



<https://doi.org/10.34883/PI.2026.15.2.016>



Воеводская О.Р.<sup>1</sup>, Шадура Д.В.<sup>2</sup>✉, Подгайский В.Н.<sup>3</sup>, Писаренко В.Н.<sup>1</sup>,  
Подгайский А.В.<sup>1</sup>, Юревич С.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Минская областная клиническая больница, Минск, Беларусь

<sup>2</sup> 7-я городская стоматологическая поликлиника, Минск, Беларусь

<sup>3</sup> Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения  
Белорусского государственного медицинского университета, Минск, Беларусь

## Первый опыт использования мотор-сохраняющих селективных дистальных блокад при хирургических операциях на кисти

**Конфликт интересов:** не заявлен.

**Вклад авторов:** Воеводская О.Р. – сбор материала, написание текста, редактирование; Шадура Д.В., Подгайский В.Н., Писаренко В.Н., Подгайский А.В., Юревич С.В. – сбор материала.

**Финансирование:** авторы заявляют об отсутствии специального финансирования (гранты и другие виды финансирования исследований).

**Информированное согласие:** авторы имеют подписанные информированные согласия пациентов на анонимное опубликование их данных (изображений) в медицинском журнале.

Подана: 19.12.2025

Принята: 07.04.2026

Контакты: darya.belodentorg@mail.ru

### Резюме

**Цель.** Сравнить эффективность анестезии, показатели гемодинамики, сохранение моторной функции для интраоперационного контроля движений сухожилий, дозировку анестетика, комфорт пациента при использовании двух методик регионарной анестезии кисти: мотор-сохраняющей селективной дистальной блокады нервов (*n. medianus*, *n. ulnaris*, *n. radialis superficialis*, *n. cutaneus antebrachii lateralis*) и блокады плечевого сплетения подмышечным доступом.

**Материалы и методы.** В проспективное рандомизированное исследование включены 22 пациента в возрасте 30–60 лет с потребностью в операции на кисти. Пациенты были разделены на две группы: контрольная ( $n=11$ ) – блокада плечевого сплетения подмышечным доступом с полной моторной блокадой; блок-группа ( $n=11$ ) – мотор-сохраняющая селективная дистальная блокада нервов кисти. Оценивались эффективность анестезии (интенсивность боли по ВАШ), показатели гемодинамики, необходимость перехода на другой вид обезболивания, сохранение моторной функции кисти, дозировка анестетика, комфорт пациента (по упрощенной трехбалльной шкале). Для оценки функционального состояния кисти нами использованы наиболее популярные шкалы оценки: W.L. White, K. Tsuge, J.W. Strickland.

**Результаты.** Средний расход ропивакаина 0,25% составил  $150 \pm 18,75$  мкг в контрольной группе и  $55 \pm 5,00$  мкг в блок-группе ( $p < 0,001$ ). Интраоперационная оценка качества анестезии: умеренный болевой синдром у пациентов контрольной группы (ВАШ  $4,8 \pm 1,2$ ), что потребовало дополнительного введения фентанила в дозировке 100 мкг и составило 36,4% от общего количества пациентов контрольной группы, тогда как в блок-группе лишь 18,2% пациентов от общего количества пациентов в блок-группе сообщили об умеренном болевом дискомфорте (ВАШ  $2,1 \pm 0,9$ ),

что потребовало дополнительного введения фентанила в дозировке 100 мкг. Гемодинамика была сопоставима, показатели MAP в блок-группе составили  $85 \pm 3,0$  против  $90 \pm 2,5$  ( $p=0,002$ ) в контрольной группе. При анализе уровня комфорта по трехбалльной шкале были выявлены статистически значимые различия между группами. В группе II наблюдался достоверно более высокий уровень комфорта: отсутствие дискомфорта зафиксировано у 9 (81,8%) пациентов, умеренный дискомфорт – у 2 (18,2%), случаев выраженного дискомфорта не отмечено. В группе I распределение было иным: только у 3 (27,3%) пациентов дискомфорт отсутствовал, у 4 (36,4%) отмечался умеренный, и еще у 4 (36,4%) – выраженный дискомфорт. Средний балл комфорта в блок-группе составил  $1,18 \pm 0,40$ , что значимо лучше ( $p < 0,05$ ), чем в контрольной группе ( $2,09 \pm 0,83$ ). Осложнений, связанных с выполнением блокад, не зарегистрировано. При оценке результатов лечения с использованием шкал W.L. White, K. Tsuge, J.W. Strickland статистически значимых различий нами выявлено не было ( $p > 0,05$ ).

