



АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ БЛОКА ПОПЕРЕЧНОЙ ПЛОСКОСТИ ЖИВОТА (ТАР-БЛОК) В УСЛОВИЯХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА

А.С. Полонянкин , Е.В. Шувалова, Р.Ш. Юнусов

Медицинский центр «Сибирский доктор»,
Томск, Российская Федерация

Аннотация

Видеоэндоскопические технологии широко внедрены в хирургическую практику по всему миру, что способствует сокращению сроков реабилитации пациентов после оперативных вмешательств. В настоящее время наблюдается расширение спектра и увеличение количества операций, проводимых в условиях дневного стационара. Для этого применяются технологии, призванные обеспечить уменьшение болевого синдрома после операций. Одной из таких технологий является применение блока поперечной плоскости живота (так называемого ТАР-блока), которое заключается во введении местного анестетика длительного действия в поперечную плоскость живота. В статье представлен анализ применения ТАР-блока в качестве мультимодальной анальгезии при проведении лапароскопических вмешательств в условиях дневного стационара. Участники исследования были разделены на две группы по 20 человек: с применением ТАР-блока и без такового. Проведённый анализ показал эффективность данного метода, низкую интенсивность болевого синдрома при его применении, а также уменьшение сроков реабилитации.

Ключевые слова: поперечная плоскость живота, мультимодальная анальгезия, ТАР-блок, лапароскопия.

Конфликт интересов: авторы подтверждают отсутствие явного и потенциального конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Для цитирования: Полонянкин А.С., Шувалова Е.В., Юнусов Р.Ш. Анализ применения блока поперечной плоскости живота (ТАР-блок) в условиях хирургического дневного стационара // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2026. Т. 29, № 1. С. 118–122. doi: 10.52581/1814-1471/96/12

AN ANALYSIS OF THE USE OF TRANSVERSUS ABDOMINIS PLANE BLOCK (TAP BLOCK) IN A SURGICAL DAY HOSPITAL

A.S. Polonyankin , E.V. Shuvalova, R.Sh. Yunusov

Medical center "Siberian Doctor",
Tomsk, Russian Federation

Abstract

Videoendoscopic technologies have been widely implemented in surgical practice worldwide, helping to reduce post-operative rehabilitation times. Currently, there is an expansion in the range and number of procedures performed in day hospital settings. This is achieved through the use of technologies designed to reduce post-operative pain. One of such technologies is the use of the so-called transversus abdominis plane (TAP) block, which is the introduction of a long-acting local anesthetic into the transversus plane of the abdomen. An analysis of the use of the TAP block as a multimodal analgesia during laparoscopic interventions performed in a day hospital has been presented in the article. In this study, patients were divided into 2 groups of 20 people: with and without the use of the TAP block. This analysis showed the effectiveness of this technique, low intensity of pain syndrome, and rapid rehabilitation.

Keywords: transversus abdominis plane, multimodal analgesia, TAP block, laparoscopy.

Conflict of interest: the authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Financial disclosure: no author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

For citation: Polonyankin A.S., Shuvalova E.V., Yunusov R.Sh. An analysis of the use of the transverse abdominal plane block (TAP block) in a surgical day hospital. *Issues of Reconstructive and Plastic Surgery*. 2026;29(1):118-122. doi: 10.52581/1814-1471/96/12

ВВЕДЕНИЕ

ТАР-блокада, предложенная для применения Rafi в 2001 г. [1], обеспечивает обезболивание передней брюшной стенки путём блокады спинномозговых нервов (Т6–L1) через субфасциальное введение местного анестетика [2]. Этот метод мультимодальной анальгезии активно применяется при различных хирургических вмешательствах, включая герниопластику [1, 3–5], кесарево сечение [6], лапароскопическую холецистэктомию [7, 8], малоинвазивные урологические вмешательства [9], колоректальную хирургию [10].

Н.Г. Арыкан и соавт. (2019) в своём исследовании показали, что билатеральное введение 0,5%-го раствора ропивакаина (по 20 мл с каждой стороны) при выполнении ТАР-блокады значительно снижает потребность в опиоидных анальгетиках, как во время, так и после лапароскопической двусторонней герниопластики [1].

