



Рахимов Жонибек Илхомович

Самаркандский областной кардиологический диспансер, Самарканд, Узбекистан

## ВАРИКОЦЕЛЕ ДИАГНОСТИКАСИ ҲАМДА ДАВОСИ БЎЙИЧА АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Рахимов Жонибек Илхомович

Самарканд вилоят кардиология диспансери, Самарканд, Ўзбекистон

## LITERATURE REVIEW ON THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF VARICOCELE

Raximov Jonibek Ilkhomovich

Samarkand Regional Cardiological Dispensary, Samarkand, Uzbekistan

**Резюме.** Варикоцеле бу шингилсимон чигал мойк қисмининг ва ички уруғ – веноз тизимнинг кенгайишидир. 15% га яқин эркаклар ёрғоқ варикоцеллесидан азият чекишади, уларнинг 2% дан 10% гача қисми оғриққа шикоят қилади. Варикоцелле билан боғлиқ уруғдонлардаги оғриқ одатда уруғдон, ёрғоқ, ёки чов соҳасидаги тўмтоқ, симилловчи, баъзан эса пулсацияланувчи оғриқ сифатида тасвирланади, камдан – кам ҳолатларда у ўткир, ёки санчувчи характерда бўлиши мумкин. Варикоцелле сабабли юзага келган уруғдонлардаги оғриқларни даволаш дастлаб консерватив усулда, жарроҳлик билан боғлиқ бўлмаган кузатув даври орқали бошланади. Синчиклаб ажратилган номзодларда ўтказилган варикоцелэктомия деярли 80% ҳолатларда уруғдондаги оғриқларни бартараф қилиш имконини беради. Варикоцелэктомиянинг микрохирургик усуллари минимал асорат бериш частотаси ва ижобий натижалари бўлганлиги сабабли машҳур даволаш усулига айлана олди. Варикоцеле даражаси, оғриқ характери ва давомийлиги, тана вазни индекси, аввал қўлланилган консерватив даволаш усуллари ва қўлланилган жарроҳлик даволаш усуллари варикоцелэктомиянинг муваффақиятли бўлишининг гарови ҳисобланади.

**Калит сўзлар:** Варикоцеле синдроми, диагностика, даво, профилактика, асорат, оғриқ.

**Abstract.** Varicocele is an expansion of the scrotal part of the pampiniform plexus and the internal seminiferous venous system. About 15% of men suffer from scrotal varicocele, and 2% to 10% of them complain of pain. Testicular pain associated with a varicocele is usually described as a dull, aching, or throbbing pain in the testicle, scrotum, or groin; rarely, it may be sharp, sharp, or stabbing. Treatment of testicular pain associated with varicocele begins with a conservative, non-surgical approach and follow-up period. Varicocelectomy in carefully selected candidates with a clinically palpable varicocele eliminates nearly 80% of all cases of testicular pain. Microsurgical methods of varicocelectomy have gained popularity due to the minimal complication rate and favorable results. The degree of varicocele, the nature and duration of pain, body mass index, previous conservative treatment, and the type of surgical technique used are predictors of varicocelectomy success.

**Key words:** Varicocele syndrome, diagnosis, treatment, prevention, complication, pain.

**Введение.** Варикоцеле - это аномальное расширение и извитость внутренних семенных вен в лозовидном сплетении семенного канатика [3, 10]. Зарегистрированная распространенность варикоцеле варьируется; однако, как правило, оценивается примерно в

15% [5]. Хотя большинство мужчин остаются бессимптомными, наиболее распространенными клиническими симптомами являются бесплодие и хроническая боль в мошонке [7]. Варикоцеле является основной причиной нарушения сперматогенеза и наиболее частой

корректируемой причиной мужского бесплодия [15]. Он обнаруживается примерно у 40% мужчин с первичным бесплодием и у 80% мужчин с вторичным бесплодием [4]. Около 2–10 % мужчин с варикоцеле жалуются на боль, преимущественно в мошонке или в паховой области [6, 18]. Варикоцелэктомия при мужском бесплодии исследована гораздо больше, чем боль. Причина боли при варикоцеле до конца не изучена. Поэтому мы провели этот обзор, посвященный боли при варикоцеле.

