



Аорто-мезентериальная компрессия левой почечной вены как причина варикоцеле у подростка: клиническое наблюдение спонтанного выздоровления

И.А. Пикало¹, А.Д. Тимофеев^{1,2}, Л.П. Милукова¹

¹ ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет Минздрава России; 664003, Россия, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1;

² ОГАУЗ Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница; Россия, Иркутск, 664047, ул. Советская, 57.

Контакты: Илья Андреевич Пикало, pikalodoc@mail.ru

Резюме. Варикоцеле у подростков является самым распространенным заболеванием. Одна из основных причин его возникновения – аорто-мезентериальная компрессия левой почечной вены. В статье описан случай спонтанного выздоровления пациента с левосторонним варикоцеле при синдроме Щелкунчика. Одним из факторов выздоровления явилось увеличение массы тела подростка. Авторы отмечают, что варикозное расширение вен мошонки у детей является следствием экстравазальной обструкции, а не повреждение клапанного аппарата. Таким образом, для улучшения оказания помощи подросткам с данной патологией требуются дальнейшие проспективные когортные исследования, с целью дополнительных разработок критериев, являющихся показанием к оперативному лечению.

Ключевые слова: варикоцеле, дети, синдром Щелкунчика.

Aorto-mesenteric compression of the left renal vein as a cause of varicocele in adolescents: a clinical observation of spontaneous recovery

I.A. Pikalo¹, A.D. Timofeev^{1,2}, L.P. Milyukova¹

¹ Irkutsk State Medical University, Ministry of Health of Russia; 664003, Russia, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya St., 1;

² Ivan-Matreninskaya Children's Clinical Hospital; 664047, Russia, Irkutsk, Sovetskaya St., 57.

Contacts: Ilya Andreevich Pikalo, pikalodoc@mail.ru

Abstract: Varicocele in adolescents is the most common condition. One of the main causes of its occurrence is aorto-mesenteric compression of the left renal vein. This article describes a case of spontaneous recovery of a patient with left-sided varicocele associated with Nutcracker Syndrome. One of the factors contributing to recovery was an increase in the adolescent's body weight. The authors note that varicose dilation of the veins in the scrotum in children is a result of extravasal obstruction rather than damage to the valve apparatus. Thus, to improve the management of adolescents with this pathology, further prospective cohort studies are required to develop additional criteria indicating the need for surgical treatment.

Keywords: case report; diverticulum of the bladder; hypospadias; urethroplasty.

Введение

Левосторонне варикоцеле одно из самых распространенных заболеваний у подростков. Основная причина его возникновения — аорто-мезентериальная компрессия левой почечной вены (ЛПВ) или синдром Щелкунчика, встречающийся с частотой до 78% [1]. Характерной особенностью детей с левосторонним варикоцеле является дефицит массы тела, наблюдаемый в 56,5–67% случаев [2]. Многими исследованиями доказана прямая корреляция между низкой массой тела у пациента и синдромом Щелкунчика при варикозном расширении вен гроздевидного сплетения [3–5]. В связи с этим наблюдение в динамике с рекомендацией увеличения массы тела и изменения образа жизни считается эффективным у большинства пациентов в возрасте до 18 лет [5].

Описание клинического случая

Пациент Ч., 09.01.2009 года рождения.

Из анамнеза: в возрасте 13 лет 10 месяцев на профилактическом осмотре в ноябре 2022 года выставлен диагноз: Варикоцеле слева 1-й степени. Ребенку рекомендовано наблюдение детского уролога-андролога по месту жительства в связи с отсутствием жалоб. При повторном осмотре в мае 2023 года варикозное расширение вен мошонки слева определялось при визуальном осмотре, в связи с чем проведено ультразвуковое исследование. При сканировании области аорто-мезентериального соустья выявлено дистальное расширение ЛПВ до 11,4 мм, при этом в области нижней полой вены она была сужена до 1,9 мм (рисунок 1).

При проведении доплерографии в суженном участке потока составила 210,9 см/сек (рисунок 2).

При трансабдоминальном ультразвуковом исследовании в области простаты выявлены расширенные вены до 4,4 мм (рисунок 3). Вероятно, такая особенность связана с увеличением кровотока по системе вен семявыносящего протока, которые уходят в малый таз и впадают в венозное сплетение мочевого пузыря, откуда кровь оттекает во внутреннюю подвздошную вену.

