



Сравнительные результаты методов хирургического лечения варикоцеле у детей

¹А. П. Седлавский, ²Ю. Г. Дегтярев

¹Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, Витебск, Беларусь

²Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Цель исследования. Проанализировать существующие хирургические подходы к лечению, оценить результаты хирургических вмешательств отдельной клиники по поводу варикоцеле у детей и подростков, чтобы определить наиболее эффективные и безопасные методы лечения.

Материал и методы. Изучены литературные данные по проблеме и данные 506 пациентов в возрасте 10–18 лет с левосторонним варикоцеле, госпитализированных в хирургическое отделение УЗ «Витебский областной детский клинический центр». Изучено 552 истории болезни, данные клинического осмотра, протоколы хирургических вмешательств. 506 пациентам было выполнено 552 хирургических вмешательства. Структура оперативных вмешательств данного стационара: операция Иванисевича, лапароскопическая перевязка семенных вен слева (операция Иванисевича лапароскопическим доступом), операция Мармара.

Результаты. По данным выборки из 506 пациентов рецидивы выявлены у 9,3 %. Наибольшее количество рецидивов приходится на операцию Иванисевича открытым доступом, наименьшее – на операцию Мармара. Проблема рецидивов варикоцеле остается актуальной. Особое внимание следует уделить разработке персонализированных подходов, учитывающих возраст, степень заболевания, данные инструментальных исследований и индивидуальные особенности пациентов, а также четкому определению группы пациентов, нуждающихся в хирургическом вмешательстве.

Заключение. Микрохирургическая варикоцелэктомия демонстрирует наименьший уровень рецидивов. Лапароскопическая варикоцелэктомия также характеризуется высокой эффективностью и минимальным уровнем травматизма.

Ключевые слова: варикоцеле, операция Иванисевича, операция Паломо, лапароскопия, операция Мармара.

Objective. To analyze existing surgical approaches to treatment, evaluate the results of surgical interventions in a separate clinic for varicocele in children and adolescents in order to determine the most effective and safe treatment methods.

Materials and methods. literature data on the problem and data from 506 patients aged 10–18 years with left-sided varicocele who were hospitalized in the surgical department of the Vitebsk Regional Children's Clinical Center. 552 medical histories, clinical examination data, and surgical protocols were studied. 506 patients underwent 552 surgical procedures. The structure of surgical interventions in this hospital: Ivanissevich's operation, laparoscopic ligation of the seminal veins on the left (Ivanissevich's operation with laparoscopic access), Marmar's operation.

Results. According to our sample of 506 patients, 9.3 % had relapses. The largest number of relapses occurred in Ivanissevich's open-access surgery, and the smallest in Marmar's surgery. The problem of varicocele recurrence remains relevant. Special attention should be paid to the development of personalized approaches that take into account age, degree of disease, instrumental research data and individual characteristics of patients, as well as a clear definition of the group of patients in need of surgery.

Conclusion. Microsurgical varicocelectomy shows the lowest recurrence rate. Laparoscopic varicocelectomy is also characterized by high efficiency and minimal injury.

Key words: varicocele, Ivanissevich's surgery, Palomo surgery, laparoscopy, Marmar's surgery.

Варикоцеле представляет собой одну из наиболее распространенных форм патологии венозной системы у детей и подростков с частотой выявления от 15 до 20 %. Эпидемиологические исследования показывают, что данное заболевание чаще всего диагностируется у детей в возрасте 10–15 лет, достигая пика в период полового созревания. Недавний ретроспективный анализ результатов оперативного лечения варикоцеле у 354 детей за период 2017–2021 гг. продемонстрировал, что возраст детей на момент операции варьировался от 11 до 17 лет (среднее значение – 15,7 года) [1].

Данное заболевание характеризуется расширением вен семенного канатика, что может привести к нарушению функции яичек и, как следствие, к репродуктивным проблемам в будущем. На фоне высокой распространенности варикоцеле среди мальчиков подросткового возраста, особенно в период полового созревания, необходимость изучения эффективных методов его лечения становится очевидной. Современные подходы к хирургическому лечению варикоцеле включают как традиционные, так и минимально инвазивные методики, каждая из которых обладает как преимуществами, так и недостатками. Однако выбор оптимального метода лечения остается актуальной задачей современной медицины.

