

# ВАРИКОЦЕЛЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Рахманов К.Э.<sup>1</sup>, Давлатов С.С.<sup>2</sup>, Маманов М.Ч.<sup>3</sup>

*Рахманов Косим Эрданович – PhD, доцент,  
кафедра хирургических болезней № 1,  
Самаркандский государственный медицинский институт, г. Самарканд;*  
*Давлатов Салим Сулаймонович – PhD, доцент,  
кафедра факультетской и госпитальной хирургии, урологии,  
Бухарский государственный медицинский институт, г. Бухара;*  
*Маманов Мухаммад Чориевич – студент магистратуры,  
кафедра хирургических болезней № 1,  
Самаркандский государственный медицинский институт, г. Самарканд,  
Республика Узбекистан*

**Аннотация:** варикоцеле или варикозное расширение вен гроздевидного сплетения является довольно распространенным заболеванием, которое может приводить к морфофункциональным нарушениям тестикулярной ткани. Для лечения варикоцеле описано множество различных методов. К ним относятся перевязка кремастерной и внутренней семенной вены в паховом канале, применение операционного микроскопа для профилактики повреждения артерий и лимфатических сосудов; микрохирургические ингвинальные и субингвинальные операции, формирование тестикуло-нижнеэпигастральных и тестикуло-илиакальных венозных анастомозов; лапароскопическая высокая перевязка; антеградная и ретроградная склеротерапия или эмболизация под рентгенологическим контролем. В статье представлены современные методы хирургического лечения варикоцеле, сравнительная характеристика различных методик оперативных вмешательств при данной патологии, а также пути дальнейшей оптимизации ведения больных с данным заболеванием. Особое внимание обращено на необходимость профилактики мужского бесплодия на этапе хирургического лечения.

**Ключевые слова:** варикоцеле, операция, осложнение, рецидив.

**Современные вопросы этиопатогенеза.** Варикоцеле или варикозное расширение вен гроздевидного сплетения является довольно распространенным заболеванием, которое может приводить к морфофункциональным нарушениям тестикулярной ткани. По данным ВОЗ (1992), заболевание встречается в 36% мужской популяции. Частота варикоцеле у мальчиков в возрасте до 10 лет составляет 1%, в возрасте от 10 до 25 лет варьирует от 9 до 25,8%, средняя составляет 16,3% [5]. В возрасте 50-80 лет частота возникновения варикоцеле увеличивается до 75-77,3% [2, 3, 7], таким образом, прибавляя в среднем по 10% каждые 10 лет жизни.

Расширение вен гроздевидного сплетения может иметь идиопатический (беспричинный) характер, но может наблюдаться и как симптом другого заболевания – так называемое «вторичное варикоцеле».

Как правило, варикоцеле бывает только с одной стороны – слева. Это объясняется различным впадением вен яичка справа и слева. Справа вена яичка впадает в нижнюю полую вену, а слева – в левую почечную вену. Давление в левой почечной вене выше, чем в полую вену, чем и объясняется преимущественно левая сторона заболевания.

Идиопатическое варикоцеле появляется в период полового созревания, т.е. тогда, когда происходит бурный рост яичек. В это время приток артериальной крови к яичкам значительно усилен, что, соответственно, приводит к резкому увеличению объема оттекающей от яичка венозной крови. В силу анатомического строения гроздевидного сплетения расширяются вены, что носит компенсаторный характер. Направление тока крови по яичковой вене при идиопатическом варикоцеле не меняется на обратное, а лишь замедляется. Таким образом, расширение вен семенного канатика может являться не заболеванием, а компенсаторным механизмом во время роста яичек. Варикоцеле может возникать без первичного повышения венозного давления как отражение мезентеримальной дисплазии стенки вены.

