



INNOVATIVE
WORLD

ISSN: 3030-3591

ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES

SHARQ TIBBIYOT VA TABIIY FANLAR
JURNALI

Scientific Journal



- Medicine
- Pharmaceuticals
- Biology
- Chemistry
- Geology
- Agriculture



+998 33 5668868
www.innoworld.net



ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES

Volume 3, Issue 3
2026

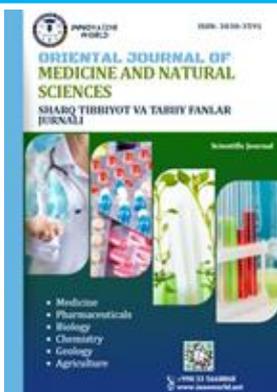
Journal has been listed in different indexings



The official website of the journal:

www.innoworld.net

O'zbekiston-2026



УДК: 616.697-007.64-06:612.616

ВЛИЯНИЕ ВАРИКОЦЕЛЕ НА ПАРАМЕТРЫ СПЕРМОГРАММЫ И РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ МУЖЧИН

Абдураимов Мухибилло Абдурашид угли
Central Asian Medical University международный
медицинский университет, ординатор 1-го курса по
урологии, 64 улица Бурханиддина Маргинони, город
Фергана, Узбекистан, Тел.: +998 95 485 00 70, E-mail:

info@camuf.uz

Аннотация: Варикоцеле представляет собой патологическое расширение вен лозовидного сплетения семенного канатика и является одной из наиболее распространённых причин мужского бесплодия. По данным эпидемиологических исследований, данная патология диагностируется примерно у 15–20% мужчин общей популяции и более чем у 35–40% пациентов, обращающихся по поводу бесплодия. Основным клиническим интересом к варикоцеле связан с его возможным негативным влиянием на сперматогенез, что отражается в изменениях параметров спермограммы. Целью настоящей работы является комплексный научно-теоретический анализ влияния варикоцеле на показатели спермограммы, включая концентрацию сперматозоидов, их подвижность, морфологию и жизнеспособность. В исследовании обобщены данные современных научных публикаций, диссертационных исследований и клинических наблюдений, посвящённых данной проблеме. Проведённый анализ показал, что варикоцеле сопровождается комплексными патофизиологическими изменениями, включающими повышение температуры мошонки, нарушение венозного оттока, гипоксию тканей яичка и усиление оксидативного стресса. Эти процессы приводят к повреждению клеток Сертоли и Лейдига, а также нарушению процессов сперматогенеза. В результате наблюдается снижение концентрации сперматозоидов, ухудшение их прогрессивной подвижности и увеличение доли морфологически аномальных форм. Результаты научных исследований свидетельствуют о том, что у пациентов с варикоцеле показатели спермограммы значительно хуже по сравнению со здоровыми мужчинами. При этом своевременная диагностика и хирургическая коррекция патологии способствуют улучшению сперматогенеза и повышению репродуктивного потенциала. Таким образом, варикоцеле является значимым фактором нарушения мужской фертильности, оказывающим выраженное влияние на параметры спермограммы. Комплексное изучение данной патологии имеет важное значение для разработки эффективных методов диагностики, лечения и профилактики мужского бесплодия.

Ключевые слова: варикоцеле, мужское бесплодие, сперматогенез, спермограмма, подвижность сперматозоидов, морфология сперматозоидов,

концентрация сперматозоидов, репродуктивное здоровье, венозная недостаточность.

Abstract: Varicocele is a pathological dilation of the veins of the pampiniform plexus of the spermatic cord and is considered one of the most common causes of male infertility. According to epidemiological studies, this condition is diagnosed in approximately 15–20% of men in the general population and in more than 35–40% of patients seeking medical care for infertility. The primary clinical significance of varicocele lies in its potential negative impact on spermatogenesis, which is reflected in changes in semen analysis parameters. The aim of this study is to conduct a comprehensive scientific and theoretical analysis of the effect of varicocele on semen parameters, including sperm concentration, motility, morphology, and viability. The study summarizes data from contemporary scientific publications, dissertation research, and clinical observations dedicated to this issue. The analysis revealed that varicocele is associated with complex pathophysiological changes, including an increase in scrotal temperature, impaired venous outflow, testicular tissue hypoxia, and enhanced oxidative stress. These processes lead to damage to Sertoli and Leydig cells and disruption of spermatogenesis. As a result, a decrease in sperm concentration, reduced progressive motility, and an increased proportion of morphologically abnormal spermatozoa are observed. The results of scientific studies indicate that semen parameters in patients with varicocele are significantly worse compared to healthy men. At the same time, timely diagnosis and surgical correction of the pathology contribute to the improvement of spermatogenesis and an increase in reproductive potential. Thus, varicocele is a significant factor in the impairment of male fertility, exerting a pronounced influence on semen parameters. Comprehensive study of this pathology is of great importance for the development of effective methods for the diagnosis, treatment, and prevention of male infertility.

