

ISSN 2411-9164 (Print)  
ISSN 2616-5945 (Online)

**К**ЛІНІЧНА  
**АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ**  
*та* **ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ**  
НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

SCIENTIFIC JOURNAL

**Clinical Anesthesiology  
& Intensive Care**



**№ 2(16)**

**2020**



Засновано у 2012 році

**КЛІНІЧНА АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ**  
*та* **ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ**

**Clinical Anesthesiology  
& Intensive Care**



### **Засновники**

Одеський національний медичний університет

Громадська організація «Одеське науково-практичне товариство гемостазіологів, анестезіологів і реаніматологів»

**Головний редактор** О.О. Тарабрін

**Науковий редактор** Р. С. Вастьянов

**Відповідальний секретар** Д. С. Володичев

### **Редакційна колегія**

В. Є. Вансович, Р. С. Вастьянов (*науковий редактор*), Д. С. Володичев (*відповідальний секретар*), Л. С. Годлевський, В. В. Грубник, В. М. Запорожан, Б. С. Запорожченко, Ю. І. Карпенко, Ф. І. Костев, І. В. Савицький, Ч. М. Самама (Париж, Франція), А. С. Сон, В. В. Суслов (Київ, Україна), Ю. В. Сухін, О. О. Тарабрін (*головний редактор*), Р. О. Ткаченко (Київ, Україна), О. А. Шандра

### **Редакційна рада**

К. Вернер – Університетська клініка (Майнц, Німеччина), І.Б. Заболотських – Кубанський державний медичний університет (Краснодар, Росія), О. Злотник – Медичний центр Сорока і університет Бен Гуріона в Негеві (Беер-Шева, Ізраїль), Ю. Ю. Кобеляцький – Дніпропетровська державна медична академія (Дніпро, Україна), К. М. Лебединський – Північно-Західний державний медичний університет ім. І. І. Мечникова (Санкт-Петербург, Росія), Х. В. Ллау – Католицький університет Валенсії «Сан Вісент Мартір» (Валенсія, Іспанія), Й. Надставек – Університетська клініка Бонна (Бонн, Німеччина), П. Пелозі – Університет Інсубрія (Варезе, Італія), Я. М. Підгірний – Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького (Львів, Україна), С.В. Сіньков – Кубанський державний медичний університет (Краснодар, Росія), Д.М. Сурков – Дніпропетровська державна медична академія (Дніпро, Україна), І. І. Тютрін – Сибірський державний медичний університет (Томськ, Росія), В.І. Черній – Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» (Київ, Україна), Є. Чумаченко – Госпітальний центр Євро-Сейн (Париж, Франція), С. Шандру – Державний медичний та фармацевтичний університет ім. Н. Тестеміцану (Кишинів, Молдова), Є.М. Шифман – Московський обласний науково-дослідний клінічний інститут ім. М. Ф.Владимирського (Москва, Росія)



Засновано у 2012 році  
**КЛІНІЧНА АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ**  
*та* **ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ**  
**Clinical Anesthesiology**  
& **Intensive Care**



Науковий журнал  
Виходить двічі на рік

**№ 2 (16) 2020**

**ЗМІСТ**

**ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

- Intensive care of SARS-COV-2 patients:  
our experience  
*Geize A.V., Kleuzovich A.A., Rubtsov M.S.,  
Edzhibiya G.Z., Plotnikov G.P., Revishvili A.Sh.* 3
- TRISS, NTRISS and ASCOT validation in severe  
trauma population admitted in moldovian  
trauma center  
*Arnaut O., Grabovschi I., Baltaga R., Sandru S.* 10
- Влияние реактивности сердечно-  
сосудистой системы на течение  
анестезии при лапароскопических  
колоректальных операциях  
*Р.В. Вейлер* 22
- Применение пропофола в однодневной  
хирургии у детей  
*Насибова Э.М.* 31
- Ефективність персоніфікованого  
моніторингу гемостатичного потенціалу  
у пацієнток з тромбофіліями при  
невиношуванні вагітності в протоколах  
екстракорпорального запліднення  
*Тарабрін О.О., В.Ф. Кліменкова, І.І. Тютрін,  
Є.О. Борзов, Слизевич Д.С., Володичев Д.С.* 39

