

ЗНАЧЕНИЕ ДОПЛЕРОГРАФИИ СОСУДОВ МОШОНКИ В ДИАГНОСТИКЕ ВАРИКОЦЕЛЕ

Мухтаров Шухрат Турсунович^{1,2}, Гиясов Шухрат Искандарович^{1,2}, Юлдашев Жасур Мансурхонович¹, Туйгунов Лазиз Хикматжон угли², Бахромов Усмонжон Фазлиддин угли²

1 - Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр урологии, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Ташкентская медицинская академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ВАРИКОЦЕЛЕ ДИАГНОСТИКАСИДА ЁРҒОҚ ТОМИРЛАРИ ДОПЛЕРОГРАФИЯСИНИНГ АҲАМИЯТИ

Мухтаров Шухрат Турсунович^{1,2}, Гиясов Шухрат Искандарович^{1,2}, Юлдашев Жасур Мансурхонович¹, Туйгунов Лазиз Хикматжон ўгли², Бахромов Усмонжон Фазлиддин ўгли²

1 - Республика ихтисослаштирилган урология илмий-амалий тиббиёт маркази,

Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 – Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

THE IMPORTANCE OF DOPPLEROGRAPHY OF THE SCROTAL VESSELS IN THE DIAGNOSIS OF VARICOCELE

Mukhtarov Shukhrat Tursunovich^{1,2}, Giyasov Shukhrat Iskandarovich^{1,2}, Yuldashev Zhasur Mansurkhonovich¹, Tuigunov Laziz Khikmatjon ugli², Bakhromov Usmonzhon Fazliddin ugli²

1 - Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Urology,

Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: dr.sh.giyasov@gmail.com

Резюме. Ҳозирги далиллар шуни кўрсатадики, варикоцелнинг барча даражаларини жаррохлик усулида даволаш эркакларнинг фертиллигини яхшилаши мумкин. Ушбу ишда катта клиник материалга асосланиб, бирламчи ва иккиламчи бепуитлик билан оғриган эркакларда варикоцел диагностикасида ёрғоқ томирларининг доплерографиясини жорий этиши самарадорлиги ўрганилди. Эркакларнинг бепуитлигини таъхислашда ёрғоқ томирларининг ультратовуви билан доплерографияси текшируви киритилиши билан ҳар икки тмонда варикоцелни аниқлаш 32,2% дан 61,6% гача кўтарилди ва ўнг томоглама варикоцел бўдган беморларнинг улуши ҳам сезиларли даражада ошди.

Калим сўзлар: варикоцел, бепуитлик, таъхислаш, доплерографияли УТТ.

Abstract. Current evidence suggests that surgical treatment of all grades of varicocele can improve male fertility. In this work, based on a large clinical material, the effectiveness of the introduction of dopplerography of scrotal vessels in the diagnosis of varicocele in men with primary and secondary infertility was studied. With the introduction of ultrasound with dopplerography of scrotal vessels into the diagnosis of male infertility, the detection of varicocele on both sides increased from 32.2% to 61.6%, $p < 0.01$, and the proportion of patients with varicocele on the right site also significantly increased.

Key words: varicocele, infertility, diagnostics, ultrasound with Dopplerography.

Актуальность. Варикоцеле – это широко распространенная патология среди подростков и взрослых мужчин, которая может сопровождаться субфертильностью, нарушением роста и развития яичка, гипогонадизмом, а также с возможным клиническим проявлением в виде боли и дискомфорта в области яичка со стороны поражения.

Приблизительно в половине случаев, когда устанавливается диагноз бесплодие в супружеской паре, причиной оказывается мужской пол [1]. При этом, варикоцеле является наиболее распространенной и излечимой причиной бесплодия. УЗИ является золотым стандартом диагностики варикоцеле. По этой причине, режимы серой шкалы и доплеровского УЗИ эффективно используются для оценки параметров, необходимых

для классификации варикоцеле. Но, по данным мета-анализа [2] для оценки варикоцеле существуют несколько различных УЗ-классификаций и различные центры придерживаются различных классификаций, но при ее использовании предпочтение отдается классификации Sarteschi LM [3, 4].