Вторичное варикоцеле является одним из проявлений венозной гипертензии левой почки. Причинами повышения давления в почечной вене могут быть ретроаортальное ее расположение, рубцовый процесс в забрюшинной клетчатке (в результате травм), чрезмерно острый угол отхождения верхней брыжеечной артерии от аорты, вследствие чего почечная вена ущемляется в пульсирующем артериальном аортомезентериальном «пинцете». Аорто-мезентериальный пинцет представляет собой такое взаиморасположение сосудов, при котором один из них может сдавливаться другими. При этом вилку образуют аорта и отходящая от нее под острым углом верхняя мезентериальная артерия. При этом почечная вена, расположенная прямо в зоне этой вилки, может пережиматься, тем самым вызывая повышение давления в вене. Такому сдавлению способствуют следующие факторы: стенка аорты и верхней мезентериальной артерии толстая, вены – тонкая, кроме того, давление в аорте и артерии многократно превышает давление в вене. Поэтому вилка легко пережимает вену. Кроме этого, на верхней мезентериальной артерии «подвешен» практически весь кишечник. Когда человек стоит, под действием силы тяжести кишечник смещается вниз и натягивает артерию. При этом сила сдавления левой почечной

вены увеличивается. Именно поэтому в вертикальном положении тела варикоцеле увеличивается, а в положении лежа уменьшается. Появлению вторичного варикоцеле способствует слабость сосудистых стенок гроздевидного сплетения, носящее преимущественно наследственный характер и несостоятельность венозных клапанов *vena spermatica interna*, приводящая к рефлюксу [9, 18].

Патогенез варикоцеле еще и сегодня не нашел достаточно аргументированного объяснения. Как в отечественной, так и в зарубежной литературе мнения об этиологии и патогенезе варикоцеле разноречивы. Установлено, что отсутствие клинических признаков варикоцеле еще не означает отсутствие заболевания. Варикоцеле может быть настолько слабо выраженным, что только применение дополнительных лучевых методов диагностики может указывать на наличие ретроградного тока крови по внутренней яичковой вене. Такой вариант варикоцеле принято называть субклиническим, а наличие ретроградного тока крови по яичковой вене считается главной причиной варикоцеле [5, 20].

В яичке с нарушенным венозным оттоком нарушается гемато-тестикулярный барьер, что приводит к нарушению сперматогенеза (нарушение производства и созревания сперматозоидов). Воздействие гипертермичной крови из левой почки проявляется значительным увеличением содержания гормона 17 бета-эстрадиола и снижением уровня фолликулостимулирующий гармон (ФСГ), лютеинирующий гармон (ЛГ), пролактин в крови от левой гонады по сравнению с правой гонадой. После устранения варикоцеле в плазме крови наблюдается увеличение содержания ФСГ и ЛГ [7]. Нарушение сперматогенеза у больных варикоцеле может достигать 70-90%. Изменения в яичках могут развиваться очень быстро, этот факт заставляет придерживаться агрессивной тактики, при обнаружении данного заболевания.

На основе данных гистологического исследования нормальных яичковых вен последние в большинстве случаев делятся на две группы: вены с большим диаметром и вены с меньшим диаметром. При этом вены с большим диаметром имеют интиму, состоящую из лежащих на субэндотелиальном слое клеток эндотелия, медиа представлена непрерывным циркулярным слоем гладкомышечных клеток, разделенных скудной соединительной тканью, адвентиций хорошо визуализируется, включает сосуды сосудов и пучки продольно расположенных гладкомышечных клеток, разделенных более выраженными, чем в среднем слое, пучками соединительной ткани. Что касается вен меньшего диаметра, они отличаются отсутствием в адвентициальной оболочке дополнительного слоя гладкомышечных клеток. У пациентов с варикоцеле, по сравнению с контролем, строение интимы в венах большего диаметра практически не отличается, тогда как медиа и адвентиции обладают большей толщиной, что находится в зависимости от выраженности варикоцеле: при первой степени варикоцеле выделяют наличие дегенерации наружного гладкомышечного слоя, а с прогрессированием варикоцеле – повреждение обоих гладкомышечных слоев [13, 24].