**CONTENTS**

**ORIGINAL RESEARCHES**

- Intensive care of SARS-COV-2 patients:  
our experience  
*Geize A.V., Kleuzovich A.A., Rubtsov M.S.,  
Edzhibiya G.Z., Plotnikov G.P., Revishvili A.Sh.* 3
- Triss, ntriss and ascot validation in severe  
trauma population admitted in moldovian  
trauma center  
*Arnaut O., Grabovschi I., Baltaga R., Sandru S.* 10
- The effect of cardiovascular reactivity on  
anesthesia during laparoscopic  
colorectal surgery  
*R.V. Veyler* 22
- The use of propofol in one-day surgery  
in children  
*Nasibova E.M.* 31
- The effectiveness of personalized  
monitoring and hemostatic potential  
in patients with thrombophilias and  
miscarriage of pregnancy in the protocols  
of in vitro fertilization  
*O. Tarabrin, V. Klimenkova, I. Tyutrin,  
E. Borzov, D. Slizevich, D. Volodychev* 39



Одеса  
Одеський медуніверситет  
2020

© Одеський національний медичний  
університет, 2020

Особливості відновлення після анестезії у пацієнтів хірургічного профілю з первинними вентральними грижами з надлишковою масою тіла <i>Дяченко Г.Д., Волкова Ю.В., Долженко М.О.</i>	51	Peculiarities of recovery after anesthesia in patients of surgical profile with primary ventral hernia with excessive body weight <i>Dyachenko G. D., Volkova Yu. V., Dolzhenko M.A.</i>	51
Сучасні підходи до діагностики та комплексної корекції стану тромбонебезпеки у хворих з підвищеним індексом маси тіла на міому матки при лапароскопічній міомектомії <i>Максимець Т.О.</i>	61	Modern approaches to the diagnosis and comprehensive correction of thrombosis in patients with elevated body mass index on uterine fibroids during laparoscopic myomectomy <i>Maksymets T.O.</i>	61
Прогнозирование исхода недостаточности кровообращения, или о пользе аналогий в медицине <i>Михневич К.Г., Волкова Ю.В., Лизогуб Н.В., Науменко В.А., Баранова Н.В., Бойко Е.В.</i>	71	Predicting the outcome of circulatory failure, or the use of analogies in medicine <i>K. G. Mykhnevych, Yu. V. Volkova, M. V. Lyzohub, V. O. Naumenko, N. V. Baranova, O. V. Boiko</i>	71
Оценка эффективности программируемой эпидуральной анестезии и анальгезии у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы во время операции открытой трансвезикальной простатэктомии <i>Суслов А.С.</i>	79	Estimation of the efficiency of programmed epidural anesthesia and analgesia in patients with benign prostate hyperplasia during open transvesical prostatectomy operation <i>Suslov A.S.</i>	79
Порівняльна характеристика змін системи гемостазу у пацієнтів з різним шансом розвитку синдрому жирової емболії з використанням методу низькочастотної п'єзоелектричної тромбоеластографії <i>Потапчук Ю.О., Дзыгал О.Ф.</i>	86	Comparative characteristics of changes in the hemostatic system in patients with a different chance of developing fat embolism syndrome using the method of low-frequency piezoelectric thromboelastography <i>Potapchuk Y.O., Dzyhal O.F.</i>	86
<b>КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ</b>		<b>CASE REPORTS</b>	
Анестезіологічне забезпечення під час малого кесаревого розтину вагітній з легеневою артеріальною гіпертензією 3 ст. та хронічною серцевою недостатністю 2В-3 ст., асоційованими з вродженою вадою серця: синдромом Тауссиг-Бінга <i>Сухонос Р.Є., Беглярів О.О.</i>	94	Anesthetic support during a small cesarean section of a pregnant woman with pulmonary arterial hypertension of the III stage and chronic heart failure of the 2b-3 stage, associated with congenital heart disease: taussig-bing syndrome <i>R. Sukhonos, O. Beglyarov</i>	94
<b>ІСТОРИЧНИЙ НАРИС</b>		<b>HISTORICAL ESSAY</b>	
Незабутні зустрічі. Сторінки історії української анестезіології <i>Суслов В.В., Тарабрін О.О.</i>	99	Unforgettable meetings. Pages of the history of the Ukrainian anesthesiology <i>Suslov V.V., Tarabrin O.O.</i>	99
<b>АВТОРАМ</b>		<b>АВТОРАМ</b>	
Правила підготовки статей до журналу «Клінічна анестезіологія та інтенсивна терапія»	109	The manual of article style for "Clinical anesthesiology and intensive care" journal	109

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММИРУЕМОЙ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ И АНАЛЬГЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ ОТКРЫТОЙ ТРАНСВЕЗИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ

Сулов А.С.

*Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина*

DOI 10.31379/2411.2616.16.2.9  
УДК 616-089.5-036.6; 616-089.5-031.83; 616.65-007

### ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАММОВАНОЇ ЕПІДУРАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ І АНАЛЬГЕЗІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ДОБРОЯКІСНОЮ ГІПЕРПЛАЗІЄЮ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ПІД ЧАС ОПЕРАЦІЇ ВІДКРИТОЇ ТРАНСВЕЗИКАЛЬНОЇ ПРОСТАТЕКТОМІЇ

Сулов О.С.

**Мета.** Метою даного дослідження було порівняти варіанти анестезії і періопераційної анальгезії у пацієнтів, хворих на доброякісну гіперплазію передміхурової залози (ДГПЗ), яким було потрібно оперативне втручання в обсязі відкритої трансвезикальної простатектомії (ТВПЕ) на базі Одеської обласної клінічної лікарні м. Одеса у період з вересня 2013 по вересень 2018 рр.

**Матеріали та методи.** З 86 пацієнтів, які задовольняли умовам включення до дослідження, були сформовані дві групи. Групу А склали 38 пацієнтів, періопераційна анестезія і анальгезія яким забезпечувалася програмованим епідуральним введенням (програмована епідуральна анестезія/анальгезія, ПЕА) за допомогою катетера ропівакаїна 0,25%. До групи Б (контрольна) увійшло 48 пацієнтів, втручання яким проводилося з використанням пропофолу 1% в якості анестетика і періопераційним парентеральним введенням фентанілу 0,005% в якості анальгетичного агента. Оцінювалися показники гемодинаміки, якість пері- та післяопераційної анальгезії.

**Результати.** Було виявлено, що оперативне втручання в групі А пов'язане з більш швидкою постнаркозною реабілітацією і ефективною післяопераційною анальгезією в порівнянні з такими у групі Б.

**Висновок.** Виходячи з даних дослідження, ПЕА в періопераційному періоді може бути рекомендована чоловікам при даному обсязі оперативного втручання і даній патології як методика, що сприяє ранній активізації пацієнта, та демонструє більш високу ефективність анальгезії в післяопераційному періоді.

**Ключові слова:** доброякісна гіперплазія передміхурової залози, хірургія, трансвезикальної простатектомія, програмована епідуральна анальгезія.

**ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF PROGRAMMED EPIDURAL ANESTHESIA AND ANALGESIA IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATE HYPERPLASIA DURING OPEN TRANSVESICAL PROSTATECTOMY OPERATION**

**Suslov A.S.**

**Aim.** The aim of this study was to compare the options for anesthesia and perioperative analgesia in patients with benign prostatic hyperplasia (BPH) who required surgery in the volume of open transvesical prostatectomy (TVPE) at the Odessa Regional Clinical Hospital in Odessa from September 2013 to September 2018.

**Materials and methods.** Of the 86 patients who met the conditions for inclusion in the study, two groups were formed. Group A consisted of 38 patients, whose perioperative anesthesia and analgesia was provided by programmed epidural administration (programmed epidural anesthesia / analgesia, PEA) of ropivacaine 0.25% through the epidural catheter. Group B (control) included 48 patients, whose intervention was carried out using propofol 1% as anesthetic and perioperative parenteral administration of 0.005% fentanyl as an analgetic agent. Hemodynamic parameters, the quality of peri- and postoperative analgesia were assessed.

**Results.** It was found that surgery in group A is associated with faster post-anesthetic rehabilitation and effective postoperative analgesia compared with that in group B.

**Conclusion.** Based on the research data, PEA in the perioperative period can be recommended for men with a given volume of surgery and this pathology as a technique that promotes early activation of the patient and demonstrates a higher efficiency of analgesia in the postoperative period.