**Заключение.** Мотор-сохраняющая селективная дистальная блокада нервов кисти обеспечивает высокое качество анестезии при одновременном сохранении двигательной функции сухожилий, что делает ее идеальным выбором для операций на кисти. Методика продемонстрировала высокий профиль безопасности и может быть рекомендована для клинической практики.

**Ключевые слова:** мотор-сберегающая дистальная блокада, блокада плечевого сплетения, ультразвук в анестезиологии, УЗИ, анестезиология, ультразвуковая навигация, сухожилия, операции на кисти

---

Voevodskaya O.<sup>1</sup>, Shadura D.<sup>2</sup>✉, Padhaiski U.<sup>3</sup>, Pisarenka V.<sup>1</sup>, Padhaiski A.<sup>1</sup>, Yurevich S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Minsk Regional Clinical Hospital, Minsk, Belarus

<sup>2</sup> 7<sup>th</sup> City Dental Clinic, Minsk, Belarus

<sup>3</sup> Institute of Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel of the Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

## First Experience with Motor-sparing Selective Distal Nerve Blocks in Hand Surgery

**Conflict of interest:** nothing to declare.

**Authors' contribution:** Voevodskaya O. – material collection, text writing, editing; Shadura D., Padhaiski U., Pisarenka V., Padhaiski A., Yurevich S. – material collection.

**Funding:** the authors declare no special funding (grants and other types of research funding).

**Informed consents:** the authors obtained signed informed consents from patients for anonymous publication of their data (images) in a medical journal.

Submitted: 19.12.2025

Accepted: 07.04.2026

Contacts: darya.belodentorg@mail.ru

---

### Abstract

**Purpose.** To compare the efficacy of anesthesia, hemodynamic parameters, preservation of motor function for intraoperative tendon movement control, anesthetic dosage, and patient comfort using two regional hand anesthesia techniques: motor-preserving



selective distal nerve blocks (median, ulnar, superficial radial, and lateral cutaneous nerves) and axillary brachial plexus block.

**Materials and methods.** This prospective, randomized study included 22 patients aged 30–60 years undergoing hand surgery. The patients were divided into two groups: the control group (n=11) underwent axillary brachial plexus block with complete motor block; the block group (n=11) underwent motor-preserving selective distal hand nerve block. Anesthesia efficacy (pain intensity according to VAS), hemodynamic parameters, the need for switching to another type of anesthesia, preservation of hand motor function, anesthetic dosage, and patient comfort (using a simplified three-point scale) were assessed. To assess hand function, we used the most popular assessment scales: W.L. White, K. Tsuge, and J.W. Strickland.

**Results.** The average consumption of 0.25% ropivacaine was  $150 \pm 18.75$  mcg in the control group and  $55 \pm 5.00$  mcg in the block group ( $p < 0.001$ ). The intraoperative assessment of the quality of anesthesia was as follows: moderate pain syndrome in patients of the control group (VAS  $4.8 \pm 1.2$ ), which required an additional administration of fentanyl at a dosage of 100 mcg and accounted for 36.4% of the total number of patients in the control group, while in the block group only 18.2% of patients of the total number of patients in the block group reported moderate pain discomfort (VAS  $2.1 \pm 0.9$ ), which required an additional administration of fentanyl at a dosage of 100 mcg. Hemodynamics were comparable, MAP indicators in the block group were  $85 \pm 3.0$  versus  $90 \pm 2.5$ ,  $p = 0.002$  in the control group. When analyzing the comfort level on a three-point scale, statistically significant differences were found between the groups. Group II demonstrated a significantly higher comfort level: no discomfort was reported in 9 patients (81.8%), moderate discomfort in 2 (18.2%), and no cases of severe discomfort were noted. In Group I, the distribution was different: only 3 patients (27.3%) experienced no discomfort, 4 (36.4%) experienced moderate discomfort, and 4 (36.4%) experienced severe discomfort. The average comfort score in the block group was  $1.18 \pm 0.40$ , which was significantly better ( $p < 0.05$ ) than in the control group ( $2.09 \pm 0.83$ ). No block-related complications were recorded. When evaluating treatment results using W.L. White, K. Tsuge, and J.W. Strickland scales, no statistically significant differences were found ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion.** Motor-preserving selective distal hand nerve block provides high-quality anesthesia while simultaneously preserving tendon motor function, making it an ideal choice for hand surgery. This technique has demonstrated a high safety profile and can be recommended for clinical practice.

