порушення пам’яті та орієнтації в просторі), а пропофол, по суті, є препаратом для наркозу і не відповідає вимогам, які стоять перед препаратами для керованої седації. До негативних наслідків, які можуть виникнути в інтраопераційному періоді, необхідно віднести нестабільність гемодинаміки і порушення адекватного самостійного дихання.

На сьогодні найкращим препаратом для процедурної седації у неінтубованих дорослих пацієнтів є дексметомідин [2]. Його використання з цією метою детально вивчалось в проспективних рандомізованих дослідженнях, описаних у медичній літературі. Базовими дослідженнями застосування дексметомідину в процедурній седації у дорослих пацієнтів є дослідження MAC і AWAKE [3, 4]. У цих дослідженнях ідеться про те, що дексметомідин є селективним агоністом  $\alpha_2$ -адренорецепторів, розробленим з метою забезпечення легкої та помірної седації дорослих пацієнтів. Дексметомідин має унікальну здатність забез-

печувати седацію “у співпраці з пацієнтом”. Пацієнти, які отримують дексметомідин, спокійні, проте при необхідності легко пробуджуються і готові співпрацювати з медичним персоналом. Як вказують у своїх роботах W. Wu і співавт., дексметомідин може розглядатись в якості більш адекватного альтернативного варіанта [5]. Відмітною особливістю препарату є його керованість. У дослідженні T. Ebert і співавт. [6] оцінювався седативний ефект дексметомідину при послідовно зростаючих значеннях швидкості інфузії. У даній роботі було продемонстровано залежність седативного ефекту від дози препарату. При цьому у пацієнтів спостерігалось збереження здатності до пробудження, а також висока кореляція між глибиною седації і показниками біспектральної електроенцефалографії [6].

В Україні в кінці 2018 року було зареєстровано дексметомідин від вітчизняного виробника “Юрія-Фарм”.

У даний час однією з актуальних проблем в анестезіології є безпечна та адекватна седація під час регіонарної анестезії.

## Матеріали та методи

Обстежено 64 жінки із захворюваннями жіночих статевих органів, яким у плановому порядку виконувалися операції в умовах регіонарної анестезії (спінальної та комбінованої спінально-епідуральної анестезії) з приводу аденоміозу, міоми матки, випадіння матки.

Дослідження проводили в процесі проведення седації на тлі регіонарної анестезії. Середній вік хворих склав 48 (43–52) років, маса тіла 78 (71–89) кг, зріст 165 (162–168) см. Фізичний стан пацієнток за класифікацією Американської асоціації анестезіологів (ASA) відповідав I–II функціональному класу. У дослідження не увійшли жінки, які мали важкі серцево-легеневі, ендокринні, неврологічні захворювання, ожиріння III ст. Ознак дегідратації у пацієнток не було. Як місцевий анестетик використовували ЛОНГОКАІН® ХЕВІ. Відповідно до методу седації пацієнток було поділено на дві групи:

- 1 група – 25 пацієнток, використовували дексметомідин з метою інтраопераційної седації;
- 2 група – 39 жінок, використовували пропофол з метою інтраопераційної седації.

Усі хворі перед майбутнім втручанням були обстежені стандартно. Безпосередньо перед оперативним втручанням встановлювали катетер в одну з периферичних вен верхніх кінцівок (як правило, зліва) і починали інфузію збалансованого кристалоїдного розчину. Моніторинг – стандартний, що передбачав постійну реєстрацію і аналіз ЕКГ, пульсоксиметрію, реєстрацію частоти дихання, вимір через кожні 5 хв

артеріального тиску. Рівень седатції оцінювали за шкалою Рамсея (RSS). Цільові значення були спрямовані на досягнення седатції в 4–5 балів. Шкала Рамсея від 1 до 6 градацій, базується на простих клінічних умовах. Чим більше балів за шкалою, тим вищий ступінь глибини седатції:

- пацієнт збуджений або неспокійний;
- пацієнт не спить, орієнтований, спокійний, співпрацює з персоналом;
- пацієнт не спить, але реагує тільки на команди;
- пацієнт спить, жваво реагує на тактильний стимул або гучний окрик;
- пацієнт спить, мляво реагує на тактильний стимул або гучний окрик;
- пацієнт спить, не реагує на тактильний стимул або гучний окрик.

Інфузійну підтримку здійснювали збалансованими кристалоїдними розчинами 10–15 мл/кг/год. Для корекції артеріальної гіпотензії (визначалась нами як зниження систолічного артеріального тиску понад 25% від початкового рівня або нижче 90 мм рт.ст.) ми збільшували темп інфузії кристалоїдів, а у випадках рефрактерності до проведених заходів внутрішньовенно вводили розчин мезатону (фенілефрину).