**Key words:** benign prostatic hyperplasia, surgery, transvesical prostatectomy, programmed epidural analgesia.

**Введение.** Вопросы выбора оптимального анестезиологического пособия в контексте массивных вмешательств в урологии остаются предметом дискуссий<sup>1</sup>. Объемная операция снижает возможности ранней активизации пациента что, в свою очередь, увеличивает продолжительность стационарного лечения<sup>2</sup>. Нейроаксиальная анестезия/анальгезия имеет ряд преимуществ перед общим наркозом с системным введением опиоидов в отношении вышеуказанных аспектов, что отмечено в серии исследований мировых авторов<sup>1,2</sup>.

Систематический обзор рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) показал, что использование нейроаксиальных методов анальгезии как компонента анестезиологического пособия способно снизить длительность послеоперационного стационарного лечения после абдоминальной операции на 30% по сравнению с применением опиоидов при общей анестезии, если на протяжении 24 часов и более после вмешательства в качестве метода анальгезии была использована эпидуральная<sup>2</sup>. Систематические обзоры, относящиеся к урологической хирургии, анализировали показатели боли и другие вторичные результаты, не рассматривая аспект ранней активизации в контексте выбора метода анестезии и анальгезии<sup>3,4,5</sup>.

**Материалы и методы.** Согласно действующим в Украине биоэтическим нормам, и при наличии информированного согласия на сбор и обработку данных,

была создана комплексная база данных всех пациентов, прошедших ТВПЭ по поводу ДГПЖ в период с сентября 2013 года по сентябрь 2018 года.

Из 86 пациентов, удовлетворявших критерии исследования, были сформированы две группы.

Группу А составили 38 пациентов, периоперационная анестезия и анальгезия которым обеспечивалась программированным эпидуральным введением (программируемая эпидуральная анестезия/анальгезия, ПЭА)<sup>6</sup> посредством катетера ропивакаина 0,25%. В группу Б (контрольная) вошло 48 пациентов, вмешательство которым проводилось с использованием пропофола 1% в качестве анестетика и периоперационным парентеральным введением фентанила 0,005% в качестве анальгетического агента. Сравнимые группы были репрезентативны последующим 5 параметрам: возраст, ИМТ, характер сопутствующей патологии, класс периоперационного риска по ASA, тип оперативного вмешательства. Критерии исключения: ИМТ > 30 кг/м<sup>2</sup>, хроническая сердечная недостаточность по классификации NYHA – II функциональный класс и выше, хроническая дыхательная недостаточность – II степени и выше, количество тромбоцитов < 150 \*10<sup>9</sup>/л, задокументированное применение достоверно влияющих на результат исследования препаратов.

В группе А в операционной катетеризировали эпидуральное пространство на уровне L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub> иглой Tuohy 18G методом потери сопротивления. Катетер 20G проводили краниально на 6 см от поверхности кожи и фиксировали стерильными наборами, далее вводили тест-дозу местного анестетика (ропивакаин 0,5% 2,0). Через 5 минут и при отсутствии признаков спинальной анестезии, начинали медленное введение 0,25% ропивакаина болюсом 11±2 мл 5 минут. Через 60-90 минут начинали инфузию поддерживающей дозы 0,25% ропивакаина со скоростью 6,0 ± 1,0 мл/час. В группе Б индукцию в анестезию проводили фентанилом 2,5 ± 0,07 мкг/кг сухой массы тела и пропофолом 2,5 ± 0,03 мг/кг массы тела. Интубацию трахеи выполняли на фоне миорелаксации рокурония бромидом 0,6 ± 0,04 мг/кг идеальной массы тела. Базовая анестезия поддерживалась постоянной инфузией пропофола со скоростью 6-10 мг/кг/ч. Миорелаксацию поддерживали рокурония бромидом – 0,1 мг/кг/ч тощей массы тела. Базовая анальгезия – фентанилом в дозе 7-10 мкг/кг/ч. Интраоперационная искусственная вентиляция легких группы Б – в режиме PCV+PEEP.

Интраоперационная инфузионная терапия в группах проводилась с учетом патологических и физиологических потерь сбалансированными солевыми растворами.

Адекватность анестезии и анальгезии оценивали по уровню диастолического артериального давления (ДАД), сдвигу буферных оснований (BE), насыщение смешанной венозной крови кислородом (S<sub>v</sub>O<sub>2</sub>). Оценка проводилась четырежды во время следующих этапов: непосредственно перед проведением анестезиологического пособия; выполнение кожного разреза; вылушивание аденомы; послойное ушивание тканей.