**Keywords:** motor-sparing distal block, brachial plexus block, ultrasound in anesthesiology, ultrasound, anaesthesiology, ultrasound guidance, tendons, hand surgeries

## ■ ВВЕДЕНИЕ

Хирургические вмешательства на кисти часто требуют сохранения активных движений пальцев для интраоперационной оценки: состоятельности сухожильного шва, объема полученных движений при рубцовых состояниях сухожилий, мягких тканей и кожи, также тенолизе, рассечении кольцевидных связок, правильности выбора длины аутотрансплантата при тендопластике и других реконструктивных операциях на кисти [1]. Блокада плечевого сплетения подмышечным доступом

обеспечивает надежную анальгезию, однако эта методика зачастую сопровождается полным моторным блоком, более высоким риском системной токсичности местных анестетиков из-за необходимости большего объема препарата – что приводит к механическим осложнениям (повреждение нервной ткани или сосудов).

В последние годы набирает популярность мотор-сохраняющая селективная дистальная блокада нервов кисти (срединного, локтевого, поверхностного лучевого нерва и латерального кожного нерва предплечья) с сохранением двигательной функции, что позволяет хирургу проводить активную интраоперационную оценку активности движений сухожилий при полном обезболивании соответствующего дерматома [2, 3]. Интраоперационная оценка функций сухожилий (сгибание/разгибание) позволяет выявить остаточные спайки и выполнить их дополнительное освобождение, что приводит к полному восстановлению функции пальца, улучшению хирургических результатов и снижению вероятности повторных вмешательств. Преимуществом дистальных блокад является возможность использования малых объемов местного анестетика, что облегчает контроль дозы и снижает риск токсичности препарата, тем самым обеспечивая высокий уровень безопасности для пациента и высокий функциональный результат [4]. Послеоперационная тугоподвижность пальцев является возможным побочным эффектом после операций на кисти. Распространенным механизмом этого осложнения служит необратимый фиброз мягких тканей, снижающий функциональность соответствующего пальца. Адгезии (прилипания) сухожилий могут приводить к дефициту сгибания или разгибания, в зависимости от того, какое сухожилие вовлечено. Для предотвращения послеоперационных контрактур рекомендуется ранняя мобилизация сустава, но она не гарантирована [5]. Так как данный инновационный подход к анестезии при хирургии сухожилий пальцев использует низкие концентрации местных анестетиков, которые преимущественно блокируют болевые волокна (ноцицептивные), в значительной степени сохраняя функцию двигательных волокон [6]. Это позволяет хирургу немедленно оценить качество шва сухожилия и диапазон движений, не дожидаясь окончания действия блокады, таким образом улучшая послеоперационное ведение, и потенциально предотвратить неполное высвобождение сухожилий и возможные остаточные дисфункции, таким образом улучшая функциональные исходы [7].

## ■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнить эффективность анестезии, показатели гемодинамики, сохранение моторной функции для интраоперационного контроля движений сухожилий, дозировку анестетика, комфорт пациента при использовании двух методик регионарной анестезии кисти: мотор-сохраняющей селективной дистальной блокады нервов (*n. medianus*, *n. ulnaris*, *n. radialis superficialis*, *n. cutaneus antebrachii lateralis*) и блокады плечевого сплетения подмышечным доступом.

## ■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В проспективное рандомизированное исследование включены 22 пациента в возрасте 30–60 лет с потребностью в операции на кисти [3]. Распределение пациентов на группы проводилось методом случайной выборки (рандомизации) с применением генератора случайных чисел, что обеспечило равномерное распределение по основным демографическим и клиническим характеристикам. Пациенты были



разделены на две группы: контрольная (n=11) – блокада плечевого сплетения подмышечным доступом с полной моторной блокадой; блок-группа (n=11) – мотор-сохраняющая селективная дистальная блокада нервов кисти. Оценивались эффективность анестезии (интенсивность боли по ВАШ), показатели гемодинамики, необходимость перехода на другой вид обезболивания, сохранение моторной функции кисти, дозировка анестетика, комфорт пациента. Для оценки функционального состояния кисти нами использованы наиболее популярные шкалы оценки: W.L. White, K. Tsuge, J.W. Strickland [8–10].