При сканировании мошонки диаметр вен лозовидного сплетения в покое составил 2,8 мм. При проведении пробы Вальсальве вены расширялись до 4,3 мм, отмечалось усиление потока с максимальной скоростью до 22 см/сек и временем до 2,37 сек (рисунок 4).

При анализе полученных данных с использованием собственного разработанного метода у пациента получено 9 баллов, что свидетельствовало об аорто-мезентериальной компрессии ЛПВ как причины варикоцеле слева [6].

Объем правого яичка составил 13,8 см³, лево-

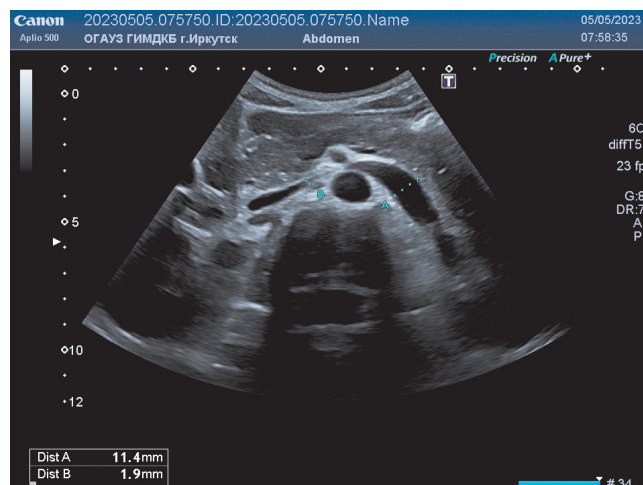


Рис. 1. УЗИ-сканирование ЛПВ в области аорто-мезентериального соустья

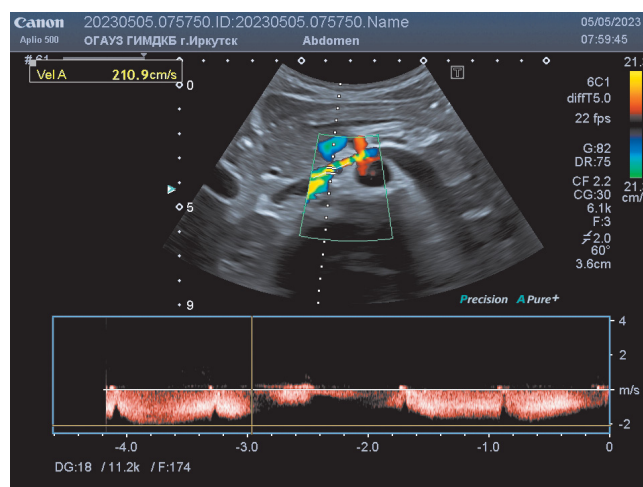


Рис. 2. Допплерография ЛПВ в суженном участке

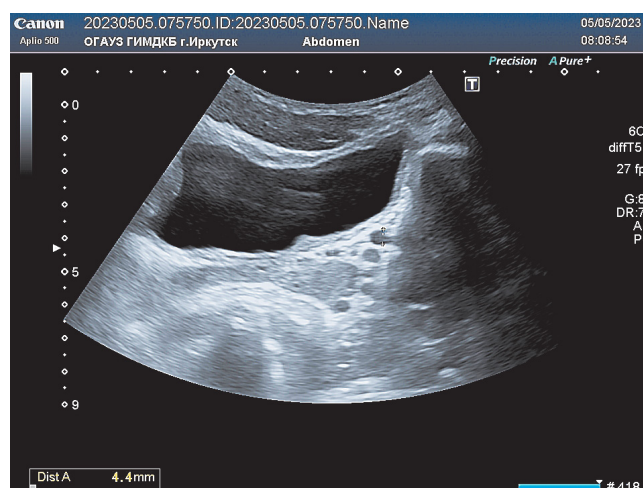


Рис. 3. Расширенные вены малого таза

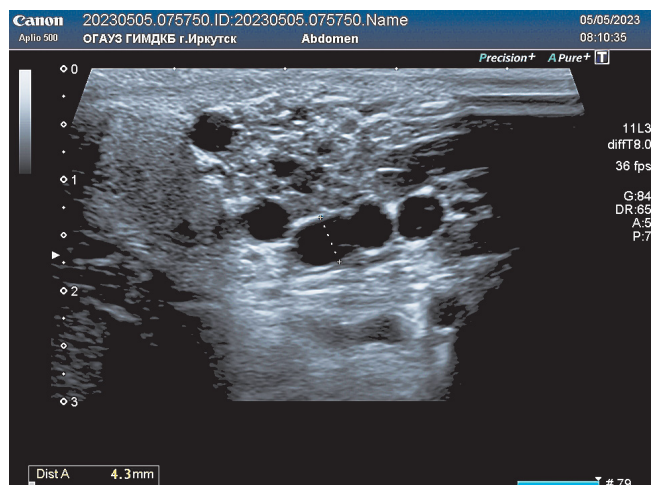


Рис. 4. Расширение вен лозовидного сплетения при проведении пробы Вальсальве

го — 12,5 см³, разница объемов 9,5%. При исследовании потока по левой яичковой артерии получены нормативные значения: пиковая систолическая скорость 11 см/сек, конечная диастолическая скорость 4,9 см/сек, индекс резистентности 0,55. При осмотре подросток жалоб не предъявлял. Проведен общий анализ мочи, гематурии и протеинурии не выявлено. У ребенка отмечался дефицит массы тела: вес 42 кг, рост 155 см, индекс массы тела (ИМТ) 17,5 кг/м².

Учитывая полученные данные, было принято решение о динамическом наблюдении, с рекомендацией увеличения массы тела до нормативных значений.

При осмотре подростка в сентябре 2024 года вены лозовидного сплетения визуально и при пальпации с использованием нагрузочной пробы не определялись. Жалоб ребенок не предъявлял. За период наблюдения (1 год 4 мес.) подросток набрал массу тела до 56 кг, при этом рост составил 168 см, ИМТ 19,5 кг/м².

Проведено УЗИ. В области аорто-мезентериального соустья ЛПВ дистально диаметром 6,8 мм, проксимально 2,6 мм. В суженном участке максимальная скорость потока составила 72,3 см/сек. В области простаты расширенные вены не визуализируются. Вены лозовидного сплетения диаметром 1,6 мм, при проведении пробы Вальсальве 2,0 мм, при доплеро-

графии усиление потока и рефлюкс не определяется.

При анализе полученных исследований данных за варикоцеле не выявлено.

Обсуждение