Эффективность хирургических вмешательств при варикоцеле у детей оценивается на основании нескольких ключевых критериев. Прежде всего, важно устранение симптомов заболевания, таких как боль и дискомфорт в области мошонки. Существенным аспектом является также улучшение параметров спермограммы, что свидетельствует о восстановлении нормальной функции яичек, однако данный параметр оценить у детей и подростков практически невозможно. Снижение частоты рецидивов и осложнений после операции – значимый показатель успешности лечения. Восстановление нормального кровообращения в яичках, в свою очередь, способствует их полноценному функционированию. А. А. Капто отмечает, что «патологическое воздействие варикоцеле на яичко хорошо изучено, и его гипотрофия у подростков является одним из показаний к оперативному

лечению» [2]. Лечение варикоцеле представляет собой сложную задачу. Рациональное хирургическое вмешательство обеспечивает исчезновение варикоза семенных вен у 87–97 % пациентов, что также приводит к заметному косметическому эффекту [3].

Метод Иванисевича, разработанный в 1918 г., является одним из самых распространенных традиционных подходов к лечению варикоцеле. Суть его заключается в перевязке яичковой вены, исключая артерию и лимфатические сосуды, через разрез в подвздошной области, что позволяет устранить патологический рефлюкс крови – основную причину варикоцеле. Метод Паломо, включающий в себя перевязку артерии с венами, широко используется во многих клиниках, однако практически не применяется хирургами УЗ «Витебский областной детский клинический центр» (ВОДКЦ). Вместе с тем, несмотря на длительное использование, эти два метода имеют недостатки, такие как высокая частота рецидивов и водянок, а также травматичность, обусловленные открытым характером вмешательств.

Современные минимально инвазивные методы лечения варикоцеле, включая лапароскопические доступы при «классических» операциях, демонстрируют высокую эффективность и безопасность. Лапароскопический подход значительно снижает травматичность вмешательства по сравнению с традиционными открытыми операциями. Это достигается благодаря использованию минимальных разрезов и современных технологий визуализации, что способствует более быстрому восстановлению пациентов. В настоящее время широко применяются как традиционные варианты хирургических вмешательств, такие как операция Иванисевича/Паломо, так и микрохирургические и малоинвазивные подходы [4].

В источниках литературы сравнительный анализ эффективности и безопасности различных методов лечения варикоцеле демонстрирует, что рецидивы после традиционных открытых операций, таких как метод Иванисевича, наблюдаются в 15–20 % случаев и могут достигать до 43 % [5; 6]. Исследования показывают, что при лапароскопических варикоцелэктомиях рецидивы наблюдаются

до 11,2 % случаев, что связано со сложностью контроля за полным перекрытием кровотока в пораженных венах [7; 8]. В то же время применение современных микроскопических методов позволяет снизить этот показатель до менее чем 5 %. В частности, согласно исследованиям, рецидив варикоцеле после микроскопической сублигвинальной диссекции семенных вен был зафиксирован у 1,7 % пациентов [9]. Это подчеркивает необходимость выбора наиболее прогрессивных подходов, которые обеспечивают не только устранение заболевания, но и минимизацию риска его повторного развития.

Представленные данные подтверждают важность выбора метода лечения с учетом индивидуальных особенностей пациента и технических возможностей учреждения. Н. С. Бакаева отмечает: «Прогресс оперативного лечения данного заболевания не стоит на месте. В научном мире продолжаются дискуссии и споры по поводу целесообразности и преимущества выбора той или иной методики, и единого мнения в лидерстве конкретной методики к настоящему времени нет» [10].

Проблема варикоцеле в детском возрасте актуальна, так как ранняя диагностика и адекватное лечение могут существенно повлиять на дальнейшее развитие пациента.

Осложнения, возникающие после хирургического лечения варикоцеле, требуют особого внимания, так как они могут значительно повлиять на исход лечения и качество жизни пациента. Среди наиболее частых осложнений операциях Иванисевича и Паломо выделяют гидроцеле, встречающееся до 5–10 % случаев, и атрофию яичка, регистрируемую у 1 % пациентов, при использовании операции Мармара. Эти осложнения могут быть связаны как с анатомическими особенностями пациента, так и с техникой выполнения операции.

Актуальность темы варикоцеле в детском возрасте обусловлена не только высокой распространенностью заболевания, но и его потенциальным влиянием на репродуктивное здоровье. В Республике Беларусь и во всем мире вопросы мужского здоровья становятся все более значимыми, следовательно, необходимо уделять внимание диагностике и лече-

нию варикоцеле, чтобы избежать негативных последствий в будущем.