Табл. 1 показывает, что такой дизайн позволил сопоставить эффективность различных анестезиологических подходов при сохранении однородности выборок.

Табл. 2 демонстрирует показатели комфорта пациентов при использовании различных анестезиологических подходов при сохранении однородности выборок.

При выполнении мотор-сохраняющей селективной дистальной блокады нервов кисти производится блокировка четырех ключевых нервов – лучевого (n. radialis), срединного (n. medianus), локтевого (n. ulnaris) и латерального кожного нерва предплечья (n. cutaneus antebrachii lateralis). Латеральный кожный нерв предплечья является концевой ветвью мышечно-кожного нерва (n. musculocutaneus) и иннервирует кожу латеральной стороны предплечья и запястья [11].

Рекомендуемые блокады следующие:

- блокада срединного нерва дистальнее мышечных брюшек сгибателей предплечья;
- блокада локтевого нерва также дистальнее мышечных брюшек сгибателей предплечья, но проксимальнее отхождения кожных ветвей;
- блокада поверхностного лучевого нерва вместе с латеральным кожным нервом предплечья, который может быть блокирован в том же месте, что и поверхностный лучевой нерв.

**Таблица 1**  
**Характеристика пациентов I и II группы**  
**Table 1**  
**Characteristics of Patients in the Groups I and II**

Параметр	Группа I (n=11)	Группа II (n=11)	p
Возраст, лет	47,3±7,8	46,9±7,2	0,81
Пол (м/ж), n (%)	6/5 (54,5/45,5%)	7/4 (63,6/36,4%)	0,65
Масса тела, кг	80,9±11,5	79,6±12,1	0,72
Рост, см	171,8±5,2	172,4±6,1	0,77
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	27,1±3,2	26,8±3,0	0,69
Статус ASA (II), n	11	11	1,00

**Таблица 2**  
**Упрощенная трехбалльная шкала комфорта пациентов**  
**Table 2**  
**Simplified three-point patient comfort scale**

Параметр	Балл	Группа I (n=11)	Группа II (n=11)	p
Отсутствие дискомфорта	1	3 (27,3%)	9 (81,8%)	<0,05
Умеренный дискомфорт	2	4 (36,4%)	2 (18,2%)	<0,05
Выраженный дискомфорт	3	4 (36,4%)	0 (0%)	<0,05

Объем вводимого анестетика на каждый нерв составлял 5–6 мл. Не рекомендуется использование больше этой дозы, так как в противном случае существует риск проксимального распространения по нервному влагалищу к мышечным ветвям, иннервирующим сгибатели межреберно-плечевого нерва (ICBN) [12].

Блокада начинается со срединного нерва. Предплечье пациента супинируется, и датчик устанавливается в поперечной ориентации на вентральной стороне предплечья для локализации нерва (рис. 1). Он расположен между поверхностным сгибателем пальцев (*m. flexor digitorum superficialis*) и глубоким сгибателем пальцев (*m. flexor digitorum profundus*). Иногда он может визуально сливаться с мышцами, что требует дополнительного наклона датчика. После визуализации нерва далее производится прослеживание срединного нерва к дистальной части предплечья к запястью, где мышцы переходят в свои сухожилия. Блокирование нерва производится с использованием методики In-Plane, при которой кончик иглы всегда должен продвигаться по касательной к поверхности нерва, чтобы избежать его прокола и повреждения [13]. Тем самым мы стремимся попасть и ввести препарат (5–6 мл местного анестетика) в фасциальное влагалище, окружающее нерв, в идеале с минимальным или полным отсутствием контакта с самим нервом.