Результаты исследования биоптатов яичковых вен у детей с окраской гематоксилин-эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону также различались в зависимости от клинической стадии варикоцеле. Были выделены три клинические группы детей, для каждой из которых оказалось характерным наличие трех основных типов вен. Заслуживающим внимание является и другое исследование [19], направленное на выявление особенности постнатального васкулогенеза при варикоцеле, показавшее, что васкулогенез стимулируется за счет склероза стенок вен, в частности, гладкомышечных клеток, что говорит о высоком потенциале указанных структур к развитию компенсаторных процессов. При гистологическом исследовании препаратов, окрашенных гематоксилин-эозином и трихромом по Массону, по сравнению с нормальными яичковыми венами, наблюдалось сужение и/или облитерация просвета, деструкция эндотелия, инвагинация интимы, накопление пучков коллагеновых волокон в среднем слое. Ультраструктурные изменения включали в себя элонгацию эндотелиальных клеток, их повреждение, потерю внутренней эластической мембраны и появление в субэндотелиальном слое дегенеративных вакуолей [20].

Гистологическое исследование препаратов венозных сосудов с окраской резорцин-фуксином по Вейгерту позволило выявить [20, 21] утолщение стенки вен лозовидного сплетения преимущественно за счет утолщения толщины интимы и медиа, в частности, в виде увеличения доли гладкомышечных клеток продольного слоя и коллагеновых волокон, с тенденцией гладкомышечных клеток к дегенерации и замещению коллагеновыми волокнами. Интима отличалась складчатостью, неравномерной поверхностью с участками нарушения непрерывности эндотелия. В адвентиции установлены разрастание соединительной ткани и прогрессирующая дегенерация гладкомышечных клеток наружного продольного слоя.

Несмотря на приведенные выше свидетельства, необходимо отметить, что вопрос о зависимости изменений в венах от выраженности варикоцеле окончательно не решен, поскольку имеются данные об отсутствии статистически значимой связи между утолщением оболочек венозных сосудов с тяжестью варикоцеле [22].

**Клинические проявления и современные методы диагностики синдрома варикоцеле.** Симптомы варикоцеле обычно скудны. Часто пациенты не предъявляют существенных жалоб, и диагноз ставится при скрининговых осмотрах, а во взрослом возрасте — при обследовании по поводу бесплодного брака. Иногда больные жалуются на наличие расширенных вен в мошонке («пучок червей»), выявляемых при самообследовании и акцентирующих внимание пациента, особенно в период полового созревания. Редко варикоцеле проявляется тянущими болями в соответствующей половине мошонки. Боли могут усиливаться при физической нагрузке, половом возбуждении и в вертикальном положении тела (из-за повышения венозного давления).

Обследование начинают с подробного сбора анамнеза, при этом обращают внимание на давность симптома, наличие травмы поясничной области. Далее проводят осмотр пациента стоя и лежа в теплой комнате. В вертикальном положении необходимо исследовать оба семенных канатика с целью выявления разницы в их размерах. Требуется провести легкие тракции яичка для уменьшения эффекта кремастерного рефлекса. Следует отмечать любые признаки атрофии яичка. Проводят функциональные пробы - Иванисевича и Вальсальвы («кашлевого толчка») [15, 19].

Пробу «кашлевого толчка» проводят с одновременной пальпацией семенного канатика. При покашливании в области наружного пахового кольца у больных определяется импульс, который возникает вследствие передачи повышенного внутрибрюшного давления на вены гроздевидного сплетения; у здоровых этот импульс обычно не определяется.

Демонстративным является также прием Иванисевича: у больного в положении лежа семенной канатик на уровне наружного кольца пахового канала прижимают к лонной кости. При этом вены канатика в мошонке не наполнены. Если не прекращать сдавление канатика, наполнения вен не происходит и при переводе больного в вертикальное положение. Если же прекратить давление на канатик, гроздевидное сплетение тотчас же наполнится. Данные физикального обследования позволяют выявить наличие и степень расширения вен семенного канатика, предположить характер гипертензии в почечной вене - стойкая или проходящая, выяснить наличие и степень атрофии яичка на стороне варикоцеле [12, 18].