Цель исследования – проанализировать существующие хирургические подходы к лечению, оценить результаты хирургических вмешательств по поводу варикоцеле у детей и подростков, чтобы определить наиболее эффективные и безопасные методы лечения.

Основными задачами являются изучение и сравнение различных хирургических методов лечения варикоцеле в детском возрасте на примере отдельно взятого стационара.

В рамках представленной работы проведен ретроспективный анализ структуры хирургических вмешательств по поводу варикоцеле в детском возрасте, оценены результаты как отдельных хирургических вмешательств, так и в целом недифференцированного подхода к хирургическому лечению данной патологии у детей и подростков, проанализирована структура рецидивов.

Материал и методы

Материалом исследования являются литературные данные по проблеме и данные 506 пациентов за 10 лет (октябрь 2012 – октябрь 2022) в возрасте 10–18 лет с левосторонним варикоцеле, госпитализированных в хирургическое отделение ВОДКЦ. Изучено 552 истории болезни, данные клинического осмотра, протоколы хирургических вмешательств.

Результаты и обсуждение

Возраст пациентов в выборке составил от 9 лет 8 мес. до 18 лет (среднее значение – 15,2 года).

Всего за указанный промежуток времени в хирургическом отделении ВОДКЦ 506 пациентам было выполнено 552 хирургических вмешательства. Применяли следующие оперативные вмешательства: операцию Иванисевича, ее вариант лапароскопическим доступом (лапароскопическая перевязка семенных вен) и операцию Мармара.

В ВОДКЦ начиная с 2016 г. основным методом хирургического лечения является лапароскопическая перевязка семенных вен слева, на который пришлось за 10-летний период 83,9 % операций при варикоцеле. До начала настоя-

шего исследования всех пациентов госпитализировали и оперировали на основе клинических данных, выбор метода хирургического вмешательства определял лечащий врач.

В общей структуре оперативных вмешательств за указанный промежуток времени было выполнено 64 (11,6 %) операции методом Иванисевича, 25 (4,5 %) – методом Мармара и 463 (83,9 %) лапароскопические перевязки семенных вен слева. Стоит отметить, что операция Иванисевича в классическом ее варианте с 2019 г. хирургами ВОДКЦ не применяется. В настоящее время лапароскопическая перевязка семенных вен слева остается основным хирургическим вмешательством в лечении варикоцеле у детей и подростков ВОДКЦ, составляя около 90 % всех операций таким пациентам, остальные 10 % приходятся на операцию Мармара и ее модификации (микрохирургическая подпаховая варикоцелэктомия).

По данным выборки из 506 пациентов рецидивы выявлены у 9,3 %. В частности, в зависимости от операции процент рецидивов различается:

- операция Иванисевича: из 57 оперированных пациентов рецидив выявлен у 12,3 %;
- лапароскопическая операция Иванисевича: из 424 пациентов на рецидивы пришлось 9,2 %;

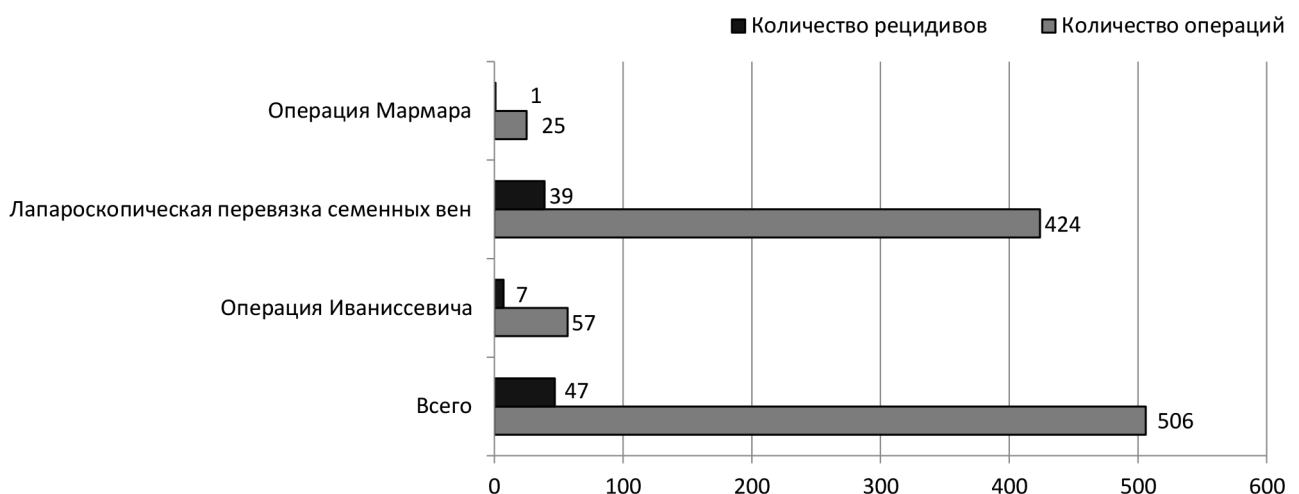
– операция Мармара: из 25 пациентов рецидивы были в 4,2 % случаев.