Мета-анализ данных литературы показал, что техника УЗИ, оцениваемые параметры и диагностические критерии варикоцеле сильно различаются у разных специалистов, что делает проблематичным прямое сравнение данных разных центров [2]. Следовательно, противоречивые результаты могут быть получены у одного и того же пациента в разных центрах в зависимости от используемой системы классификации варикоцеле.

Поскольку имеющиеся в настоящее время данные свидетельствуют о том, что лечение 1-3 степеней варикоцеле может улучшить фертильность, то диагностика 1 степени варикоцеле у мужчин с жалобами на бесплодие, в особенности, где не внедрены УЗИ с доплерографией сосудов мошонки, имеет большое клиническое значение.

Цель исследования. Улучшение результатов диагностики варикоцеле.

Материал и методы исследования. В АО «РСНПМ Центре Урологии» прошли обследование и лечение 2871 пациента с диагнозом варикоцеле и бесплодие в период с ноября 2005 по январь 2022 года. Всем была выполнена микрохирургическая варикоцелэктомия чреспаховым доступом. Средний возраст пациентов составил $30,16 \pm 0,09$ (лет) (мин.18, макс.60 лет).

Пациенты обращались в Центр урологии по поводу бесплодия. У значительной части пациентов диагноз был установлен согласно физикальным методам обследования - визуального осмотра и пальпации органов и сосудов мошонки. В период с 2019 года, в диагностику включалась также УЗИ в режимы серой шкалы с доплерографией сосудов мошонки.

Результаты, полученные в ходе исследования, были подвергнуты статистической обработ-

ке. Математический анализ полученных данных проведен на персональном компьютере с использованием программы Microsoft Excel, 2019. Применялись критерии Стьюдента, Фишера и Уилкоксона. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Анализ результатов обследования пациентов показал, что 2592 пациентам диагноз варикоцеле был установлен согласно данным осмотра и пальпации сосудов мошонки с использованием пробы Вальсальвы. Остальным 279 пациентам после физикального метода диагностики варикоцеле обследование дополнялось выполнением УЗИ с доплерографией сосудов мошонки.

Распределение 2592 пациентов, которым диагноз был установлен на основании физикального метода исследования показал, что всего у 11,5% диагностирована была клиническая 1 степень варикоцеле, у подавляющего большинства 80,3% - была вторая степень (табл.1).

У 279 пациентов, которым после физикального осмотра, пальпации органов мошонки была выполнена УЗИ с доплерографией сосудов мошонки, согласно классификации Sarteschi LM были получены следующие данные, (табл.2).

Таблица 1. Распределение пациентов по клинической степени варикоцеле, n=2592

Варикоцеле Varicocele	1 степень	2 степень	3 степень	Всего
n (%)	298 (11,5)	2082 (80,3)	12 (8,2)	2592 (100,0)

Таблица 2. Выявленная степень заболевания по данным УЗИ с доплерографией по классификации Sarteschi LM

Степень по Sarteschi LM	1	2	3	4	5	Всего, n
n (%)	11 (4,0)	28 (10,0)	194 (69,5)	34 (12,2)	12 (4,3)	27900,0)

Таблица 3. Перевод степени варикоцеле по классификации Сартоши на клиническую степень варикоцеле, n=279

Степень варикоцеле	1	2	3	Всего, n
n (%)	30 (10,8)	231 (82,8)	8 (6,4)	279 (100,0)

Таблица 4. Распределение пациентов с диагнозом варикоцеле в зависимости от стороны поражения и метода диагностики

Варикоцеле	Без доплерографии сосудов мошонки, n (%)	Выполнена доплерографии сосудов мошонки, n (%)	Всего, n (%)
С одной стороны из них:			
слева	1757 (67,8)	107 (38,4)**	1864 (64,9)
справа	1713 (97,5)	102 (95,3)*	1815 (97,4)
С обеих сторон	44 (2,5)	5 (4,7)**	49 (2,6)
Всего, n (%)	835 (32,2)	172 (61,6)**	1007 (35,1)
Всего, n (%)	2592 (100,0)	279 (100,0)	2871 (100)

Примечание: Различия между группами было определено с помощью Критерия Уилкоксона.