Полученные результаты спонтанного выздоровления подростка с варикоцеле дают перспективу для дальнейшего изучения этой проблемы. Данные литературы свидетельствуют о высокой частоте (35–70%) бесплодных браков, где у мужчины выявлено варикоцеле [7]. Однако в урологическом сообществе сохраняются споры для показаний к хирургическому лечению при варикоцеле у субклинических групп пациентов [8]. Варикозное расширение вен мошонки у детей начинается в период активного пубертатного созревания, в связи с гормональными изменениями и быстрым ростом репродуктивных желез, что приводит к увеличению оттока крови [9]. Как правило, на ранних этапах заболевание не сопровождается клиническими проявлениями. При этом доказано, что оперативное лечение варикоцеле в ранний пубертатный период (возраст 12–13 лет), приводит в дальнейшем к высокому содержанию в эякуляте провоспалительных цитокинов, таких как IL-1 β , IL-6, TNF α [10]. Длительное воспаление повреждает клетки Сертоли, что способствует нарушению сперматогенеза и бесплодию. Таким образом, данные научных публикаций свидетельствуют о неопределенности в тактике лечения подростков с варикозным расширением вен мошонки.

Заключение

Клиническое наблюдение спонтанного выздоровления подростка с варикоцеле на фоне аорто-мезентериальной компрессии ЛПВ свидетельствует, что основной причиной варикозного расширения вен мошонки у детей является экстравазальная обструкция, а не повреждение клапанного аппарата.

Для улучшения оказания помощи подросткам с данной патологией требуются дальнейшие проспективные когортные исследования, с целью дополнительных разработок критериев, являющихся показанием к оперативному лечению, с учетом патогенетических особенностей детского организма.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Пикало И.А., Тимофеев А.Д. Оптимизация диагностики аорто-мезентериальной компрессии левой почечной вены и методов хирургического лечения при варикоцеле у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии 2023; 13(S): 140–141. [Pikalo I.A., Timopheev A.D. Optimization of diagnostics of aorto-mesenteric compression of the left renal vein and methods of surgical treatment for varicocele in children. Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care 2023; 13(S): 140–141. (In Russ.)].
2. Пичугова С.В., Беляева С.В., Бейкин Я.Б. Характеристика метаболического статуса у подростков с варикоцеле. Репродуктивное здоровье детей и подростков 2020; 16(4.): 78–86. DOI: 10.33029/1816-2134-2020-16-4-78-86. [Pichugova S.V., Belyaeva S.V., Beykin Ya.B. Characterization of metabolic status in adolescents with varicocele. Pediatric and Adolescent