**Этиология.** Этиология боли, связанной с варикоцеле, до конца не изучена. Тем не менее, бесплодие из-за варикоцеле возможно, так как варикоцеле влияет на сперматогенез и функцию клеток Лейдига, повышая температуру яичек, венозное давление, гипоксию, окислительный стресс, гормональный дисбаланс и/или рефлюкс токсических метаболитов надпочечников или почек. Происхождение [9, 11, 18, 25, 29]. Эти травмы яичек приводят не только к бесплодию, но и к боли в яичках. Компрессия окружающих нервных волокон расширенным венозным комплексом является дополнительным фактором, вызывающим боль, связанную с варикоцеле [1, 14, 16].

**Клиническое проявление.** Боль в яичках, связанная с варикоцеле, обычно описывается как тупая, ноющая или пульсирующая боль в яичке, мошонке или паху; редко он может быть острым, острым или колющим. Варикоцеле также описывается как тяжесть в мошонке, которая усиливается при физических нагрузках, активности или после длительного стояния. В анамнезе пациента также должны быть указаны подробности боли, включая остроту начала, тяжесть, локализацию, качество, время и иррадиацию в другие места. Следует также обсудить отягчающие и облегчающие факторы, уделяя особое внимание привычкам мочеиспускания, дефекации, сексуальной и физической активности.

Варикоцеле обычно протекает бессимптомно, хотя некоторые мужчины жалуются на боль в яичках. Обычно у взрослых мужчин варикоцеле диагностируется при обследовании на предмет бесплодия, а у подростков варикоцеле обнаруживается случайно при медицинском осмотре. Таким образом, физикальное обследование является наиболее важным диагностическим тестом на варико-

целе. Осмотр и пальпацию мошонки следует проводить в положении больного стоя и на спине, с пробой Вальсальвы и без нее, в теплом помещении, чтобы способствовать расслаблению cremasterных и мясистых мышечных волокон мошонки. Стандартная система оценок, используемая для варикоцеле: 1 степень, пальпируется только во время пробы Вальсальвы; 2 степень, легко пальпируется, но не видна; и 3 степени, хорошо видны [2, 8, 14]. Варикоцеле 0 степени (субклиническое) визуализируется с помощью доплерографии, но не пальпируется.

Использование визуализации не рекомендуется всем пациентам с варикоцеле и болью в яичках. Тем не менее, варикоцеле можно оценить по числовой шкале и четко обнаружить в случае неопределенного или сложного физикального обследования с помощью визуализации. Кроме того, обследование позволяет исключить другие потенциальные внутримошоночные или брюшно-тазовые патологии и облегчает точное измерение размера обоих яичек. Ультразвуковая доплерография органов малого таза является наиболее распространенным и важным методом визуализации у мужчин с болью в яичках. Это экономичный и неинвазивный инструмент с высокой чувствительностью, который можно использовать в амбулаторных условиях. Кроме того, компьютерная томография или МРТ брюшной полости и таза обеспечивают всестороннее анатомическое представление областей, которые способствуют отраженной боли в яичках. Важно провести диагностическое обследование любого мужчины с болью в яичках, чтобы исключить другие возможные причины боли, даже если при физикальном обследовании присутствует клинически пальпируемое варикоцеле. Широкий дифференциальный диагноз хронической боли в яичках включает боль, связанную с состоянием мошонки, послеоперационную боль и отраженную боль [4, 12]. Заболевания мошонки, вызывающие боль в яичках, включают опухоли яичек, варикоцеле, сперматоцеле и гидроцеле. Ятрогенная травма после вазэктомии или пластики грыжи может вызвать постпроцедурную боль в яичках. При дифференциальной диагностике орхалгии также учитывают отраженную боль от различных причин, таких как камень в середине мочеочника и косая паховая грыжа.