Keywords: varicocele, male infertility, spermatogenesis, semen analysis, sperm motility, sperm morphology, sperm concentration, reproductive health, venous insufficiency.

Введение: Мужское бесплодие остаётся одной из актуальных проблем современной репродуктивной медицины. По данным международных медицинских исследований, мужской фактор участвует примерно в половине случаев бесплодия супружеских пар. Среди многочисленных причин нарушения мужской фертильности особое место занимает варикоцеле — патологическое расширение вен лозовидного сплетения семенного канатика, сопровождающееся нарушением венозного оттока крови из яичка.

Варикоцеле считается одной из наиболее распространённых андрологических патологий. Заболевание чаще всего диагностируется у подростков и мужчин молодого репродуктивного возраста. Наиболее характерной локализацией является левосторонняя форма заболевания, что связано с анатомическими особенностями венозной системы мошонки и особенностями впадения левой яичковой вены в почечную вену.

Клиническое значение варикоцеле определяется его влиянием на функцию яичек и процессы сперматогенеза. В нормальных условиях яички располагаются в мошонке, где температура на несколько градусов ниже температуры тела. Это является важным физиологическим условием для нормального созревания сперматозоидов. При варикоцеле вследствие венозного застоя происходит повышение температуры в тканях яичка, что приводит к нарушению процессов формирования сперматозоидов.

Кроме температурного фактора, существенную роль играют нарушения микроциркуляции, гипоксия тканей и накопление токсических метаболитов. В результате этих процессов развивается повреждение сперматогенного эпителия, что проявляется ухудшением количественных и качественных характеристик спермы.

В клинической практике для оценки репродуктивной функции мужчины широко используется спермограмма — лабораторный анализ эякулята, позволяющий определить концентрацию сперматозоидов, их подвижность, морфологию и другие показатели. Изменения этих параметров могут свидетельствовать о нарушениях сперматогенеза и снижении фертильности.

Многочисленные научные исследования показывают, что варикоцеле часто сопровождается такими патологическими изменениями спермограммы, как олигозооспермия, астенозооспермия и тератозооспермия. Эти нарушения могут существенно снижать вероятность естественного зачатия. Несмотря на большое количество исследований, механизмы влияния варикоцеле на сперматогенез остаются предметом научных дискуссий. Предполагается, что в развитии патологических изменений важную роль играют оксидативный стресс, гормональные нарушения и иммунологические факторы.

Таким образом, изучение влияния варикоцеле на параметры спермограммы имеет важное научное и практическое значение. Более глубокое понимание патогенетических механизмов заболевания позволяет совершенствовать методы диагностики и лечения мужского бесплодия.

Обзор литературы: Варикоцеле является одной из наиболее изучаемых патологий в области андрологии и репродуктивной медицины. В течение последних десятилетий многочисленные научные исследования были направлены на изучение механизмов влияния данного заболевания на мужскую фертильность.

Согласно данным эпидемиологических исследований, варикоцеле диагностируется примерно у 15% мужчин общей популяции. Однако среди пациентов с нарушением фертильности распространённость заболевания значительно выше и может достигать 40%. Это свидетельствует о значительной роли варикоцеле в формировании мужского бесплодия.

Ряд исследований показал, что у пациентов с варикоцеле часто выявляются выраженные изменения параметров спермограммы. Наиболее распространёнными нарушениями являются снижение концентрации сперматозоидов, уменьшение их подвижности и увеличение количества морфологически аномальных форм. Одним из ключевых механизмов

повреждения сперматогенеза при варикоцеле считается повышение температуры мошонки. Венозный застой в лозовидном сплетении приводит к нарушению терморегуляции яичек. Даже незначительное повышение температуры может негативно влиять на процессы деления и дифференцировки сперматогенных клеток.

Другим важным патогенетическим фактором является оксидативный стресс. При варикоцеле в тканях яичка увеличивается образование активных форм кислорода. Эти молекулы способны повреждать мембраны клеток, митохондрии и ДНК сперматозоидов. В результате снижается их жизнеспособность и оплодотворяющая способность.

Исследования также показывают, что варикоцеле может приводить к гормональным нарушениям. У некоторых пациентов отмечается снижение уровня тестостерона, что может дополнительно усугублять нарушения сперматогенеза. Большое внимание в научной литературе уделяется роли гипоксии тканей яичка. Венозный застой нарушает нормальное кровообращение, что приводит к недостаточному поступлению кислорода к клеткам сперматогенного эпителия. Это способствует развитию дегенеративных изменений в тканях яичка.

Кроме того, в последние годы активно изучается влияние иммунологических факторов. Предполагается, что повреждение гематотестикулярного барьера при варикоцеле может приводить к образованию антиспермальных антител, которые снижают функциональную активность сперматозоидов.