Поместив руку в то же супинированное положение, мы проводим визуализацию локтевого нерва, поместив датчик в область лучезапястной складки над локтевой артерией (рис. 2). Локтевой нерв всегда располагается непосредственно прилегающе и медиальнее артерии. Для двигатель-сохраняющей блокады кисти блокировка нерва проводится проксимальнее отхождения тыльной кожной и ладонной кожной ветви. Тыльная кожная ветвь проходит под сухожилием локтевого сгибателя запястья (*m. flexor carpi ulnaris*) и огибает костную локтевую кость, иннервируя тыльную сторону средней части кисти в области четвертого и пятого и локтевой стороны третьего пальцев. Здесь мы должны выбрать более дистальное место инъекции, чтобы избежать паралича локтевого сгибателя запястья (*m. flexor carpi ulnaris*) и глубокого

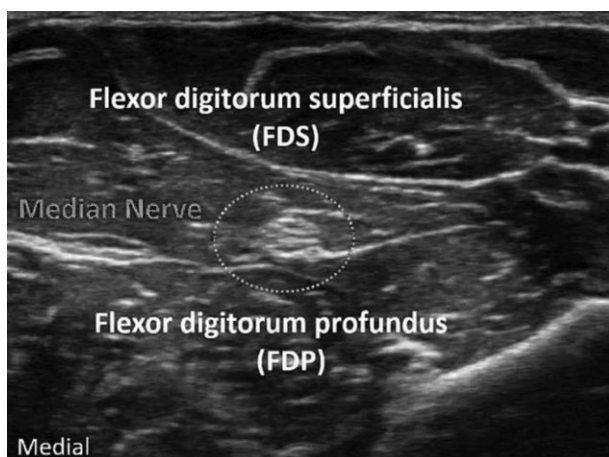


Рис. 1. Ультразвуковая визуализация срединного нерва  
Fig. 1. Ultrasound visualization of the median nerve



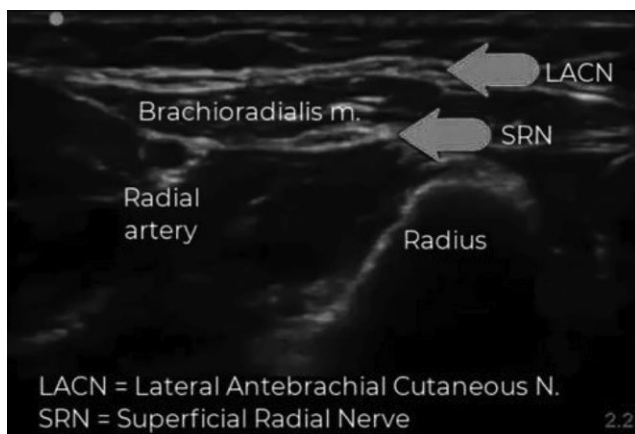
**Рис. 2. Ультразвуковая визуализация локтевого нерва**  
**Fig. 2. Ultrasound visualization of the ulnar nerve**

сгибателя пальцев (*m. digitorum profundus*). И снова, используя подход In-Plane, стремясь попасть в фасциальное влагалище, окружающее нерв, по касательной к самому нерву. В этом более дистальном месте локтевой нерв располагается рядом с артерией [14]. Далее вводится 5–6 мл местного анестетика.

Наконец, мы переходим к латеральному кожному нерву предплечья и поверхностному лучевому нерву, которые иннервируют тыльную сторону запястья и кисти. Анатомическое соотношение обоих нервов очень тесное на уровне запястья. Двумя ключевыми ориентирами являются лучевая артерия и плечелучевая мышца (*m. brachioradialis*). И поверхностный лучевой нерв, и латеральный кожный нерв предплечья имеют очень постоянное отношение к плечелучевой мышце. Из супинированного положения поворачиваем предплечье в среднюю пронацию, помещая датчик в поперечной плоскости над плечелучевой мышцей в проксимальной половине предплечья. Находим лучевую артерию в качестве основного ориентира для локализации поверхностного лучевого нерва. Далее производится сканирование In-Plane вверх и вниз по предплечью брюшка плечелучевой мышцы до визуализации поверхностного лучевого и латерального кожного нерва предплечья (рис. 3) [15]. Далее вводится 5–6 мл местного анестетика в каждый нерв.

При проведении оперативных вмешательств жгут накладывается на верхнюю треть предплечья. При накладывании жгута на предплечье выполняется блокада медиального плечевого кожного нерва (MBCN) и межреберно-плечевого нерва (ICBN) [16].