**Лечебная тактика.** Лечение варикоцеле с болью в яичках следует начинать с консервативного лечения и периода наблюдения, которые эффективны у некоторых пациентов. Длительный период наблюдения позволяет уменьшить другие потенциальные источники боли (например, незначительную травму и растяжение мышц паха) [13, 17–18]. Консервативное лечение включает подъем мошонки, прием нестероидных противовоспалительных препаратов и ограничение физической активности. Эффективность консервативного лечения болезненного варикоцеле в отчетах различается. J.T. Sigalos, A.W. Pastuszak [29] сообщили, что у 5 из 119 (4,2%) мужчин боль исчезла при консервативном лечении. Однако M.L. Eisenberg, L.I. Lipshultz [21] сообщил, что 15 из 99 (15,2%) мужчин почувствовали облегчение боли после 4 недель консервативного лечения. В качестве медикаментозной терапии мужского бесплодия, связанного с варикоцеле, использовались антиоксиданты, гормональные препараты и некоторые китайские лекарства. Эти агенты являются потенциальными терапевтическими вариантами, основанными на результатах доклинических исследований и отсутствии серьезных побочных эффектов; тем не менее, нет исследований, изучающих эти препараты при боли в яичках, связанной с варикоцеле [17, 19]. Последние данные сообщают об использовании флеботропных препаратов у пациентов с варикоцеле. Микронизированная очищенная флавоноидная фракция (МОФФ) – пероральный флеботропный препарат, улучшающий тонус и эластичность вен, уменьшающий растяжение вен, а также время венозного опорожнения у больных с хронической венозной недостаточностью D.J. Cozzolino, L.I. Lipshultz [20].

**Хирургическое лечение.** Процедурное вмешательство показано пациентам с резистентностью к консервативному лечению или персистенцией симптомов, несмотря на разумный период наблюдения и неспособность выполнять ограниченную активность.

Лигирование варикоцеле, широко известно как варикоцелэктомия, является эффективным методом лечения болезненного варикоцеле. Лечение варикоцеле первоначально было описано с использованием разреза мошонки, однако этот метод потерял свою популярность из-за высокой частоты

повреждения яичковой артерии, а также рецидивов [19]. Мошоночный доступ имел трудности с сохранением артериального кровоснабжения яичка, поскольку лозовидное сплетение вен закручивает яичковую артерию на уровне мошонки. Разработаны различные техники перевязки вен для предотвращения ретроградного кровотока во внутренних семенных венах, в том числе забрюшинный (Паломо), паховый (Иванисевич), подпаховый и мошоночный доступы [20, 21, 22]. Кроме того, эти методы были дополнены лапароскопией, увеличением с помощью лупы и операционным микроскопом для улучшения визуализации. Каждый подход имеет разную степень сложности, показатели успеха, осложнения и частоту рецидивов. Техника Паломо предполагает забрюшинную высокую перевязку яичковой артерии и вены над внутренним паховым кольцом. Этот метод облегчает лигирование на высоком уровне, где обычно находятся только 2-3 вены. Однако хирург не может оценить коллатеральные вены, отходящие от пучка ниже операционного поля. Поэтому этот метод имеет более высокую частоту рецидивов.

Открытый забрюшинный доступ включает расщепление косой мускулатуры живота для обнажения внутренних семенных вен на проксимальном конце внутреннего пахового кольца в забрюшинном пространстве. При этом подходе яичковую артерию обычно не пересекают; однако, если она обнаружена, необходимо приложить все усилия, чтобы сохранить артерию. Для этого шага могут быть полезны лупы или операционный микроскоп. В недавних исследованиях при увеличении частота полного и частичного разрешения боли составила 82,8% и 9,3% соответственно [23]. Благодаря техническим достижениям забрюшинный доступ возможен при лапароскопии, которая включает перевязку семенных вен вблизи места впадения в левую почечную вену. Лапароскопический метод менее инвазивен по сравнению с открытым методом, и на этом уровне требуется перевязка меньшего количества вен [24, 25]. Кроме того, поскольку тестикулярная артерия не разветвляется на этом уровне, риск травмы отсутствует [3, 26]. Лапароскопическая высокая перевязка приводит к сохранению яичковой артерии и нескольких лимфатических сосудов. Однако он не используется часто из-за