Таким образом, современная научная литература свидетельствует о многофакторном механизме влияния варикоцеле на сперматогенез. Комплекс патофизиологических изменений приводит к ухудшению параметров спермограммы и снижению репродуктивного потенциала мужчин.

Результаты: Анализ данных научных публикаций и диссертационных исследований показал, что варикоцеле оказывает выраженное влияние на различные параметры спермограммы. Наиболее значимые изменения наблюдаются в концентрации сперматозоидов, их подвижности и морфологической структуре.

Согласно результатам многочисленных клинических наблюдений, у мужчин с варикоцеле концентрация сперматозоидов в эякуляте значительно ниже по сравнению со здоровыми мужчинами. В некоторых случаях отмечается выраженная олигозооспермия, при которой количество сперматозоидов в одном миллилитре спермы существенно снижается. Подвижность сперматозоидов также подвергается значительным изменениям. У пациентов с варикоцеле часто наблюдается снижение прогрессивной подвижности сперматозоидов, что существенно уменьшает вероятность их продвижения по женским половым путям и достижения яйцеклетки.

Морфологические исследования сперматозоидов показывают увеличение доли патологических форм. Наиболее часто встречаются изменения формы головки, аномалии шейки и хвоста сперматозоидов. Эти дефекты снижают способность сперматозоидов к оплодотворению.

Результаты лабораторных исследований также указывают на снижение жизнеспособности сперматозоидов. Это связано с повреждением клеточных мембран и митохондрий под воздействием оксидативного стресса.

В некоторых исследованиях отмечается повышение уровня фрагментации ДНК сперматозоидов у пациентов с варикоцеле. Данное явление может негативно влиять на качество эмбрионов и увеличивать риск неудачных попыток оплодотворения.

Таким образом, результаты анализа научных исследований подтверждают, что варикоцеле оказывает комплексное негативное влияние на сперматогенез и параметры спермограммы.

Обсуждение: Полученные данные свидетельствуют о том, что варикоцеле является значимым фактором нарушения мужской репродуктивной функции. Комплекс патофизиологических механизмов, связанных с данным заболеванием, оказывает выраженное негативное влияние на процессы сперматогенеза. Одним из ключевых механизмов считается нарушение терморегуляции мошонки. Повышение температуры тканей яичка приводит к повреждению сперматогенных клеток и нарушению процессов их созревания. Другим важным фактором является оксидативный стресс. Повышенная продукция свободных радикалов вызывает повреждение клеточных структур сперматозоидов, включая мембраны и генетический материал. Гипоксия тканей яичка также играет значительную роль в развитии патологических изменений. Недостаточное снабжение кислородом приводит к нарушению энергетических процессов в клетках и их постепенной дегенерации. В совокупности эти процессы приводят к снижению концентрации сперматозоидов, ухудшению их подвижности и увеличению числа морфологических аномалий. Таким образом, варикоцеле следует рассматривать как важный фактор риска развития мужского бесплодия.

Заключение: Варикоцеле является одной из наиболее распространённых причин нарушения мужской фертильности и оказывает значительное влияние на параметры спермограммы. Проведённый анализ научных данных показал, что данная патология сопровождается комплексными изменениями сперматогенеза, включающими снижение концентрации сперматозоидов, ухудшение их подвижности и увеличение числа морфологических аномалий. Основными механизмами повреждения сперматогенеза при варикоцеле являются повышение температуры мошонки, нарушение микроциркуляции, гипоксия тканей яичка и усиление оксидативного стресса. Эти процессы приводят к повреждению клеток сперматогенного эпителия и ухудшению качества спермы. Полученные данные подтверждают необходимость ранней диагностики и своевременного лечения варикоцеле у мужчин репродуктивного возраста. Комплексный подход к диагностике и терапии заболевания может способствовать улучшению параметров спермограммы и повышению вероятности наступления беременности. Таким образом, дальнейшие научные исследования в данной области имеют важное значение

для разработки эффективных методов профилактики и лечения мужского бесплодия.

Список литературы:

1. Agarwal, A., Gupta, S., & Sharma, R. (2017). Varicocele and male infertility. Springer.
2. Baazeem, A., et al. (2011). Varicocele and male infertility: A meta-analysis. Fertility and Sterility.
3. Gorelick, J., & Goldstein, M. (1993). Loss of fertility in men with varicocele. Fertility and Sterility.
4. Jensen, C. F., et al. (2017). Varicocele and male infertility. Nature Reviews Urology.
5. Ko, E. Y., & Sabanegh, E. S. (2014). The role of varicocele in male infertility. Urologic Clinics.
6. Marmar, J. L. (2001). The pathophysiology of varicoceles in the light of modern molecular biology. Human Reproduction Update.
7. Naughton, C. K., Nangia, A. K., & Agarwal, A. (2001). Varicocele and male infertility. Human Reproduction Update.
8. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. (2014). Report on varicocele and infertility.