В качестве оценки эффективности анестезии использовалась необходимость в дополнительной интраоперационной анальгезии (определялась по показателям гемодинамики). Для облегчения работы с пациентом в интраоперационном и ближайшем послеоперационном периоде использовалась валидированная визуальная аналоговая шкала (ВАШ) для оценки интенсивности болевого синдрома. Пациенты самостоятельно указывали уровень боли по десятибалльной шкале, где 0 соответствовало отсутствию болевых ощущений, а 10 – максимально выраженной боли.



**Рис. 3. Ультразвуковая визуализация латерального кожного нерва предплечья и поверхностного лучевого нерва**

**Fig. 3. Ultrasound imaging of the lateral antebrachial cutaneous and superficial radial nerves**

Полученные значения позволяли объективизировать субъективные жалобы и определить необходимость дополнительной анальгезии [17]. Для оценки функционального состояния кисти нами использованы наиболее популярные шкалы оценки: W.L. White, K. Tsuge, J.W. Strickland. По шкале W.L. White учитывали 3 критерия: общий объем сгибания в градусах в 3 суставах пальца (200° – отлично, 180° – хорошо, 150° – удовлетворительно; <150° – плохо); дефицит разгибания пальца в градусах (0° – отлично; 30° – хорошо; 40° – удовлетворительно; >40° – плохо); расстояние от кончика пальца до дистальной ладонной складки (0,5 дюйма – отлично; 1 дюйм – хорошо; 1,5 дюйма – удовлетворительно; >1,5 дюйма – плохо) [8]. Шкала K. Tsuge: расстояние от кончика пальца до дистальной ладонной складки <1 см, общий объем активных движений >200° – отличный результат; расстояние от кончика пальца до дистальной ладонной складки <2 см, общий объем активных движений >180° – хороший результат; расстояние от кончика пальца до дистальной ладонной складки <4 см, общий объем активных движений >150° – удовлетворительный результат; расстояние от кончика пальца до дистальной ладонной складки >4 см, общий объем активных движений <150° – плохой результат [18]. Шкала J.W. Strickland: общий объем сгибания 200° – отлично; 175° – хорошо; 150° – удовлетворительно; меньше – плохо [19].

### Статистика

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета Microsoft Excel (версия 2021 Pro Plus) и IBM SPSS Statistics (версия 26). Для анализа количественных переменных (расход фентанила, показатели гемодинамики) применялся двухвыборочный t-критерий Стьюдента при независимых выборках. В случае отклонения распределения от нормального использовался непараметрический критерий Манна – Уитни.

Категориальные переменные (наличие жалоб в раннем послеоперационном периоде, частота послеоперационной тошноты и рвоты) сравнивались с использованием критерия  $\chi^2$  Пирсона или точного критерия Фишера при малых выборках.



Основными переменными для анализа служили:

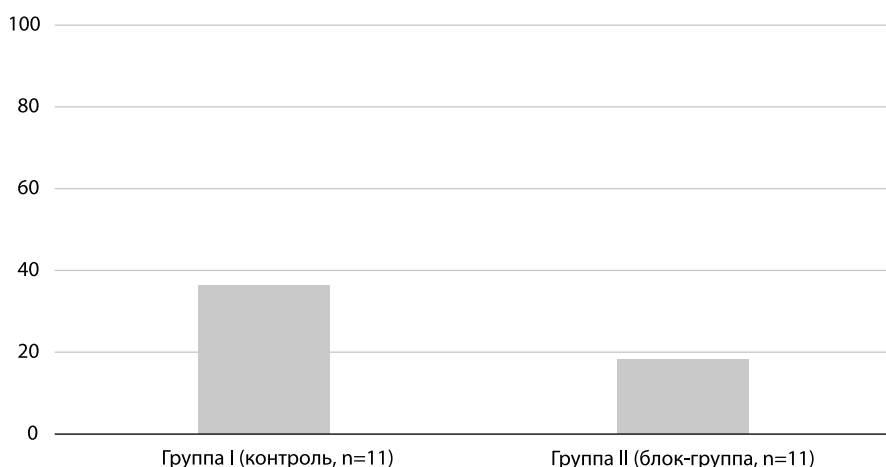
- интраоперационная потребность в опиоидных анальгетиках (с учетом антропометрических характеристик пациентов);
- интенсивность боли по ВАШ;
- частота послеоперационной тошноты и рвоты (PONV);
- показатели гемодинамики (МАР, ЧСС);
- функциональное состояние кисти (шкалы оценки W.L. White, K. Tsuge, J.W. Strickland) [8–10].