необходимости общей анестезии, необходимости в опытном лапароскопическом хирурге, инвазивности и более высокой частоты осложнений. Еще одной проблемой является более высокая частота рецидивов и образования гидроцеле. Паховый доступ предполагает разрез кожи над паховым каналом выше наружного кольца и разрез наружной косой фасции. Подпаховый доступ выполняют ниже наружного пахового кольца, чтобы сохранить косую фасцию. Таким образом, для идентификации и сохранения артерий и лимфатических сосудов оба подхода должны использовать лупу или, что предпочтительнее, операционный микроскоп. Из-за меньшего количества вен и более крупных артерий, присутствующих внутри канатика в паховом канале, по сравнению с подпаховым доступом, паховый доступ облегчает более безопасную идентификацию и перевязку внутренних семенных вен. Используя паховый доступ, хирург может перевязать коллатеральные вены, включая наружные семенные вены. Однако он более инвазивен, так как включает мышечно-фасциальный разрез [27]. Однако к недостаткам субингвинального доступа относятся большее количество вен, требующих перевязки, чем при более проксимальных доступах, и больший риск повреждения артерий, поскольку тестикулярные артерии ниже наружного пахового кольца часто сильно спаяны с семенными венами в этом месте [27]. Этот риск сводится к минимуму при использовании операционного микроскопа [28]. Паховые и подпаховые микрохирургические вмешательства представляют собой инновационные методы перевязки всех вен, кроме сосудистой вены, с сохранением тестикулярной артерии и лимфатических сосудов, что приводит к снижению частоты рецидивов и осложнений. Частота рецидивов микрохирургической варикоцелэктомии составляет от 1% до 2%, что ниже, чем при открытом подходе [29]. Гидроцеле мошонки, наиболее распространенное осложнение варикоцелэктомии, частота которого колеблется от 3% до 33%, почти не возникает после микрохирургии, потому что лимфатические сосуды можно наблюдать и легко сохранить при увеличении поля зрения. Однако использование микрохирургического восстановления требует обучения и опыта, а продолжительность операции также больше при использовании этого мето-

да. Исследования, сравнивающие паховый и подпаховый доступы, показали, что вскрытие наружного косого апоневроза во время паховой пластики приводит к дополнительной боли и более длительному времени восстановления, но к более короткой хирургической продолжительности [27]. Н. Garg, R. Kumar [22] прооперировали 114 пациентов с болезненным варикоцеле, используя микрохирургический паховый доступ. Общий показатель ответа составил 91,2%, и только 8,8% пациентов сообщили о боли после операции. L. Guo и др. [24] использовали микрохирургический паховый или подпаховый доступ и сообщили о полном и частичном ответе у 52,8% и 41,5% пациентов соответственно. Практические соображения среди урологов сильно различаются у взрослых и подростков, в зависимости от предпочтений хирурга и состояния больницы [22]. В других сравнительных отчетах оценивались различные методы, и в настоящее время нет единого мнения о хирургическом методе, наиболее подходящем для лечения варикоцеле, хотя микрохирургические методы приобрели популярность с минимальным уровнем осложнений и удовлетворительными результатами [24].

**Чрескожная эмболизация.** Чрескожная транскатетерная эмболизация включает чрескожный сосудистый доступ через антеградный или ретроградный доступ. Венограмма очерчивает венозную анатомию с последующей эмболизацией спиральями, баллонами или склеротерапией. Основным преимуществом этой методики является то, что ее можно проводить под местной анестезией. Однако оно обычно выполняется только в центрах, специализирующихся на интервенционной радиологии, и менее успешно, чем хирургическое лечение, из-за значительного облучения. Поэтому он не так эффективен, как микрохирургический подход для первичного лечения; однако его роль в рецидивирующем и персистирующем варикоцеле установлена лучше [23]. Недавние данные показывают повышенную эффективность чрескожной транскатетерной эмболизации для первичного лечения болезненного варикоцеле [30]. Однако частота рецидивов по-прежнему выше по сравнению с микрохирургическим доступом.

**Экспертное заключение.** Различные хирургические подходы к болезненному ва-



рикоцеле приводили к одинаковым показателям разрешения боли. Поэтому варикоцелэктомия считается стандартным лечением варикоцеле с болью. Однако около 10% пациентов испытывали постоянную боль после варикоцелэктомии. Таким образом, информированное согласие перед хирургическим лечением должно учитывать возможность отсутствия ответа. Кроме того, перед хирургическим лечением показано адекватное консервативное лечение, поскольку в нескольких исследованиях сообщалось, что длительная продолжительность боли является предиктором успешного послеоперационного исхода. Среди различных хирургических подходов рекомендуются микрохирургические паховые или подпаховые доступы из-за низкой частоты рецидивов и меньшего количества осложнений, таких как водянка яичка.