* - $P > 0,05$, ** - $P < 0,01$

При переводе полученных данных при УЗИ с доплерографией по классификации Сартоши на клиническую степень варикоцеле мы получили следующий результат, (табл. 3).

Далее мы решили анализировать внутри двух методов диагностики, имеются ли различия по выявлению стороны поражения сосудов семенного канатика. Для этого, мы распределили две группы больных - 2592 и 279 исходя из стороны выявления патологии, (табл.4).

Так, из данных таблицы 4 можно заключить, что с внедрением в диагностику варикоцеле метод УЗИ с доплерографией, доля пациентов с 2-х сторонним варикоцеле, а также изолированного варикоцеле только справа значительно увеличилось. Проведенный анализ пациентов, у которых было выявлено варикоцеле только справа показал, что все пациенты ранее были оперированы по поводу варикоцеле слева в других клиниках Республики, где не был внедрен в диагностику УЗИ с доплерографией сосудов мошонки. Следовательно, возможно, у этих пациентов, или у части пациентов, ранее был 2-х сторонний процесс, но диагностировано было только слева и оперированы были слева.

Обсуждение. Считается, что варикоцеле усугубляется при физикальном исследовании. УЗИ в режиме доплера показано при неуверительных результатах физикального исследования или сохранении патоспермии после варикоцелэктомии с целью диагностики рецидива или персистенции варикоцеле [5, 6].

Максимальный размер вен более 3 мм в положении стоя и во время пробы Вальсальвы и рефлюкс в течение более 2 секунд коррелируют с наличием клинически значимого варикоцеле [7, 8].

Необходимо отметить, что диагностика варикоцеле основывается на результатах физикального обследования, контактной термометрии мошонки и УЗ исследований. При этом субклиническую форму пальпаторно очень часто можно пропустить и не диагностировать [9]. По нашему мнению, определение 1 степени заболевания зависит от опыта специалиста, что также может привести к некоторым неточностям, а это уже имеет существенное значение в лечении мужчин с бесплодием. В других исследованиях доказали, что физикальное обследование чаще всего пропускает двухсторонний процесс [10], что мы в своем исследовании доказали.

По данным литературы, где проведено обследование и лечение 224 пациентов, одностороннее варикоцеле выявлено у 46,4%, двустороннее – у 53,5% [11]. Среди наших 2592 пациентов, кому не выполняли УЗИ с доплерографией варикоцеле с одной стороны оказалось у 67,8%, с 2-х сторон у 32,2%. Но, УЗИ с доплерографией

сосудов мошонки среди 279 пациентов показатель изменился в сторону значимого увеличения выявления двухстороннего процесса и оказался 38,4% и 61,6% соответственно.

По данным РКИ, хирургическое лечение не увеличивает показатели наступления беременности при субклиническом варикоцеле [12]. Мы в своем исследовании субклинические формы варикоцеле не включали в исследование, так как мы им рекомендуем динамическое наблюдение после диагностики.

Заключение. Внедрение УЗИ с доплерографией сосудов мошонки в диагностику варикоцеле у мужчин с первичным и вторичным бесплодием улучшила диагностику варикоцеле 1 степени, значительно увеличилась выявляемость варикоцеле с 2-х сторон, что в конечном итоге привело к снижению излишней лекарственной терапии у данного контингента пациентов.