Экстубацию трахеи в группе Б осуществляли при достижении клинических признаков восстановления мышечного тонуса: способность поднятия и удержания головы над операционным столом в течение 5 с (тест Дама), оценка силы рукопожатия на обеих руках.

Послеоперационную анальгезию у пациентов группы А осуществляли мультимодальным методом по следующей схеме: в эпидуральное пространство перфузором вводился 0,25% раствор ропивакаина со скоростью 6–10 мл/ч, эпидуральная анальгезия комбинировалась с инфузией парацетамола – инфулган 4 г/сут. Схема мультимодальной анальгезии в группе Б: введение внутримышечного болюса промедола каждые 4 часа в сочетании с внутривенной инфузией парацетамола (инфулган) 4 г/сут.

Эффективность и качество постнаркозной реабилитации оценивали по времени первого вставания на ноги; эффективность анальгезии - с помощью 100-миллиметровой визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). Для исключения аггравации пациентами выраженности болевого синдрома, цифровые значения ВАШ дублировались словесными характеристиками интенсивности боли по 10-балльной вербальной описательной шкале оценки боли Verbal Descriptor Scale. Оценка качества анальгезии проводилась трижды после оперативного вмешательства: через 1 час; через 12 часов; через 24 часа.

**Статистическая обработка данных.** Количественные переменные проанализированы на нормальность распределения с помощью теста Шапиро–Уилка и Лиллиефорса. В том случае, если распределение соответствовало нормальному, для оценки достоверности различий между выборками использовался t-критерий Стьюдента. В противном случае использовался U-критерий Манна–Уитни. Для сравнения категориальных переменных использовался  $\chi^2$ -тест Пирсона (с поправкой Йетса при анализе таблиц сопряженности типа  $2 \times 2$ , т.е. при степени = 1). Для анализа динамики с нормальным распределением использовался t-критерий Стьюдента для связанных выборок, в случае с ненормальным распределением применялся T-критерий Вилкоксона. Уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимали соответствующий  $p < 0,05$  (программы Microsoft® Excel, Microsoft Corporation, Калифорния, США и MATLAB, The MathWorks Inc., Массачусетс, США).

**Результаты.** Среди всех 86 участников исследования средняя продолжительность оперативного вмешательства в группах, суммарный объем интраоперационной кровопотери и потери по дренажам, а также объем инфузионной терапии достоверно не различались.

В ходе анализа критериев адекватности периоперационной анестезии и анальгезии в обеих группах начиная со 2-го этапа исследования и на последующих этапах зарегистрирован достоверно более низкий уровень ДАД по сравнению с исходным этапом исследования. Кроме того, выявлено достоверное увеличение показателей SVO<sub>2</sub> в обеих группах в сравнении с 1-м этапом исследования. На дальнейших этапах исследования различий между группами в этих показателях выявлено не было (таблица 1).

При оценке времени первого подъёма на ноги после окончания оперативного вмешательства отмечено достоверное его сокращение в исследуемой группе: 197 минут в группе А против 224 минут в группе Б ( $p = 0,033$ ) (рис. 1).

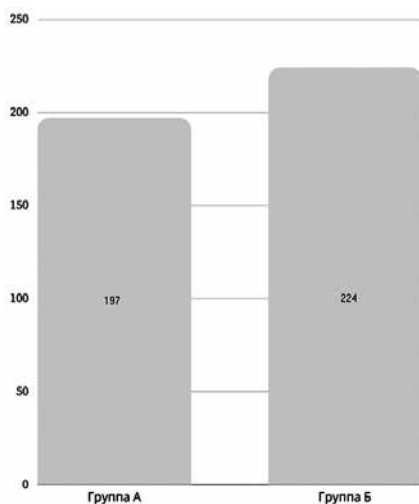
При сравнении интенсивности болевых ощущений по ВАШ (рис. 2), через час после операции достоверного различия между группами выявлено не было. Так, у пациентов группы А интенсивность болевых ощущений через 1 час после операции составила  $34 \pm 5$  мм, в группе Б –  $35 \pm 6$  мм ( $p = 0,085$ ). Однако через 12 ч интенсивность болевого синдрома в группе А достоверно была ниже –  $20 \pm 5$  мм