В литературе предложены следующие методы диагностики варикоцеле - контактная скротальная термометрия, теплография, радиоизотопное сканирование мошонки. Эти методы в настоящее время являются факультативными. Их применение целесообразно только в некоторых случаях при подозрении на субклиническое течение варикоцеле.

На сегодняшний день ведущим инструментальным методом в диагностике варикоцеле является УЗИ и УЗДГ органов мошонки, выполняемое с пробой Вальсальвы и компрессионными тестами в орто- и клиностазе. Метод позволяет достоверно определить гемодинамический тип патологического венозного рефлюкса у большинства больных [4].

При УЗИ мошонки измеряют три размера обоих яичек, общий объем гонад, сравнивают их с возрастной нормой и друг с другом (при разнице в объеме более 20 % можно говорить о гипоплазии и гипотрофии яичка).

Большой объем информации о состоянии мягких тканей, характера кровотока в яичке и его придатке при варикоцеле получен с использованием ультразвуковых исследований в В-режиме. Сонографическая картина органов мошонки в норме при использовании В-режима описывается примерно так: толщина кожного покрова составляет 3-8 мм ( $92,12 \pm 1,5\%$ ), между листками влагалищной оболочки визуализируется около 1-3 мл жидкости ( $88,7 \pm 4,1\%$ ). Интактные яички имеют гладкую, ровную поверхность однородной мелкозернистой структуры, средней степени эхогенности. Семенной канатик представлен структурой толщиной 2-6 мм ( $89,2 \pm 1,1\%$ ) средней степени эхогенности, неравномерно окрашиваемой при доплерографии. Артерии имеют диаметр 1,0-3,8 мм ( $89,3 \pm 0,89\%$ ). Вены гроздевидного сплетения эхонегативны, без четкой локализации, чаще «обволакивают» яичко со всех сторон, диаметр левой яичковой вены при этом составляет до 3 мм [13]. Согласно данным клинических исследований [12], медиана диаметра вен гроздевидного сплетения при первой, второй и третьей степени варикоцеле составляет 2,6 мм, 4,7 мм и 6,8 мм соответственно [17].

«Золотым стандартом» в диагностике заболевания в настоящее время считается УЗДГ органов мошонки, которая выполняется на ультразвуковых аппаратах с доплеровским датчиком [8]. Исследование проводят в орто- и клиностазе и с использованием модифицированной пробы Вальсальвы (натуживание брюшного пресса лежа). С ее помощью также можно выявить субклинически протекающее варикоцеле, которое трудно пропальпировать. Чувствительность данного метода достигает 97%, а специфичность - 94% [7]. Диагностическим критерием для постановки диагноза является диаметр тестикулярной вены, который при патологии будет составлять более 2,45 мм в покое и более 2,95 мм при проведении пробы Вальсальвы [9]. Согласно Lee с соавторами основным диагностическим критерием является обнаружение множественных вен более 3-3,5 мм в диаметре [7]. При ультразвуковом исследовании расширенные вены представлены извилистыми, анэхогенными, тубулярными структурами, расположенными вдоль семенного канатика [12].

Также необходимо измерение индекса резистентности (ИР). Нормальное значение уровня резистентности капсулярных сосудов лежит в границах от 0,55 до 0,65 [15]. При варикоцеле наблюдается повышение ИР по сравнению со здоровыми яичками [17]. Повышенный индекс резистентности (0,68 и 1,22, по сравнению с контрольной группой 0,64 и 1,07) являются индикаторами нарушения микроциркуляции яичка [15] и коррелируют с патологическими изменениями спермограммы. Следует отметить, что при субклиническом варикоцеле не наблюдается изменений индекса резистентности [11].

В некоторых исследованиях показано пониженное значение индекса резистентности у детей с варикоцеле по сравнению с контрольной группой [11]. Эти несоответствия с результатами других исследований могут быть связаны с различными методиками измерения кровотока (в капсульных сосудах и в паренхиматозных).

Индекс резистентности может быть использован в оценке эффективности оперативного лечения. Так после операции варикоцелэктомии отмечается нормализация значений индекса резистентности и конечно-

диастолической скорости. Однако корреляции между данными параметрами и улучшениями значений спермограммы обнаружено не было [18].