**Выводы.** Хроническая боль в яичках является распространенной жалобой, поражающей от 2% до 10% пациентов с варикоцеле. Варикоцелэктомия по-прежнему является наиболее предпочтительным вариантом лечения и связана примерно с 80% успеха в уменьшении боли. Однако доступны различные хирургические методы, включая забрюшинный, паховый, подпаховый и мошоночный доступы с лапароскопической или микроскопической поддержкой или без нее. Микрохирургические методы варикоцелэктомии завоевали популярность благодаря минимальной частоте осложнений и благоприятным результатам. Тем не менее необходимы дальнейшие исследования и рандомизированные исследования с более длительным периодом наблюдения.

#### Литература:

1. Акилов Ф.А., Шомаруфов А.Б., Аббосов С.А. Анализ сочетанного воздействия возраста и длительности бесплодия на эффективность варикоцелэктомии // Урологические ведомости. – 2019. – Т. 9. – №. 1S. – С. 8-9.
2. Артыков К.П., Хомидов Ф.Б., Хван И.Н., Юлдошев М.А. Современные методы оперативного лечения варикоцеле // Вестник Авиценны. – 2014. – №. 3 (60).
3. Бердников М. А., Антипов Н. В. Варикоцеле: современная проблема // Журнал фундаментальной медицины и биологии. – 2016. – №. 3. С. 42 – 50.
4. Гамидов С., Овчинников Р., Попова А., Никитин П., Ижбаев С. Варикоцеле: современное состояние проблемы // Врач. – 2013. – Т. 1. – С. 12.
5. Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Чалый М.Е., Барашков Г.К., Усачева О.А. Бесплодие и патозооспермия после оперативного лечения варикоцеле // Фарматека. – 2013. – №. 3. – С. 35-37.
6. Готюр О. И. Гемодинамические изменения в яичке и их влияние на сперматогенез в условиях левостороннего варикоцеле // Научное обозрение. – 2013. – №. 9. – С. 461-464.
7. Деревянко Т.И., Панченко И.А., Ефименко А.П., Шипилов А.И., Гармаш О.Н., Мараян Э.С., Панченко Р.И. Варикоцеле: оптимальный лечебно-диагностический подход и медицинская реабилитация репродуктивной функции // Курортная медицина. – 2014. – №. 4. – С. 47-53.
8. Евдокимов В. В., Захариков С. В., Кастрикин Ю. В. Варикоцеле у детей и подростков // Лечение и профилактика. – 2017. – №. 1. – С. 53-56.
9. Жуков О. Б., Верзин А. В., Пеньков П. Л. Регионарная почечная венная гипертензия и левостороннее варикоцеле // Андрология и генитальная хирургия. – 2013. – №. 3. С. 29-37.
10. Жуков О.Б., Капто А.А., Михайленко Д.С., Евдокимов В.В. Варикозная болезнь органов таза мужчины // Андрология и генитальная хирургия. – 2016. – Т. 17. – №. 4. С. 72 – 77.
11. Ижбаев С.Х. Влияние варикоцеле на сексуальную функцию у мужчин. Дисс. на соиск. ученой степ. канд. мед. наук, Москва – 2015. С. 135.
12. Капто А. А. Эндоваскулярная хирургия подвздошных вен при двустороннем варикоцеле и варикозной болезни вен органов малого таза у мужчин // Урологические ведомости. – 2018. – Т. 8. – №. 1.
13. Кравцов Ю.А., Макаров В.И. Роль синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани в рецидивировании варикоцеле // Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2011. – Т. 26. – №. 3-2.
14. Мадыкин Ю. Ю., Золотухин О. В. Варикоцеле и нарушения фертильности // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – Т. 20. – №. 2.