Усі пацієнтки перебували на спонтанному диханні з подачею кисню через носовий катетер зі швидкістю 3–4 л/хв. Тривалість операції не перевищувала 2 години.

У першій групі (дексмедетомідин, Юрія-Фарм) технологія інтраопераційної седатції складалась із навантажувальної дози дексмедетомідину 1 мкг/кг, яку вводили протягом 10 хв, та підтримуючої дози 0,5–0,7 мкг/кг/год. Введення дексмедетомідину припиняли за 5 хв до закінчення операції.

У другій групі (пропофол) технологія інтраопераційної седатції складалась із внутрішньовенного болюсного введення пропофолу від 0,5 до 1 мг/кг протягом 1 хвилини. Підтримання седативного ефекту забезпечували шляхом титрування інфузії 1% пропофолу до необхідного рівня вираженості седативного ефекту. Для більшості пацієнток необхідно було від 1 до 4 мг/кг/год. Крім інфузії, проводили болюсне введення від 10 до 20 мг, якщо рівень седативного ефекту був недостатнім.

У процесі проведення седатції на тлі спінальної анестезії ми порівнювали між двома групами:

1. Розвиток гіпотензії під час операції.
2. Розлади дихання (гіпоксемія) при досягненні цільового значення седатції в 4–5 балів за шкалою Рамсея.
3. Вплив седатції на когнітивні функції.
4. Вплив на рівень знеболення в післяопераційному періоді.

## Результати й обговорення

Поширеною є думка про вплив анестезії на когнітивні функції після операції, що знайшло підтвердження і в нашому дослідженні [7]. Аналіз результатів дослідження показав більш сприятливий вплив інтраопераційної седатції дексмедетомідином порівняно з пропофолом при спінальній анестезії на перебіг післяопераційного періоду у жінок середнього віку після планових гінекологічних операцій.

Дексмедетомідин (Юрія-Фарм) показав себе як ефективний і безпечніший препарат для седатції при проведенні спінальної анестезії, ніж пропофол. Висока якість седатції, безпека і раніше відновлення свідомості дозволяють використовувати дексмедетомідин як седативний препарат при спінальній анестезії. Седатція дексмедетомідином при проведенні спінальної анестезії викликає розвиток гіпотензії на 26,5% рідше, ніж седатція на основі пропофолу (рис. 1).

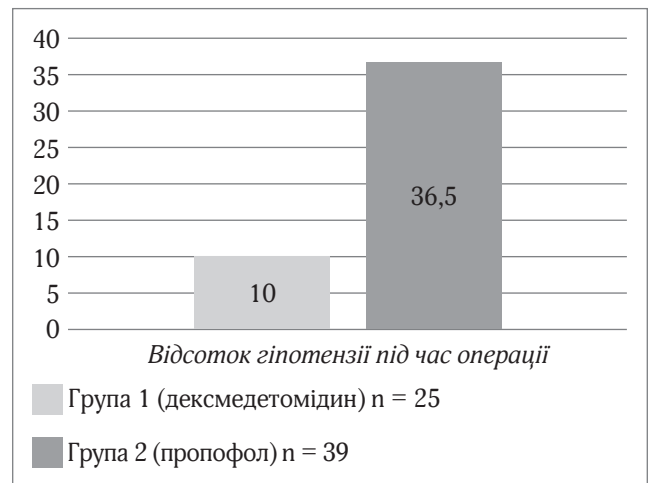


Рис. 1

Цільові значення седатції дексмедетомідином у 4–5 балів за шкалою Рамсея при проведенні спінальної анестезії майже не викликає розладів дихання, в той час як седатція пропофолом викликає розлади дихання у вигляді помірної гіпоксемії (зниження  $SpO_2$  до 91–93%) у 21% пацієнтів і вираженої гіпоксемії (зниження  $SpO_2$  нижче 91% було у 14 пацієнток) у 35,9% пацієнток (рис. 2).

Седатція дексмедетомідином при проведенні спінальної анестезії після пробудження не викликала епізодів ажитації, в той час як седатція пропофолом викликала епізоди ажитації у 12,8% пацієнтів. Запаморочення при седатції дексмедетомідином виникало на 33,4% рідше, ніж при седатції на основі пропофолу (рис. 3).