Литература:

1. Jungwirth A, Giwercman A, Tournaye H et al. European Association of Urology guidelines on male infertility: the 2012 update. *Eur Urol* 62(2):324–332.
2. Simon Freeman, Michele Bertolotto, Jonathan Richenberg, Jane Belfield, Vikram Dogra et al. Ultrasound evaluation of varicoceles: guidelines and recommendations of the European Society of Urogenital Radiology Scrotal and Penile Imaging Working Group (ESUR-SPIWG) for detection, classification, and grading. *European Radiology* 2020. 30:11–25. <https://doi.org/10.1007/s00330-019-06280-y>.
3. Sarteschi LM, Paoli R, Bianchini M, Menchini Fabris GF Lo studio del varicocele con eco-color-Doppler. *G Ital Ultrasonologia* 1993. 4(2):43–49.
4. Liguori G, Trombetta C, Garaffa G et al. Color Doppler ultrasound investigation of varicocele. *World J Urol* 2004. 22(5):378–381.
5. WHO, WHO Manual for the Standardized Investigation and Diagnosis of the Infertile Couple. 2000, Cambridge University Press:Cambridge.
6. Report on varicocele and infertility: a committee opinion. *Fertil Steril*, 2014. 102: 1556. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25458620>.
7. Freeman, S., et al. Ultrasound evaluation of varicoceles: guidelines and recommendations of the European Society of Urogenital Radiology Scrotal and Penile Imaging Working Group (ESUR-SPIWG) for detection, classification, and grading. *Eur Radiol*, 2019. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31332561>.
8. Bertolotto, M., et al. Ultrasound evaluation of varicoceles: systematic literature review and rationale of the ESUR-SPIWG Guidelines and Recommendations. *J Ultrasound*, 2020. 23: 487. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32720266>.
9. S_Preutthipan, O_A_Nicholas. Comparative study between scrotal physical examination and scrotal ultrasonography in the detection of varicocele in men

with infertility. J Med Assoc Thai. 1995 Mar;78(3):135-9.

10. Yigal_Gat , Gil_N_Bachar, Zvi_Zukerman, Alexander_Belenky, Michael_Gorenish. Physical examination may miss the diagnosis of bilateral varicocele: a comparative study of 4 diagnostic modalities. J Urol. 2004 Oct;172(4 Pt 1):1414-7.doi: 10.1097/01.ju.0000138540.57137.5f.

11. Besiroglu, H., et al. The prevalence and severity of varicocele in adult population over the age of forty years old: a cross-sectional study. The Aging Male, 2019. 22: 207. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29683379>.

12. Yamamoto, M., et al. Effect of varicocelectomy on sperm parameters and pregnancy rate in patients with subclinical varicocele: a randomized prospective controlled study. J Urol, 1996.155:1636. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8627841>.

ЗНАЧЕНИЕ ДОППЛЕРОГРАФИИ СОСУДОВ МОШОНКИ В ДИАГНОСТИКЕ ВАРИКОЦЕЛЕ

*Мухтаров Ш.Т., Гиясов Ш.И., Юлдашев Ж.М.,
Туйгунов Л.Х., Бахромов У.Ф.*

Резюме. *Имеющиеся в настоящее время данные свидетельствуют о том, что хирургическое лечение всех степеней варикоцеле может улучшить мужскую фертильность. В работе, на большом клиническом материале изучена эффективность внедрения доплерографии сосудов мошонки в диагностике варикоцеле у мужчин с первичным и вторичным бесплодием. С внедрением в диагностику мужского бесплодия УЗИ с доплерографией сосудов мошонки выявляемость варикоцеле с 2-х сторон увеличилось из 32,2% до 61,6%, $p < 0,01$, также достоверно увеличилось доля пациентов с варикоцеле справа.*

Ключевые слова: *варикоцеле, бесплодие, диагностика, УЗИ с доплерографией.*