15. Мещеряков Ю. В., Николаева А. С. Патофизиологические пути развития варикоцеле-ассоциированного бесплодия // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. – 2016. – №. 22. – С. 37-46.
16. Муслимов Ш.Т. Сравнительная оценка лапароскопической и микрохирургической варикоцелэктомии. Автореферат дисс. на соис. уч. степ. к.м.н., Москва – 2013, С. 20.
17. Шамраев С. Н., Канана А. Я., Бабюк И. А. Трансабдоминальная лапароскопическая варикоцелэктомия при различных типах варикоцеле // Здоровье мужчины. – 2013. – №. 4. – С. 151-152.
18. Abd Ellatif ME, Asker W, Abbas A, Negm A, Al-Katary M, El-Kaffas H, et al. Varicocelectomy to treat pain, and predictors of success: a prospective study. *Curr Urol.* 2012; 6:33–36. PMID: 24917707.
19. Cozzolino DJ, Lipshultz LI. Varicocele as a progressive lesion: positive effect of varicocele repair. *Hum Reprod Update.* 2001; 7:55–58. PMID: 11212075.
20. Eisenberg ML, Lipshultz LI. Varicocele-induced infertility: newer insights into its pathophysiology. *Indian J Urol.* 2011; 27:58–64. PMID: 21716891.
21. Garg H, Kumar R. An update on the role of medical treatment including antioxidant therapy in varicocele. *Asian J Androl.* 2016; 18:222–228. PMID: 26763549.
22. Garolla A, Torino M, Miola P, Caretta N, Pizzol D, Menegazzo M, et al. Twenty-four-hour monitoring of scrotal temperature in obese men and men with a varicocele as a mirror of spermatogenic function. *Hum Reprod.* 2015; 30:1006–1013. PMID: 25779699.
23. Guo L, Sun W, Shao G, Song H, Ge N, Zhao S, et al. Outcomes of microscopic subinguinal varicocelectomy with and without the assistance of Doppler ultrasound: a randomized clinical trial. *Urology.* 2015; 86:922–928. PMID: 26278823.
24. Hu W, Zhou PH, Zhang XB, Xu CG, Wang W. Roles of adrenomedullin and hypoxia-inducible factor 1 alpha in patients with varicocele. *Andrologia.* 2015; 47:951–957. PMID: 25335788.
25. Kachrilas S, Popov E, Bourdoumis A, Akhter W, El Howairis M, Aghaways I, et al. Laparoscopic varicocelectomy in the management of chronic scrotal pain. *JSLs.* 2014; 18:e2014.00302.
26. Lomboy JR, Coward RM. The Varicocele: clinical presentation, evaluation, and surgical management. *Semin Intervent Radiol.* 2016; 33:163–169. PMID: 27582602.
27. Pastuszak AW, Kumar V, Shah A, Roth DR. Diagnostic and management approaches to pediatric and adolescent varicocele: a survey of pediatric urologists. *Urology.* 2014; 84:450–455. PMID: 24928462.
28. Sigalos JT, Pastuszak AW. Chronic orchialgia: epidemiology, diagnosis and evaluation. *Transl Androl Urol.* 2017; 6:S37–S43. PMID: 28725616.
29. Thomason AM, Fariss BL. The prevalence of varicoceles in a group of healthy young men. *Mil Med.* 1979; 144:181–182. PMID: 107487

### **ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР ПО ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЦЕЛЕ**

Рахимов Ж.И.

**Резюме.** Варикоцеле - расширение мошоночной части лозовидного сплетения и внутренней семенно-венозной системы. Около 15% мужчин страдают варикоцеле мошонки, а от 2% до 10% из них жалуются на боль. Боль в яичках, связанная с варикоцеле, обычно описывается как тупая, ноющая или пульсирующая боль в яичке, мошонке или паху; редко он может быть острым, острым или колющим. Лечение боли в яичках, связанной с варикоцеле, начинается с консервативного, нехирургического подхода и периода наблюдения. Варикоцелэктомия у тщательно отобранных кандидатов с клинически пальпируемым варикоцеле устраняет почти 80% всех случаев боли в яичках. Микрохирургические методы варикоцелэктомии завоевали популярность благодаря минимальной частоте осложнений и благоприятным результатам. Степень варикоцеле, характер и продолжительность боли, индекс массы тела, предшествующее консервативное лечение и тип используемого хирургического метода являются предикторами успеха варикоцелэктомии.

**Ключевые слова:** синдром Варикоцеле, диагностика, лечение, профилактика, осложнение, боль.