Наибольшее количество рецидивов приходится на операцию Иванисевича, наименьшее – на операцию Мармара (рисунок), что соответствует данным литературы, посвященной этой теме.

В литературе большое внимание уделено проблеме развития послеоперационных водянок при перевязке лимфатических сосудов вместе с венозными стволами. Однако согласно данным ВОДКЦ это осложнение развилось только у 2 (0,004 %) пациентов из 506: одна водянка после операции Иванисевича (1,6 % случаев), одна – после лапароскопической перевязки семенных вен (0,2 %).

Заключение

В ходе проведенного исследования был осуществлен анализ различных хирургических методов лечения варикоцеле у детей, включая традиционные и современные минимально инвазивные подходы. Установлено, что эффективность и безопасность методов варьируются в зависимости от используемой техники, что подтверждается различными показателями частоты рецидивов и осложнений в виде послеоперационных водянок. Выявлено, что микрохирургическая подпаховая варикоцелэктомия демонстрирует наивысшую



Количество рецидивов варикоцеле

The number of varicocele recurrences

эффективность, что делает ее предпочтительным выбором во взрослой практике, но имеет свои ограничения в младшем возрасте. К ограничениям для широкого использования операции Мармара в детском возрасте следует отнести высокий риск повреждения тестикулярной артерии у пациентов младшей возрастной группы.

На основании анализа эффективности и безопасности различных методов лечения варикоцеле можно выделить ключевые рекомендации, направленные на оптимизацию выбора подхода к хирургии в детском возрасте. Микрохирургическая варикоцелэктомия демонстрирует наименьший уровень рецидивов, который составил, по данным ВОДКЦ, 4,2 %. Лапароскопическая варикоцелэктомия также характеризуется высокой эффективностью и минимальным уровнем травматизма. Формирование рекомендаций требует учета как медицинских, так и социальных факторов, что обеспечивает наилучший результат лечения для каждого пациента.

Улучшение предоперационной диагностики, внедрение современных технологий, таких как лапароскопическая и микрохирургическая варикоцелэктомия, способствуют снижению частоты рецидивов и осложнений, что повышает общий уровень качества медицинской помощи населению. Эти данные могут быть использованы для разработки рекомендаций по выбору наиболее подходящего метода лечения в зависимости от индивидуальных особенностей пациента.

Для дальнейшего совершенствования методов лечения варикоцеле у детей необходимо дальнейшее проведение исследований, направленных на изучение долгосрочных результатов операций и их влияние на репродуктивное здоровье. Проблема рецидивов варикоцеле остается актуальной. Особое внимание следует уделить разработке персонализированных подходов, учитывающих возраст, степень заболевания, данные инструментальных исследований и индивидуальные особенности пациентов, а также четкому определению группы пациентов, нуждающихся в хирургическом вмешательстве.