Відмінності між групами за інтенсивністю болювого синдрому протягом перших 12 год можна також пояснити наявністю у дексмедетомідину самостійної

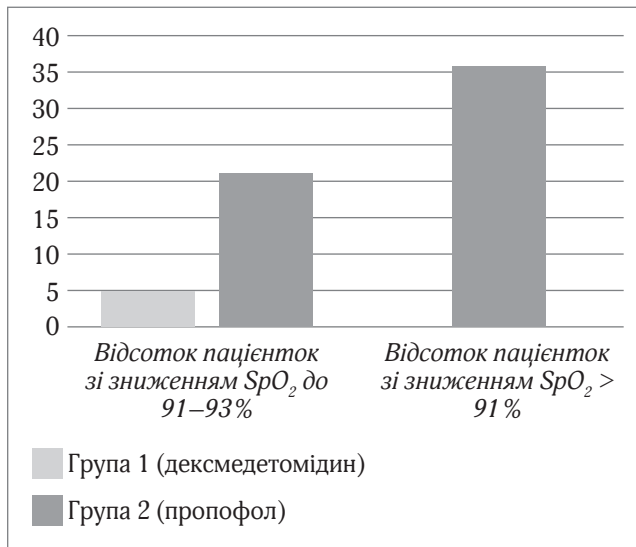


Рис. 2

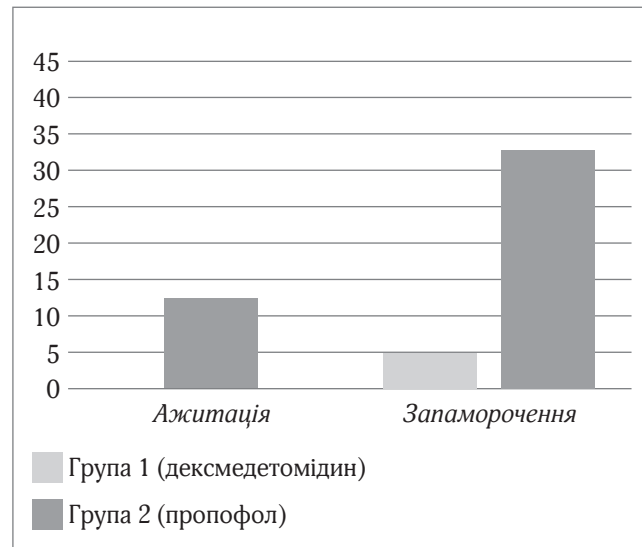
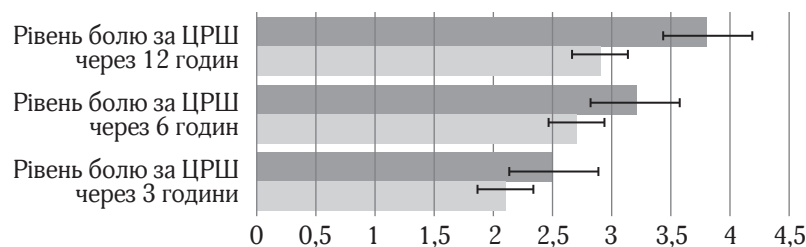


Рис. 3



	Рівень болю за ЦРШ через 3 години	Рівень болю за ЦРШ через 6 годин	Рівень болю за ЦРШ через 12 годин
Група 2 (пропофол)	2,5	3,2	3,8
Група 1 (дексмедетомідин)	2,1	2,7	2,9

Рис. 4. Оцінка болю в післяопераційному періоді

аналгетичної дії, що описано в багатьох публікаціях [8, 9]. Виявлена різниця вираженості больового синдрому після операції, ймовірно, пов'язана з відсутністю у пропофолу анальгетичного ефекту, що також дозволяє зробити вибір на користь дексмедетомідину у хворих даної категорії (рис. 4)

## Висновок

При гінекологічних операціях в умовах регіонарної анестезії кращою є седация дексмедетомідином, а не пропофолом. Седация Дексмедетомідином (Юрія-Фарм) веде до зменшення частоти когнітивних порушень у ранньому післяопераційному періоді, зниження інтенсивності больового синдрому, сприятливого впливу на відновлення й активацію після операції, а також асоціюється з меншою частотою розвитку гіпоксемії та артеріальної гіпотензії під час операції.