Результаты представлены как среднее значение  $\pm$  стандартное отклонение ( $M \pm SD$ ) для количественных переменных и как абсолютные значения и проценты (n, %) для категориальных переменных. Уровень статистической значимости устанавливался как  $p < 0,05$ .

## ■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Средний расход ропивакаина 0,25% составил  $150 \pm 18,75$  мкг в контрольной группе и  $55 \pm 5,00$  мкг в блок-группе ( $p < 0,001$ ) (табл. 3). Интраоперационная оценка качества анестезии: умеренный болевой синдром у пациентов контрольной группы (ВАШ  $4,8 \pm 1,2$ ), что потребовало дополнительного введения фентанила в дозировке 100 мкг и составило 36,4% от общего количества пациентов контрольной группы, тогда как в блок-группе лишь 18,2% пациентов от общего количества пациентов в блок-группе сообщили об умеренном болевом дискомфорте (ВАШ  $2,1 \pm 0,9$ ), что потребовало дополнительного введения фентанила в дозировке 100 мкг (рис. 4).

Гемодинамика была сопоставима, показатели МАР в блок-группе составили  $85 \pm 3,0$  против  $90 \pm 2,5$  ( $p = 0,002$ ) в контрольной группе. Показатели ЧСС в блок-группе составили  $72 \pm 3$  против  $80 \pm 3$  ( $p = 0,12$ ) в контрольной группе. При анализе уровня комфорта по трехбалльной шкале были выявлены статистически значимые различия между группами. В группе II наблюдался достоверно более высокий уровень



**Рис. 4. Сравнение расхода фентанила в контрольной и блок-группе**  
**Fig. 4. Comparison of fentanyl consumption between control and block groups**

**Таблица 3**  
**Сравнительный анализ показателей в контрольной и блок-группе**

**Table 3**  
**Comparative analysis of parameters between control and block groups**

Параметр	Группа I (контроль, n=11)	Группа II (блок-группа, n=11)	p-значение
Расход ропивакаина 0,25%, мкг	150±18,75	55±5,00	<0,001
MAP, мм рт. ст. (M±SD)	90±2,5	85±3	0,02
ЧСС, уд/мин (M±SD)	80±3	72±3	0,12
ВАШ, баллы	4,8±1,2	2,1±0,9	<0,01
Упрощенная трехбалльная шкала комфорта пациентов, баллы	2,09±0,83	1,18±0,40	<0,05

**Таблица 4**  
**Оценка результатов лечения в контрольной и блок-группе**

**Table 4**  
**Assessment of treatment outcomes in the control and experimental groups**

Метод обследования	Оценка результатов лечения				p
	Удовлетворительно		Неудовлетворительно		
	Группа I (контроль, n=11)	Группа II (блок-группа, n=11)	Группа I (контроль, n=11)	Группа II (блок-группа, n=11)	
W.L. White	8 (72,7%)	8,5 (77,3%)	3 (27,3%)	2,5 (22,7%)	p <sub>v</sub> >0,05
K. Tsuge	9 (81,8%)	9 (81,8%)	2 (18,2%)	2 (18,2%)	
J.W. Strickland	8 (72,7%)	7,5 (68,2%)	3 (27,3%)	3,5 (31,8%)	

комфорта: отсутствие дискомфорта зафиксировано у 9 (81,8%) пациентов, умеренный дискомфорт – у 2 (18,2%), случаев выраженного дискомфорта не отмечено. В группе I распределение было иным: только у 3 (27,3%) пациентов дискомфорт отсутствовал, у 4 (36,4%) отмечался умеренный, и еще у 4 (36,4%) – выраженный дискомфорт. Средний балл комфорта в блок-группе составил 1,18±0,40, что значимо лучше (p<0,05), чем в контрольной группе (2,09±0,83) (табл. 3).

При оценке результатов лечения с использованием шкал W.L. White, K. Tsuge, J.W. Strickland статистически значимых различий нами выявлено не было (p>0,05) (табл. 4).

Частота послеоперационной тошноты и рвоты была значительно ниже среди пациентов II группы (4,55%) по сравнению с I группой (27,27%).

Осложнений, связанных с выполнением блокад, не зарегистрировано.