При ультразвуковом исследовании пациентов с варикоцеле важно помнить о возможном наличии следующих сопутствующих патологий: варикоцеле (в 3,4% случаев), гипоспадия, грыжи, гидроцеле, фимоз – в 10,9%. У 37,9% пациентов с синдромом варикоцеле, согласно Акрамову с соавторами, были выявлены предрасполагающие анатомические факторы развития заболевания в виде аорто-мезентериальной компрессии левой почечной вены (ЛПВ), стеноза устья ЛПВ, кольцевидной ЛПВ, компрессии левой общей подвздошной вены и аномалии положения нижней полой вены.

Данные патологии с большой вероятностью (до 71,9%) могут стать причинами рецидива варикоцеле в связи с развитием левосторонней венозной почечной гипертензии [21].

Ультразвуковое исследование может дать объективную оценку состоянию микроциркуляции яичек, их размеру и величине варикозно расширенных вен. Данные результаты можно использовать в послеоперационном периоде для оценки течения восстановительного периода.

**Эволюция хирургического метода лечения варикоцеле.** Исходя из современных тенденций, показанием к оперативному лечению варикоцеле считается [4] патоспермия во всех ее вариантах, орхалгия и синдром хронической тазовой боли, косметический дефект и стремление пациента избавиться от него. Опыт хирургического лечения варикоцеле насчитывает около 100 лет. Начало оперативному лечению варикоцеле положено работами аргентинского хирурга Иванисевича в 1918 году.

В настоящее время необходимость оперативного лечения больных варикоцеле является общепризнанной. Известно около 120 видов оперативных вмешательств. В нашей стране наибольшее распространение получили операции окклюзии (перевязки) левой семенной вены (ЛСВ), после которых у части больных наблюдается рецидив заболевания, чаще связанный с венозной левосторонней почечной гипертензией [18, 20]. Применяемые в настоящее время пособия подразделяют на две группы.

I группа – сохраняющие ренокавальный шунт. К ним относят шунтирующие операции: проксимальный тестикуло-илиакальный и проксимальный тестикуло-сафенный сосудистые анастомозы. Выполнение двунаправленных анастомозов признано нецелесообразно.

II группа – не сохраняющие ренокавальный шунт.

**Супраингвинальные неселективные.** Операция Palomo (1949) - заключается в перевязке вен яичка и одновременно его артерии на уровне внутреннего кольца пахового канала. Считается, что перевязка артерии яичка не ведет к нарушению его жизнеспособности, если у него сохранены другие источники кровоснабжения (например, артерия, идущая вдоль стенки семявыносящего протока).

Операция А.П. Ерохина (1979) – перевязка внутренней семенной вены и артерии с сохранением лимфатических сосудов, для лучшей визуализации которых применяют введение раствора индигокармина под белочную оболочку яичка. Операция Bernardi - заключается в изолированной перевязке вен яичка на уровне внутреннего кольца пахового канала. Артерия при этом сохраняется.

**Супраингвинальные селективные.** Операция Ivanissevich (1918) - аналогична операции Bernardi, но вены яичка перевязываются выше. Учитывая принципиальную схожесть этих двух методик, иногда такую высокую перевязку вен яичка называют операцией Bernardi-Ivanissevich.

Операция Speriongano (1999) – перевязка вен у внутреннего кольца пахового канала под контролем интраоперационной цветной доплеросонографии. На сегодняшний день многие практикующие урологи отдают предпочтение этой методике – операции Иванисевича, отмечая ее простоту, эффективность и патогенетичность, считают методом выбора при оперативном лечении варикоцеле. Данный доступ позволяет лигировать и резецировать яичковую вену выше, на уровне впадения ее в почечную вену. На этом уровне обычно имеются только один, реже два крупных венозных ствола яичковой вены, сопровождаемые яичковой артерией, которая еще не разделилась на более мелкие ветви, что позволяет выполнить перевязку вен более щадящей, не захватывая артерию [18, 23].