**Таблица 1.** Показатели параметров адекватности анестезии

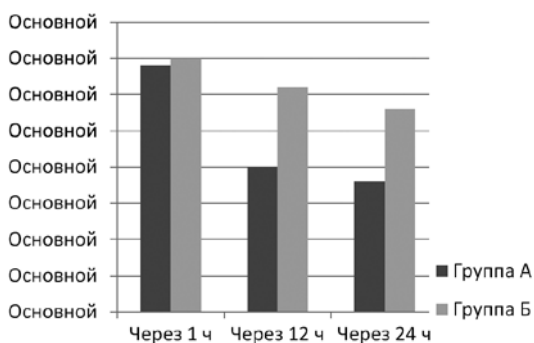
Показатель	Группа	Этапы оценки			
		Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4
ДАД, мм.рт.ст. (M ± σ)	Группа А	88,3 ± 2,8	71,3 ± 2,8	72,6 ± 2,1	72,9 ± 2,5
	Группа Б	91,6 ± 2,4	72,5 ± 2,8	73,3 ± 2,8	72,5 ± 2,9
BE, ммоль/л (M (IQR))	Группа А	-1,1 (-1,9 ... +1,2)	-1,4 (-1,1 ... +1,6)	-1,3 (-0,8 ... +1,4)	-1,4 (-0,9 ... +1,4)
	Группа Б	-1,2 (-2,0 ... +1,6)	-1,3 (-1,1 ... +1,5)	-1,4 (-1,2 ... +1,5)	-1,2 (-0,8 ... +1,3)
S <sub>v</sub> O <sub>2</sub> , % (M ± σ)	Группа А	71,3 ± 2,6	79,3 ± 2,3	80,6 ± 2,4	79,9 ± 2,5
	Группа Б	72,6 ± 3,1	77,5 ± 3,2	79,3 ± 3,3	80,5 ± 3,1

\* ДАД – диастолическое артериальное давление; BE – сдвиг буферных оснований; S<sub>v</sub>O<sub>2</sub> – насыщение смешанной венозной крови кислородом; IQR – межквартильный размах.

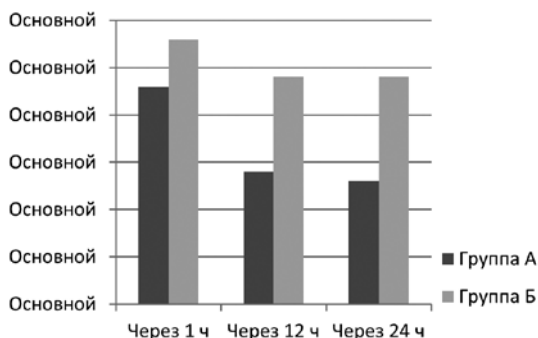


**Рис. 1.** Первый подъем на ноги в группах А и Б, мин (p = 0,033)

против 31±5 мм в группе Б (p = 0,045). Через 24 ч данная тенденция сохранялась: в группе А 18±4 мм против 28±5 мм в группе Б (p = 0,033). Значения интенсивности болевого синдрома по шкале Verbal Descriptor Scale в группах также имели схожую динамику (рис. 3). Через 1 час после операции достоверного различия не было: пациентов группы ПЭА интенсивность болевого синдрома



**Рис. 2.** Сравнение показателей ВАШ в исследуемых группах



**Рис. 3.** Сравнение показателей Verbal Descriptor Scale в исследуемых группах

составила 2,3 (2–3,5) балла, у пациентов группы Б – 2,8 (2,5–3,5) балла ( $p = 0,137$ ). Спустя 12 ч у пациентов группы А интенсивность болевого синдрома была достоверно ниже – 1,4 (0,6–1,5), 2-й группы – 2,4 (2–3) ( $p = 0,042$ ). Через 24 ч данная тенденция сохранялась: 1,3 (0,5–1,3) в группе А против 2,4 (1,9–3) в группе Б.