По данным В.В. Бедина и соавт. (2024), ТАР-блокада при лапароскопической холецистэктомии в стационаре одного дня снижает послеоперационную боль, приводит к уменьшению сроков госпитализации до 6–8 ч. Применение метода позволяет улучшить качество жизни пациентов в ближайшем послеоперационном периоде и рекомендован для стационаров одного дня [8]. В работе Е.К. Беспалова и соавт. (2021) продемонстрировано, что футлярная регионарная анестезия, включая ТАР-блок, обеспечивает стабильный анальгетический эффект при операциях на передней брюшной стенке [11].

Фармакокинетические данные [12] подчёркивают необходимость контроля доз местных анестетиков (например, ропивакаина) для минимизации токсических рисков. Исследование, проведённое Е.К. Беспаловым и соавт. (2023) на 20 нефиксированных трупах, свидетельствует о необходимости индивидуализации объёма анестезии [13]. ТАР-блок является перспективным инструментом в условиях стационара одного дня, обеспечивая эффективный контроль боли и ускоренное восстановление, однако адекватный подбор дозировок требует дальнейших исследований [12, 13].

Цель исследования: определить эффективность применения метода блока поперечной плоскости живота в сравнении с традиционными способами анестезии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На основании изучения течения послеоперационного периода у 40 пациентов (29 мужчин

и 11 женщин), прооперированных в 2024–2025 гг. в хирургическом дневном стационаре Медицинского центра «Сибирский доктор» (г. Томск) проведён сравнительный анализ эффективности анестезии с применением ТАР-блока и без такового. Возраст пациентов варьировал от 30 лет до 51 года, средний возраст составил (40 ± 5) лет.

Все участники исследования были разделены на две группы по 20 человек в каждой. В первую группу вошли лица, которым операции выполнялись без применения блока поперечной плоскости живота. Участникам второй группы непосредственно перед оперативным вмешательством выполнялся ТАР-блок: после введения в наркоз, под ультразвуковой навигацией в поперечные плоскости живота с обеих сторон вводили 0,5%-й раствор ропивакаина в объёме 20 мл на каждую сторону. Группы были сопоставимы по возрасту пациентов, их физическому статусу (ASA-I, II), объёму планируемых операций.

Всем пациентам осуществляли лапароскопические пластики при паховых и пупочных грыжах. Пациентам с паховыми грыжами выполняли трансабдоминальную преперитонеальную герниопластику и эндоскопическую тотальную экстраперитонеальную герниопластику. Пациентам с пупочными грыжами выполняли лапароскопическую преперитонеальную герниопластику. Продолжительность операций у пациентов обеих групп составила от 50 до 90 мин. После операции пациентов переводили в общую палату.

Через 3, 6, 12, 24 ч после оперативного вмешательства проводили оценку болевого синдрома по шкале ВАШ. Также отмечался первый запрос на анальгетики, время отхождения газов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В первой группе пациентов дискомфорт и умеренный болевой синдром препятствовали ранней активизации, поэтому она отмечалась в более поздние сроки, чем у представителей второй группы (в среднем через 4 ч и 2 ч после операции, соответственно) (рис. 1). При этом у пациентов, которым выполняли ТАР-блокаду, болевой синдром отсутствовал.

Первый запрос на анальгетики у представителей первой группы регистрировался через 3 ч после операции. Им были выполнены инъекции кеторолака в объёме 1 мл внутримышечно. Во второй группе инъекционных анальгетиков не потребовалось, а спустя 24 ч после вмешательства пациентам были назначены перораль-

ные нестероидные противовоспалительные препараты.

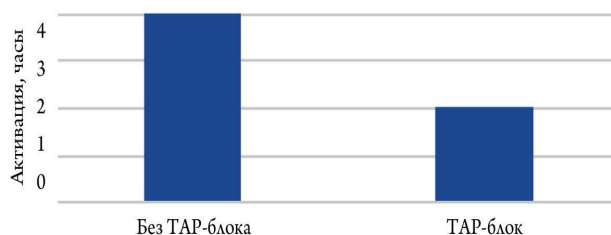


Рис. 1. Время начала активизации пациентов после операции

Fig. 1. Time of the beginning of patient activation after surgery

Время начала отхождения газов у пациентов первой группы составило 6 ч после операции, у представителей второй группы этот процесс запустился уже через 2 ч.