- Reproductive Health 2020; 16(4.): 78–86. DOI: 10.33029/1816-2134-2020-16-4-78-86. (In Russ.)].
3. Li S., Liu Q., Wang J. et al. Association Between Left Renal Vein Entrapment and Varicocele Recurrence: A Cohort Study in 3042 Patients. *Sci Rep* 2018; 8: e 10534. DOI: 10.1038/s41598-018-28887-9.
 4. Byun E., Kim H., Park S., Han Y. et al. Body Mass Index of Patients with Nutcracker Syndrome. *Ann Phlebology* 2020; 18: 51-54. DOI: 10.37923/phle.2020.18.3.51
 5. Mosavari H., Sarafi M., Hosseiniinasab A., Narimani N. et al. Renal nutcracker syndrome presenting with varicocele: A case series. *Int J Surg Case Rep.* 2024; 124:110393. DOI: 10.1016/j.ijscr.2024.110393.
 6. Пикало И.А., Подкаменев В.В., Тимофеев А.Д. и др. Патент № 2826989 C1 Российская Федерация, МПК A61B 8/06. Способ ультразвуковой диагностики аорто-мезентериальной компрессии левой почечной вены при левостороннем варикоцеле у детей: № 2023127221: заявлен 23.10.2023; опубликован 19.09.2024. [Pikalo I.A., Podkamenov V.V., Timofeev A.D et al. Patent N 2826989 C1 Russian Federation. Method for ultrasound diagnostics of aorto-mesenteric compression of the left renal vein in left-sided varicocele in children: N 2023127221: declared 10.23.2023: published 09.19.2024.]
 7. Huyghe E., Methorst C., Faix A. Varicocele and male infertility. *Prog Urol.* 2023; 33(13): 624-635. French. DOI: 10.1016/j.purol.2023.09.003.
 8. Methorst C., Akakpo W., Graziana J.P., Ferretti L. et al. Recommendations of the Committee of Andrology and Sexual Medicine of the AFU concerning the management of Varicocele. *Prog Urol.* 2021; 31(3): 119-130. French. DOI: 10.1016/j.purol.2020.11.006.
 9. Zampieri N., Patanè S., Camoglio F.S. Twenty-year experience with macro-area school screening for andrological disease in paediatric age. *Andrologia.* 2021 Dec;53(11): e14209. doi: 10.1111/and.14209.
 10. Пичугова С.В., Лагерева Ю.Г., Бейкин Я.Б. Оценка цитокинового профиля эякулята у подростков с варикоцеле. *Медицинская иммунология* 2023; 25(2): 349-356. DOI: 10.15789/1563-0625-EOC-2564 [Pichugova S.V., Lagereva Yu.G., Beikin Ya.B. Evaluation of cytokine profile of ejaculate in adolescents with varicocele. *Medical Immunology* 2023; 25(2): 349-356. DOI: 10.15789/1563-0625-EOC-2564(In Russ.)].

Сведения об авторах:

Пикало Илья Андреевич — д.м.н., доцент, заведующий кафедрой экстренной медицинской помощи Иркутского государственного медицинского университета, Иркутск, Россия, e-mail: pikalodoc@mail.ru, тел.: +7 (3952) 200-911, +7 (950) 140-40-49, идентификатор РИНЦ: 627802, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2494-2735>

Тимофеев Андрей Дмитриевич — аспирант кафедры экстренной медицинской помощи Иркутского государственного медицинского университета, Иркутск, Россия; врач детский уролог-андролог урологического отделения Ивано-Материнской детской клинической больницы г. Иркутска, e-mail: timdoctor131192@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4636-2336>

Милюкова Лолита Павловна — к.м.н., доцент кафедры детской хирургии Иркутского государственного медицинского университета, Иркутск, Россия, e-mail: imdkb@imdkb.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4481-6824>;

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Соблюдение прав пациентов. Исследование одобрено на заседании Этического комитета ИГМУ от 16.09.2024 года, протокол №3.

Родители пациента подписали информированное согласие на публикацию его данных.