## ■ ВЫВОДЫ

1. Мотор-сохраняющая селективная дистальная блокада нервов кисти демонстрирует высокую эффективность анестезии, позволяя сохранить двигательную функцию сухожилий и практически исключая необходимость в дополнительном введении фентанила.
2. Мотор-сохраняющая блокада нервов кисти обеспечивает хирургу возможность интраоперационной оценки подвижности сухожилий. Это позволяет своевременно выявить остаточные спайки и выполнить их дополнительное



освобождение, что способствует полному восстановлению функции пальца, улучшению результатов лечения и снижению риска повторных операций.

3. Использование малых объемов местных анестетиков при проведении мотор-сохраняющей блокады нервов кисти облегчает проведение контроля дозы и снижает риск токсичности препарата.
4. Отсутствие осложнений подтверждает высокую безопасность методики и позволяет рекомендовать ее для клинического применения при операциях на кисти.

## ■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Van Herreweghe I., Caekebeke P., Balocco A.L., Van Boxtael S., Hadzić A. Motor-Sparing Nerve Blocks Can Improve the Results of Digit Tendon Surgery: A Case Report. *A A Pract.* 2022;16(2):e01567.
2. Peer S., Kovacs P., Harpf C., Bodner G., Jaschke W. High resolution sonography of lower extremity peripheral nerves: anatomic correlation and spectrum of disease. *J Ultrasound Med.* 2002;21:315–322.
3. White W.L. Secondary restoration of finger flexion by digital tendon grafts. *Am J Surg.* 1956;91:662–668.
4. Gitman M., Fettiplace M.R., Weinberg G.L., Neal J.M., Barrington M.J. Local anesthetic systemic toxicity: A narrative literature review and clinical update on prevention, diagnosis, and management. *Plast Reconstr Surg.* 2019;144:783–795.
5. Chitnis S.S., Tang R., Mariano E.R. The role of regional analgesia in personalized postoperative pain management. *Korean J Anesthesiol.* 2020;73:363–371.
6. Yang G., et al. Management of the stiff finger: evidence and outcomes. *Clin Plast Surg.* 2014;41:501–512.
7. Borbón T.Y., Qu P., Coleman-Satterfield T.T., Kearney R., Klein E.J. Digital nerve blocks: A systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Emerg Physicians Open.* 2022;3(4):e12753.
8. White W.L. Secondary restoration of finger flexion by digital tendon grafts. *Am J Surg.* 1956;91:662–668.
9. Tsuge K., Ikuta Y., Matsuishi Y. Repair of flexor tendons by intra-tendinous tendon suture. *J Hand Surg Am.* 1977;2(6):436–440.
10. Strickland J.W. Development of flexor tendon surgery: Twenty-five years of progress. *J Hand Surg Am.* 2000;25A(2):214–235.
11. Brull R., Perlas A., Chan V.W.S. Ultrasound-guided peripheral nerve blockade. *Curr Pain Headache Rep.* 2007;11:25–32.
12. Marhofer P., Greher M., Kapral S. Ultrasound guidance in regional anesthesia. *Br J Anaesth.* 2005;94:7–17.
13. Denny N.M., Harrop-Griffiths W. Location, location, location! Ultrasound imaging in regional anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2005;94:1–3.
14. Choi S., McCartney C.J.L. Evidence Base for the Use of Ultrasound for Upper Extremity Blocks: 2014 Update. *Reg Anesth Pain Med.* 2016;41:242–250.
15. Marhofer P., Chan V.W.S. Ultrasound-guided regional anesthesia: current concepts and future trends. *Anesth Analg.* 2007;104:265–269.
16. Vaughn N., et al. Intravenous regional anesthesia using a forearm tourniquet: A safe and effective technique for outpatient hand procedures. *Hand (N.Y.).* 2020;15:353–359.
17. Neal J.M., Geranchar J.C., et al. Upper extremity regional anesthesia: essentials of our current understanding. *Reg Anesth Pain Med.* 2009;34:134–170.
18. Tsuge K., Ikuta Y., Matsuishi Y. Intra-tendinous tendon suture in the hand. *Hand.* 1975;7(3):250–255.
19. Strickland J.W. Flexor tendon repair – Indiana method. *Indiana Hand Cent News.* 1993;1:1–19.