Оценка болевого синдрома по шкале ВАШ в первой группе пациентов выглядела следующим образом: через 3 ч после вмешательства она составляла 4–6 баллов, через 6, 12 и 24 ч – 1–3 балла. Во второй группе пациентов её значения составили: через 3 ч 0 баллов, через 6 ч – 0 баллов (при этом появлялся только лёгкий дискомфорт в области послеоперационных швов), через 12 и 24 ч – 1–3 балла (рис. 2).

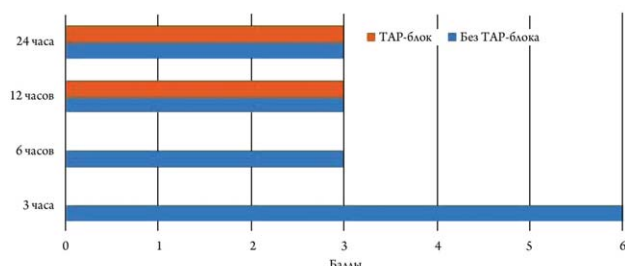


Рис. 2. Оценка боли у пациентов сравниваемых групп по шкале ВАШ, баллы

Fig. 2. Pain assessment in patients of the compared groups on the VAS scale, points

Только спустя 12 ч после операции представителям второй группы понадобилась внутримышечная инъекция кеторолака в объёме 1 мл.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Арыкан Н.Г., Шестопалов А.Е., Митичкин А.Е., Варнавин О.А., Чевокин А.Ю., Васин В.С., Фокина М.Н. Эффективность межфасциальных блокад поперечного пространства живота в комплексной анестезии в плановой лапароскопической хирургии. *Русский медицинский журнал*. 2019;(11):38-43. Arykan N.G., Shestopalov A.E., Mitichkin A.E., Varnavin O.A., Chevokin A.Yu., Vasin V.S., Fokina M.N. Efficacy of interfascial transversus abdominis plane block for complex anesthesia in laparoscopic surgery. *Russkiy meditsinskiy zhurnal – Russian Medical Journal*. 2019;(11):38-43. (In Russ.).
2. Mallan D., Sharan S., Saxena S., Singh T.K. Anesthetic techniques: focus on transversus abdominis plane (TAP) blocks. *Local Reg Anesth*. 2019 Sep 5;12:81-88. <https://doi.org/10.2147/LRA.S138537>. PMID: 31564966; PMCID: PMC6734547.
3. Arora S., Chhabra A., Subramaniam R., Arora M.K., Misra M.C., Bansal V.K. Transversus abdominis plane block for laparoscopic inguinal hernia repair: a randomized trial. *J Clin Anesth*. 2016 Sep;33:357-64. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.04.047>. Epub 2016 May 28. PMID: 27555193.

Через 24 ч пациенты принимали пероральные нестероидные противовоспалительные препараты.

Проведенное нами исследование показало эффективность применения ТАР-блока в условиях стационара одного дня. Полученные результаты подтверждают высокую значимость данного метода в концепции мультимодальной анальгезии и сопоставимы с данными, представленными D. Tavianto и соавт. (2024) [14]. Полученные данные демонстрируют преимущества применения метода при лапароскопических вмешательствах. Очень значимым результатом является более раннее начало отхождения газов у пациентов второй группы, что указывает на меньшее влияние хирургического стресса на моторику кишечника. Подобные выводы были сделаны в работе J. Jakobsson и соавт. (2015) [15].

Значительно более ранняя активизация пациентов во второй группе (через 2 ч против 4 ч в первой группе) свидетельствует о существенном благоприятном влиянии ТАР-блока на ранний послеоперационный период. Отсутствие необходимости в инъекционных анальгетиках у пациентов второй группы в первые 24 ч после вмешательства свидетельствует о высокой эффективности метода в контроле болевого синдрома. Данные результаты коррелируют с выводами, сделанными в метаанализе другими авторами [15].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, анализ собственных оперативных вмешательств с применением ТАР-блока в рамках мультимодальной анальгезии свидетельствует о том, что данный метод эффективен и безопасен. Применение процедуры приводит к скорейшей активизации пациентов, быстрой реабилитации и возвращению пациентов к обычному ритму жизни. Данный метод в условиях хирургического дневного стационара показал свою эффективность в сравнении с традиционными подходами анестезии.