Коррекция варикоцеле путем хирургической перевязки расширенных вен семенного канатика в наиболее известных методиках Иванисевича и Паломо - используется весьма длительное время, однако после этих операций, несмотря на такую привлекательность, данные методы имеют ряд недостатков (большое число рецидивов варикоцеле (15-20%), формирование в послеоперационном периоде гидроцеле в среднем у 7 - 10% пациентов, перевязка и пересечение яичковой артерии во время операции с исходом в некоторых случаях в атрофию яичка), что явилось причиной разработки вмешательств, повышающих радикальность лечения [15, 21].

**Субингвинальные селективные.** Операция Joel I. Marmar (1985) — перевязка вен подпаховым доступом. Небольшой разрез дистальнее наружного пахового кольца и выделение только вен без рассечения мышц и фасций обеспечили минимальную травматичность данного хирургического вмешательства. По методике М. Goldstein микрохирургическое лигирование вен гроздевидного сплетения на уровне дистальнее наружного пахового кольца, где семенной канатик располагается в подкожной клетчатке, травмируются только кожа и подкожная клетчатка, а не сам семенной канатик, выполняется из субингвинального минидоступа [23].

Использование микрохирургической техники при диссекции семенного канатика позволяет пересечь все варикозно расширенные вены, оставив интактными семявыносящий проток с его сосудами, тестикулярную артерию и лимфатические сосуды.

Лапароскопическое клипирование яичковой вены считается минимально инвазивным эндоскопическим аналогом открытых супраингвинальных вмешательств. Противопоказание – несколько оперативных вмешательств на органах брюшной полости в анамнезе. Однако из важных преимуществ – возможность выполнения лапароскопического клипирования вен при двустороннем поражении. Сроки пребывания в стационаре – от 1 до 3 сут.

Для идентификации лимфатических сосудов под белочную оболочку яичка необходимо ввести метилтиониния хлорид и тщательно отделить артерию и лимфатические сосуды, что является профилактикой рецидива.

По мнению И.В. Поддубного и соавт., преимущество лапароскопической окклюзии яичковых вен по сравнению с ангиоэмболизацией более перспективно и экономически выгодно.

Рентгеновская эндоваскулярная операция - чрескожная эмболизация ЛСВ, впервые осуществленная S.S. Lima et al. (1989), позволила уменьшить частоту рецидивов до 1–5% [18, 24].

Широкую популярность и рост числа внутрисосудистых вмешательств в лечении варикоцеле обеспечили малая травматичность, отсутствие необходимости наркоза и быстрое восстановление трудовой и социальной активности [15].

Вмешательства осуществляются в специализированной операционной, оснащенной ангиографической установкой, под местной анестезией с предварительной седацией в положении больного лежа на спине.

Эта операция делается через прокол крупной вены в паху – бедренной вены. Через этот прокол в вену вводят длинный гибкий инструмент – катетер, и под контролем рентгена им проникают в нижнюю полую вену, а затем в левую почечную вену. После этого конец катетера должен проникнуть в устье левой яичковой вены. Затем вену яичка блокируют путем введения специальной пробки. Еще одним вариантом эндоваскулярной терапии является введение в вену склерозирующих лекарств (вызывающих прекращение кровотока по сосуду). Рентгенэндоваскулярная окклюзия левой яичковой вены является высокоэффективным способом лечения варикоцеле у детей, особенно при констатации рассыпного типа строения яичковой вены. Преимущества: 1) малая травматичность; 2) полная блокада патологического венозного кровообращения; 3) сохранение артериального притока; 4) сохранение путей лимфооттока от яичка. Однако в последние годы некоторые клиницисты стали более осторожно относиться к этому методу вследствие возможного возникновения эмболизации легочных и сердечных сосудов. Недостатками рентгенэндоваскулярной операции является то, что для его выполнения требуется специальное дорогостоящее ангиографическое оборудование, способ является сложным, невыполним при наличии сужения почечной вены, кроме того, существует риск повреждения вены семенного канатика при входе из почечной вены [14, 25].