Литература

1. Возможен ли выбор оптимального метода лечения варикоцеле у детей? / Э. К. Айрян, О. В. Староверов, А. В. Трусов [и др.] // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. – 2023. – Т. 13, спецвып. – С. 8.
2. Капто, А. А. Клинические аспекты сосудистой анатомии у пациентов с варикоцеле / А. А. Капто // *Экспериментальная и клиническая урология*. – 2016. – № 2. – С. 70–79.
3. Невмержицкая, Ю. В. Наш опыт лечения левостороннего варикоцеле / Ю. В. Невмержицкая // *Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. VIII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 28 апр. 2016 г. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : А. Н. Лызинов [и др.]*. – Гомель, 2016. – С. 536–537. – 1 CD-ROM.
4. Возможности и результаты использования малоинвазивных операций при хирургической коррекции варикоцеле / А. Б. Кутовой, И. В. Козловский, М. А. Кутовой [и др.] // *Современные медицинские технологии*. – 2011. – № 3–4. – С. 199–201.
5. Treatment of varicocele infertility men patients of different Chinese medical syndrome types by integrative medicine treatment selection: a primary research / K. Ni, B. Chen, H. Li [et al.] // *Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine*. – 2013. – Vol. 33, No 3. – P. 326–331.
6. Niederberger, C. Improvement in the fertility rate after placement of microsurgical shunts in men with recurrent varicocele / C. Niederberger // *The Journal of Urology*. – 2005. – Vol. 174, No 2. – P. 660–661.
7. Hydrocele formation following laparoscopic varicocelectomy / J. M. Hassan, M. C. Adams, J. C. Pope 4th [et al.] // *The Journal of Urology*. – 2006. – Vol. 175, No 33. – P. 1076–1079.
8. Predictors of success in surgical ligation of painful varicocele / S. Z. Al-Buheissi, H. R. Patel, H. D. Wazait [et al.] // *Urologia internationalis*. – 2007. – Vol. 79, No 1. – P. 33–36.
9. Редкий этиологический фактор варикоцеле / А. С. Панферов, Е. А. Бекреев, В. С. Ястребов [и др.] // *Экспериментальная и клиническая урология*. – 2023. – Т. 16, № 3. – С. 76–80.
10. Бакаева, Н. С. Сравнительный анализ оперативных методов вмешательства при варикоцеле у подростков Воронежской области / Н. С. Бакаева // *Молодежный инновационный вестник*. – 2022. – Т. 11, № 2. – С. 21–22.

References

1. Ajryan E.K., Staroverov O.V., Trusov A.V., et al. Is it possible to choose the optimal treatment method for varicocele in children? *Rossiiskij vestnik detskoj hirurgii, anesteziologii i reanimatologii*. 2023; 13(Special edition): 8. (in Russian)
2. Kapto A.A. Clinical aspects of vascular anatomy in patients with varicocele. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya urologiya*. 2016; 2: 70–79. (in Russian)
3. Nevmerzhitskaya Yu.V. Our experience in the treatment of left-sided varicocele. *Problemy i perspektivy razvitiya sovremennoj mediciny. Gomel'*; 2016. 536–537. 1 CD-ROM. (in Russian)
4. Kutovoi A.B., Kozlovskii I.V., Kutovoi M.A., et al. Possibilities and results of using minimally invasive operations in surgical correction of varicocele. *Sovremennye medicinskie tekhnologii*. 2011; 3–4: 199–201. (in Russian)
5. Ni K., Chen B., Li H., et al. Treatment of varicocele infertility men patients of different Chinese medical syndrome types by integrative medicine treatment selection. *Chin J Integr Tradit Western Med*. 2013; 33(3): 326–331.
6. Niederberger C. Improvement in the fertility rate after placement of microsurgical shunts in men with recurrent varicocele. *J Urol*. 2005; 174(2): 660–661.
7. Hassan J. M., Adams M.C., Pope 4th J.C., et al. Hydrocele formation following laparoscopic varicocelectomy. *J Urol*. 2006; 175(33): 1076–1079.
8. Al-Buheissi S.Z., Patel H.R., Wazait H.D., et al. Predictors of success in surgical ligation of painful varicocele. *Urol Int*. 2007; 79(1): 33–36.
9. Panferov A.S., Bekreev E.A., Yastrebov V.S., et al. A rare etiological factor of varicocele. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya urologiya*. 2023; 16(3): 76–80. (in Russian)
10. Bakaeva N.S. Comparative analysis of surgical methods of intervention in varicocele in adolescents of the Voronezh region. *Molodezhnyj innovacionnyj vestnik*. 2022; 11(2): 21–22. (in Russian)

Контактная информация:

Седлавский Антон Павлович – ассистент кафедры госпитальной хирургии с курсом ФПК и ПК
Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет
Пр. Фрунзе, 27, 210009, г. Витебск
Сл. тел. +375 29 892-66-44
ORCID: 0009-0009-4319-8372

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования: А. П. С., Ю. Г. Д.
Сбор и обработка материала: А. П. С.
Статистическая обработка данных: А. П. С.
Написание текста: А. П. С.
Редактирование: Ю. Г. Д.
Дегтярев Юрий Григорьевич. ORCID: 0000-0002-2696-4989
Конфликт интересов отсутствует

Поступила 09.10.2025
Принята к печати 12.03.2026