4. Gao T, Zhang JJ, Xi FC, Shi JL, Lu Y, Tan SJ, Yu WK. Evaluation of Transversus Abdominis Plane (TAP) Block in Hernia Surgery: A Meta-analysis. *Clin J Pain*. 2017 Apr;33(4):369-375. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000412>. PMID: 27518492.
5. Сорсунов С.В., Ефименко М.Ю., Грицан А.И. Эффективность ТАР-блока в абдоминальной хирургии при проведении герниопластики // Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2021. Т. 15, № 3. С. 223–232. <https://doi.org/10.17816/1993-6508-2021-15-3-223-232>. EDN SQEWGT.
Sorsunov S.V., Efimenko M.Yu., Gritsan A.I. Effectiveness of transverse abdominis plane blocks in abdominal surgery in hernioplasty. *Regional Anesthesia and Acute Pain Management*. 2021;15(3):223-232. (In Russ.). <https://doi.org/10.17816/1993-6508-2021-15-3-223-232>
6. Корниенко А.В., Нитченко А.В., Трошин П.В., Пырегов А.В. Блокады нервов поперечного пространства живота в концепции ускоренного восстановления после операции кесарева сечения // Акушерство и гинекология. 2023. № 3. С. 29–34. <https://doi.org/10.18565/aig.2022.271>
Kornienko A.V., Nitchenko A.V., Troshin P.V., Pyregov A.V. Transversus abdominis plane nerve blocks in the concept of enhanced recovery after a cesarean section. *Akusherstvo i Ginekologiya – Obstetrics and Gynecology*. 2023;(3):29-34 (In Russ.). <https://doi.org/10.18565/aig.2022.271>
7. Emile S.H., Elfeki H., Elbahrawy K., Sakr A., Shalaby M. Ultrasound-guided versus laparoscopic-guided subcostal transversus abdominis plane (TAP) block versus No TAP block in laparoscopic cholecystectomy; a randomized double-blind controlled trial. *Int J Surg*. 2022 May;101:106639. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2022.106639>. Epub 2022 Apr 27. PMID: 35487422.
8. Бедин В.В., Венгеров В.Ю., Макаров О.В., Королева Н.И., Логинов К.А., Полянский В.Л., Пилюс Ф.Г. Применение ТАР-блокады во время лапароскопической холецистэктомии в условиях стационара кратковременного пребывания. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2024;12:13-19. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202412113>
Bedin V.V., Vengerov V.Yu., Makarov O.V., Koroleva N.I., Loginov K.A., Polianskii V.L., Pilyus F.G. Transversus abdominis plane block for laparoscopic cholecystectomy in short-term acute care hospital. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova – N.I. Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2024;12:13-19. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/hirurgia202412113>
9. Shahait M., Lee D.I. Application of TAP Block in Laparoscopic Urological Surgery: Current Status and Future Directions. *Curr Urol Rep*. 2019 Mar 23;20(5):20. <https://doi.org/10.1007/s11934-019-0883-7>. PMID: 30904960.
10. Peltrini R., Cantoni V., Green R., Greco P.A., Calabria M., Bucci L., Corcione F. Efficacy of transversus abdominis plane (TAP) block in colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol*. 2020 Aug;24(8):787-802. doi: 10.1007/s10151-020-02206-9. Epub 2020 Apr 6. PMID: 32253612.
11. Беспалов Е.К., Зайцев А.Ю., Светлов В.А., Выжигина М.А. Фасциально-футлярная регионарная анестезия при операциях на передней брюшной стенке и органах брюшной полости // Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2021. Т. 15, № 1. С. 19–32. doi: 10.17816/1993-6508-2021-15-1-19-32
Bespalov E.K., Zaitsev A.Y., Svetlov V.A., Vyzhigina M.A. Fascial-sheath regional anesthesia for operations on the anterior abdominal wall and abdominal organs. *Regional Anesthesia and Acute Pain Management*. 2021; 15(1):19-32. (In Russ.). doi: 10.17816/1993-6508-2021-15-1-19-32
12. Торуп Х., Митчел А.У., Брейндах Т., Хансен Э.Г., Розенберг Я., Мёллер А.М. Потенциально токсические общие концентрации ропивакаина в крови после билатеральных поперечных абдоминальных плоскостных блоков. Фармакокинетическое исследование // Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2012. Т. 6, №2. С. 37–42. EDN RPKKXJ.
Torup H., Mitchell A.U., Breindahl T., Hansen E.G., Rosenberg J., Møller A.M. Potentially toxic concentrations in blood of total ropivacaine after bilateral transversus abdominis plane blocks: a pharmacokinetic study. *Regional Anesthesia and Acute Pain Management*. 2012;6(2):37-42. (In Russ.).
13. Беспалов Е.К., Новиков Д.И., Зайцев А.Ю., Светлов В.А., Евстропова А.А. Факторы, влияющие на распространение местного анестетика при выполнении блокады поперечного пространства живота (исследование на нефиксированных трупах) // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2023. Т. 20, № 6. С. 6–11. doi: 10.24884/2078-5658-2022-20-6-6-11
Bespalov E.K., Novikov D.I., Zaitsev A.Yu., Svetlov V.A., Evstropova A.A. Factors influencing the spread of local anesthetic during the transverse abdominal plane block (study on unfixed corpses). *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*. 2023;20(6):6–11. (In Russ.). doi: 10.24884/2078-5658-2022-20-6-6-11
14. Tavianto D., Pison O.M., Rakhmatullah A.P. Evaluation of postoperative pain on Transversus Abdominis Plane block and Erector Spinae Plane block in patients undergoing gynecological surgery: a prospective, comparative study. *Annals of Critical Care*. 2024(4):104-114. DOI 10.21320/1818-474X-2024-4-104-114. EDN VHUXLU.
15. Jakobsson J., Wickerts L., Forsberg S., Ledin G. Transversus abdominal plane (TAP) block for postoperative pain management: a review. *F1000Res*. 2015 Nov 26;4: F1000 Faculty Rev-1359. doi: 10.12688/f1000research.7015.1. PMID: 26918134; PMCID: PMC4754005.