## Література

1. Svetlov VA, Zaytsev AYu, Kozlov SP. Balanced anesthesia based on regional blockades: strategy and tactics [Sbalansirovannaya anesteziya na osnove regionarnykh blokad: strategiya i taktika]. Anesteziologiya i reanimatologiya. 2006;4:4–33. [In Russian]
2. Precedex (dexmedetomidine). Hospira, Inc., Lake Forest, IL 60045 USA. Available from: <http://medlibrary.org/lib/rx/meds/precedex/page/1-7/>
3. Candiotti KA, Bergese SD, Bokesch PM, Feldman MA, Wisemandle W, Bekker AY. Monitored Anesthesia Care with Dexmedetomidine: A Prospective, Randomized, Double-Blind, Multicenter Trial. Anesthesia & Analgesia [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 2010 Jan;110(1):47–56. Available from: <https://doi.org/10.1213/ane.0b013e3181ae0856>
4. Bergese SD, Candiotti KA, Bokesch PM, Zura A, Wisemandle W, Bekker AY. A Phase IIIb, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled, Multicenter Study Evaluating the Safe-

- ty and Efficacy of Dexmedetomidine for Sedation During Awake Fiberoptic Intubation. American Journal of Therapeutics [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 2010 Nov;17(6):586–95. Available from: <https://doi.org/10.1097/mjt.0b013e3181d69072>
5. Wu W, Chen Q, Zhang L, Chen W. Dexmedetomidine versus midazolam for sedation in upper gastrointestinal endoscopy. Journal of International Medical Research [Internet]. SAGE Publications; 2014 Feb 10;42(2):516–22. Available from: <https://doi.org/10.1177/0300060513515437>
  6. Ebert TJ, Hall JE, Barney JA, Uhrich TD, Colino MD. The Effects of Increasing Plasma Concentrations of Dexmedetomidine in Humans. Anesthesiology [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 2000 Aug;93(2):382–94. Available from: <https://doi.org/10.1097/00000542-200008000-00016>
  7. Krasenkova EA, Ovechkin AY, Pyregov AV. Influence of anesthetic techniques on occurrence of postoperative cognitive dysfunction in elderly patients undergoing gynecological surgery. Bulletin of Russian State Medical University [Internet]. Pirogov Russian National Research Medical University; 2016;(4):51–5. Available from: <https://doi.org/10.24075/brsmu.2016-04-08>
  8. Karel'ov AE, Lebedinskiy KM, Buravtsov VI. Anesthetic, analgetic, hypnotic – are the definitions important?. Anesteziologii i Reanimatologii, 2015;12(5):3–11. [In Russian]
  9. Kulikov AS, Lubnin AYu. Dexmedetomidine: new opportunities in the anesthesiology. Anesteziologiya i Reanimatologiya. 2013;(1):37–41. [In Russian]

### Современный подход к седации при регионарной анестезии в гинекологии

Грижимальський Е. В., Гарга А. І.

Роддом “Лелека”, Київ

*В настоящее время одной из актуальных проблем в анестезиологии является безопасная и адекватная седация при регионарной анестезии. Согласно основным принципам современной анестезиологии, безопасная и эффективная седация должна обеспечить защиту психоэмоциональной сферы пациента, отсутствие пробуждения, отсутствие ощущения боли и страха, отсутствие тошноты и рвоты в послеоперационном периоде; в то же время не должна вызывать депрессии дыхания и влияния на гемодинамику, а также не должна сопровождаться замедленным восстановлением психомоторной функции.*

*После изучения современной литературы и анализа собственных наблюдений мы пришли к выводу, что в условиях регионарной анестезии более предпочтительной является седация дексметомидином, а не пропофолом. Седация Дексметомидином ведет к уменьшению частоты когнитивных нарушений в раннем послеоперационном периоде, снижению интенсивности болевого синдрома, благотворному влиянию на восстановление и активацию после операции, а также ассоциируется с меньшей частотой развития гипоксемии и артериальной гипотензии во время операции.*

**Ключевые слова:** седация, регионарная анестезия, дексметомидин

### A contemporary approach to sedation during regional anaesthesia in gynaecology

Grizhimalsky Ye. V., Garga A. I.

Maternity hospital “Leleka”, Kyiv

*Safe and adequate sedation during regional anesthesia is one of the issues at the current time. According to the basic principles of modern anesthesiology, safe and effective sedation should protect the patient’s psycho-emotional sphere, provide absence of awareness, pain and fear during surgery as well as nausea and vomiting in the postoperative period. At the same time, it should neither cause respiratory depression and haemodynamics changes, nor be accompanied by a slow recovery of psychomotor function.*

*After studying modern literature and analyzing our own observations, we reached the point that sedation with dexmedetomidine rather than propofol is more preferred during regional anaesthesia. Sedation with dexmedetomidine decreases frequency of cognitive impairment in the early postoperative period, intensity of the pain syndrome, and has beneficial effect on recovery and activation after surgery. Additionally, it is associated with lower risk of hypoxemia and arterial hypotension during surgery.*

**Key words:** sedation, regional anesthesia, dexmedetomidine