**Выводы.** Данные, представленные касательно ДАД, ВЕ и  $S_{V}O_2$ , позволяют говорить о достаточных уровнях периоперационной анестезии и аналгезии в обеих группах. Незначительное повышение показателя  $S_{V}O_2$  начиная со второго этапа измерений в обеих группах, по видимому, свидетельствует об оптимизации респираторной поддержки пациентам на операционном столе. Анализ эффективности послеоперационной аналгезии показал достижение более полноценного обезболивания у пациентов группы А на 12 часу послеоперационного периода, что объясняется, вероятно, способностью опиоидов к формированию гиперальгезии и хронизации боли. В то же время следует отметить, что уровень болевой импульсации в раннем послеоперационном периоде в группах А и Б не превышал значения 35 мм по ВАШ. По данным литературы, в послеоперационном периоде оптимальным принято считать значение в диапазоне от 0 до 40 мм по 100 миллиметровой ВАШ<sup>7</sup>. Таким образом, применение ПЭА в качестве послеоперационной аналгезии демонстрирует свою высокую эффективность. Полученные результаты свидетельствуют, что сочетанная анестезия с применением ПЭА оказывает наиболее благоприятное влияние на течение раннего послеоперационного периода за счет более ранней активизации пациента, что, как следствие, способно играть роль в отношении длительности пребывания пациента в стационаре.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Anesthesia neuroaxial comparada à anestesia geral para procedimentos na metade inferior do corpo: revisão sistemática de revisões sistemáticas [Neuraxial anesthesia compared to general anesthesia for procedures on the lower half of the body: systematic review of systematic reviews]. / F.T. Barbosa, A.A. Castro, C.T. Miranda // *Rev Bras Anesthesiol.* – 2012. – 62(2). – P. 239-43.
2. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials. / A. Rodgers [et al.] // *BMJ.* – 2000. – Vol.321 (7275). – P. 1493.
3. Does epidural analgesia improve surgical outcome? / J.C. Ballantyne // *Br J Anaesth.* – 2004. – Vol. 92. – P. 4–6.
4. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.* / J.P.T. Higgins, S. Green // The Cochrane Collaboration. – 2011. Режим доступа: [www.cochrane-handbook.org](http://www.cochrane-handbook.org). Последний вход 29 марта 2020.
5. Acute pain management: analysis, implications and consequences after prospective experience with 6349 surgical patients. / G. Brodner [et al.] // *Eur J Anaesthesiol.* – 2000. – Vol.17. – P. 566–575.
6. ANZCA Trials Group Investigators. Perioperative epidural analgesia for major abdominal surgery for cancer and recurrence-free survival: randomised trial. / P.S. Myles [et al.] // *BMJ.* – 2011. – Vol. 342. – P. 1491.
7. Critical incidents during combined anesthesia during extensive abdominal operations in patients of elderly and senile age: the role of the preoperative level of wakefulness. / R.V. Vějler [et al.] // *Anesteziologiya i reanimatologiya.* – 2016. – Vol. 61(5).

## REFERENCES

1. Barbosa, F.T., Castro, A.A., Miranda, C.T. Anestesia neuroaxial comparada à anestesia geral para procedimentos na metade inferior do corpo: revisão sistemática de revisões sistemáticas [Neuraxial anesthesia compared to general anesthesia for procedures on the lower half of the body: systematic review of systematic reviews]. *Rev Bras Anesthesiol*, 2012, 62(2), pp. 239-43.
2. Rodgers, A. et al. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials. *BMJ*, 2000, 321(7275), p. 1493.
3. Ballantyne, J.C. Does epidural analgesia improve surgical outcome? *Br J Anaesth.*, 2004, 92, pp. 4-6.
4. Higgins, J.P.T., Green, S. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. *The Cochrane Collaboration*, 2011. Available from: [www.cochrane-handbook.org](http://www.cochrane-handbook.org). Accessed in 2020 (March 29).
5. Brodner, G. et al. Acute pain management: analysis, implications and consequences after prospective experience with 6349 surgical patients. *Eur J Anaesthesiol.*, 2000, 17, pp. 566-575.
6. Myles, P.S. et al. ANZCA Trials Group Investigators. Perioperative epidural analgesia for major abdominal surgery for cancer and recurrence-free survival: randomised trial. *BMJ*, 2011, 342, p. 1491.
7. Vejler, R.V. et al. Critical incidents during combined anesthesia during extensive abdominal operations in patients of elderly and senile age: the role of the preoperative level of wakefulness. *Anesteziologiya i reanimatologiya*, 2016, 61(5).

*Надійшла до редакції 21.08.2020*  
*Рецензент д-р мед. наук, проф. В.В. Сулов,*  
*дата рецензії 28.08.2020*