16. Ma N., Duncan J.K., Scarfe A.J., Schuhmann S., Cameron A.L. Clinical safety and effectiveness of transversus abdominis plane (TAP) block in post-operative analgesia: a systematic review and meta-analysis. *J Anesth.* 2017 Jun;31(3):432-452. doi: 10.1007/s00540-017-2323-5. Epub 2017 Mar 7. PMID: 28271227.

Сведения об авторах

Полонянкин Александр Сергеевич  – врач-хирург ООО «Медицинский центр “Сибирский доктор”» (Россия, 634012, г. Томск, ул. Елизаровых, д. 17/3).
<https://orcid.org/0000-0002-9414-6283>
e-mail: anaximandr1417@mail.ru

Шувалова Елизавета Владимировна – врач-хирург ООО «Медицинский центр “Сибирский доктор”» (Россия, 634012, г. Томск, ул. Елизаровых, д. 17/3).
<https://orcid.org/0009-0001-3580-2404>
e-mail: lizashuvalova72@gmail.com

Юнусов Рамиль Шамилович – директор ООО «Медицинский центр “Сибирский доктор”» (Россия, 634012, г. Томск, ул. Елизаровых, д. 17/3).
<https://orcid.org/0000-0003-2634-1818>
e-mail: ramilu30@gmail.com

Information about authors

Aleksandr S. Polonyankin , surgeon, Medical center "Siberian Doctor" LLC (17/3, Elizarovykh st., Tomsk, 634012, Russia).
<https://orcid.org/0000-0002-9414-6283>
e-mail: anaximandr1417@mail.ru

Elizaveta V. Shuvalova, surgeon, Medical center "Siberian Doctor" LLC (17/3, Elizarovykh st., Tomsk, 634012, Russia).
<https://orcid.org/0009-0001-3580-2404>
e-mail: lizashuvalova72@gmail.com

Ramil Sh. Yunusov, Director, Medical center "Siberian Doctor" LLC (17/3, Elizarovykh st., Tomsk, 634012, Russia).
<https://orcid.org/0000-0003-2634-1818>
e-mail: ramilu30@gmail.com

Поступила в редакцию 14.07.2025; одобрена после рецензирования 06.02.2026; принята к публикации 25.02.2026
The article was submitted 14.07.2025; approved after reviewing 06.02.2026; accepted for publication 25.02.2026