Склерозирующая терапия - с целью вызвать облитерацию расширенных вен в них вводились растворы сулемы, хинина с уретаном, гипертонические растворы салицилового и хлористого натрия, настойка йода, спирт. Лечение сопровождалось многочисленными осложнениями: гидроцеле, фиброз, атрофия яичка. От этого отказались. Однако в последние годы с появлением новых склерозирующих веществ появились данные о высокой эффективности, отсутствии осложнений и безопасности антеградной мошоночной склеротерапии варикоцеле [6, 10].

Н.М. Кадырбеков (2001) предложена трансскротальная антеградная склеротерапия, при котором осуществляется разрез кожи у корня левой половины мошонки обнажаются элементы семенного канатика, выполняется венесекция с последующей катетеризацией наиболее широкой вены гроздевидного сплетения. При этом существует вероятность рефлюкса склерозирующего препарата в вены гроздевидного сплетения и затёка его в почечную вену с развитием тромбофлебита. С целью предупреждения вышеуказанных осложнений, авторами рекомендовано процесс склеротерапии яичковой вены проводить под контролем ангиографического аппарата с рентгентелевизионной установкой. Для чего склерозирующее вещество (например, 3% раствор тромбовара) смешивают с рентгенконтрастным препаратом в соотношении 2:1 [3].

Указанный метод имеет ряд недостатков. Разведение склерозирующего вещества рентгенконтрастом приводит к снижению его склерозирующих свойств. Необходимость рентгеноскопического контроля приводит к облучению пациента. Применение метода требует специального дорогостоящего ангиографического оборудования с рентгентелевизионной установкой.

Перечисленные способы хирургического лечения в принципе обеспечивают эффективное устранение синдрома варикоцеле, однако вопрос о том, какой из методов лучше по сей день остается дискуссионным. В Узбекистане в подавляющем большинстве случаев выполняется операция Иванисевича, суть которой состоит в перевязке внутренней семенной вены. Операция технически проста, хорошо освоена, и с точки зрения патогенеза варикоцеле может быть обоснованной во всех случаях нормотензии в левой почечной вене. Лапароскопический и рентгенэндоваскулярный методы лечения, несмотря на меньшую травматичность применяются реже, что связано, на наш взгляд, с недостаточным техническим оснащением и высокими требованиями к квалификации хирурга.

#### *Список литературы*

1. *Абдурахманов М.М.* Ультразвуковое дуплексное сканирование при флеботропной и компрессионной терапии женщин с варикозным расширением вен малого таза. // Материалы 66-й годичной конференции

- с международным участием "Роль и место инновационных технологий в современной медицине" Таджикского государственного медицинского университета им. Абу али ибн Сина г. Душанбе,- 2019. С. 407.
2. *Абдурахманов М.М.* Ультразвуковой мониторинг при флеботропной и компрессионной терапии женщин с варикозным расширением вен малого таза. // Материалы VII Евразийского Радиологического Форума. Астана, 2017. С. 27-29.
  3. *Давлатов С.С., Курбаниязова Ф.З., Аззамов Ж.А.* Хирургические методы лечения варикозной болезни нижних конечностей// ТЕЗИ XV Регіональної науково-практичної конференції Херсон. 22 вересня, 2017 р. С. 28–30.
  4. *Тешаев Ш.Ж. и др.* Взаимосвязь антропометрических показателей с объёмом яичек и сперматогенезом юношей призывного возраста Бухарской области // Врач-аспирант, 2006. № 1. С. 84-87.
  5. *Тешаев Ш.Ж.* Реактивные изменения семенников крыс при воздействии которана и хлората магния // Морфология, 2004. Т. 126. № 4. С. 121.
  6. *Тешаев Ш.Ж., Хамдамова М.Т.* Возможности ультразвуковой диагностики при определении варикозной болезни матки и яичников у женщин в климактерическом возрасте проживающих в Бухарской области // Новый день медицины, 2020. № 2 (30). С. 592-595.
  7. *Харибова Е.А., Тешаев Ш.Ж.* Морфофункциональные особенности тканевой организации энтероэндокринных клеток в возрастном аспекте // Проблемы биологии и медицины, 2020. № 2. С. 168-173.
  8. *Шамирзаев Н.Х. и др.* Морфологические параметры семенников у 3-месячных крыс в норме и при хронической лучевой болезни // Морфология, 2020. Т. 157. № 2-3. С. 241-241.
  9. *Шамсиев А.М., Юсупов Ш.А., Кодиров Н.Д.* Сравнительная оценка результатов хирургического лечения варикоцеле // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука, 2019. № 3. С. 5-12.
  10. *Abduraxmanov D.S., Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S. & Rakhmanov K.E.* (2020). Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity // International Journal of Pharmaceutical Research, 12. P. 4057–4066.
  11. *Abdublikilov J., Rizaev J.* Characteristic Features of Hemostasis System Indicators in Patients with Inflammatory Periodontal Diseases Associated with Metabolic Syndrome // Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research, 2019. T. 7. № 4. C. 13-15.
  12. *Agarwal A. et al.* Efficacy of varicocelelectomy in improving semen parameters: new meta-analytical approach // Urology, 2007. T. 70. № 3. C. 532-538.
  13. *Asadova N., Teshayev Sh. J.* Morphofunctional changes of the thymus under the influence of various environmental factors // Theoretical & applied science Founders: Theoretical and Applied Science, 2021. № 9. C. 747-750.
  14. *Baigorri B.F., Dixon R.G.* Men's Health: Varicocele: A Review // Seminars in interventional radiology. – Thieme Medical Publishers, 2016. T. 33. № 3. C. 170.
  15. *Davlatov S.S., Sherbekov U.A., Juraeva F.F., Yusupalieva K.B.* Optimization of surgical treatment of varicose disease of lower extremities // Problems of modern science and education, 2017. №26 (108). P. 85-88.
  16. *Davlatov S., Rakhmanov K., Usarov S., Yuldoshev F., Xudaynazarov U. & Tuxtayev J.* (2020). Inguinal hernia: Modern aspects of etiopathogenesis and treatment. International Journal of Pharmaceutical Research, 12, 1912-1921. doi:10.31838/ijpr/2020.SP2.338.
  17. *Davlatov S., Teshayev Sh, Fayziev X. & Khamidova N.* (2020). Inguinal hernia: Modern aspects of etiopathogenesis and treatment. International Journal of Pharmaceutical Research, 13, 970-976. doi.org/10.31838/ijpr/2021.13.02.147.
  18. *Khamidova N.K. et al.* Morphometric characteristics of parameters of physical development of children with various heart diseases // 湖南大学学报 (自然科学版), 2021. T. 48. № 7. P. 137-142.
  19. *Khamdamov B.Z., Nuraliev N.A.* Pathogenetic approach in complex treatment of diabetic foot syndrome with critical lower limb ischemia // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2020. T. 10. № 1. C. 17-24.
  20. *Kodirov N.D.* Advantage of the new surgical treatment for varicocele // International scientific review of the problems of natural sciences and medicine, 2019. C. 14-26.
  21. *Oripov F., Blinova S., Dekhkanov T., Davlatov S.* (2021). Development of immune structures of the leaning intestine of rabbits in early postnatal ontogenesis // International Journal of Pharmaceutical Research, 13. P. 299-301. DOI:https://doi.org/10.31838/ijpr/2021.13.01.042.
  22. *Rakhmanov K.E., Davlatov S.S., Mamanov M.C.* Modern methods of surgical treatment of varicocele (Literature review) // Bulletin of Science and Education, 2020. №.23-2. P. 66-70.
  23. *Rizaev J.A., Rizaev E.A., Akhmadaliev N.N.* Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment // Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, 2020. T. 14. № 4.
  24. *Shamsiev A.M. et al.* Morphologic evaluation of the dilated spermatic veins in children with varicocele // Медицинский вестник Северного Кавказа, 2018. Т. 13. №.3. С. 517-519.
  25. *Sulaymonovich D.S. et al.* Optimization of surgical treatment of varicose disease of lower extremities // Problems of modern science and education, 2017. № 26 (108). P. 85-88.