

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616.69-008.6

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ СУБИНГВИНАЛЬНОЙ ВАРИКОЦЕЛЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОЛИГОАСТЕНОЗОСПЕРМИЕЙ***Алчинбаев М.К., Макажанов М.А., Мухамеджан И.Т., Маскутов К.Ж.*АО «Научный центр урологии имени академика Б.У.Джарбусынова»,  
г.Алматы, Республика Казахстан050060, Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Басенова, 2Т, тел. (727)3378522  
Эл.почта: alchinbaev\_mk@mail.ru, makazhanov.marat@mail.ru, 22iliyas@mail.ru,  
maskutov.kuanysh@mail.ru

**Резюме.** По данным одних авторов, среди мужчин, обращающихся в лечебное учреждение по поводу бесплодия, у 20-40% обнаруживается варикоцеле, т.е. в среднем в 2 раза чаще, чем во всей мужской популяции. **Материалы и методы.** В нашем исследовании отражены результаты оценки эффективности микрохирургической субингвинальной варикоцелэктомии у 52 пациентов с олигоастенозооспермией на фоне левостороннего варикоцеле 2 степени. Эффективность терапии оценивалась по результатам ультразвукового исследования органов мошонки и спермограмм через 75 дней. В основной группе метод хирургического лечения олигоастенозооспермии у пациентов с варикоцеле 2 степени, продемонстрировал хорошую эффективность. В контрольной группе значимые изменения не отмечались. Микрохирургическая субингвинальная варикоцелэктомия показала хорошие результаты в лечении пациентов с олигоастенозооспермией. В частности было отмечено увеличение концентрации сперматозоидов и их подвижности в уменьшения вязкости спермы, увеличение времени разжижения в динамике. Консервативная терапия, комплексами микроэлементов и антиоксидантов пациентов с олигоастенозооспермией на фоне левостороннего варикоцеле 2 степени показала, что возможны умеренные положительные изменения в подвижности, однако не оказывает положительного влияния на концентрацию сперматозоидов.

**Ключевые слова:** варикоцеле; олигоастенозооспермия; мужская инфертильность; биологически активные вещества.

**EVALUATION MICROSURGICAL SUBUINGVINAL VARICOCELECTOMY****IN PATIENTS WITH OLIGOASTENOZOOSPERMIA***Alchinbayev M.K., Makazhanov M.A., Muhamedzhan I.T., Maskutov K.Zh.*Scientific Centre of Urology named after B.U.Dzharbussynov  
Almaty city, Kazakhstan

**Abstract.** According to some authors, the men who come to the hospital for infertility, is found in 20-40% of varicocele, ie on average 2 times more often than in the entire male population. In our study we present the results of evaluation of the effectiveness of microsurgical subinguinal varicocelectomy in 52 patients on the background left-hand oligoasthenozoospermia varicocele 2 degrees. Treatment efficacy was assessed by the results of ultrasound of the scrotum and spermogram within

75 days. In the main group oligoasthenozoospermia method of surgical treatment in patients with varicocele grade 2, showed good efficacy. In the control group no significant changes were noted. Microsurgical subinguinal varicolectomy shown good results in treating patients with oligoasthenozoospermiey. In particular there was an increase of sperm concentration and motility of sperm viscosity reduction, increased time dilution dynamics. Conservative therapy, complexes of trace elements and antioxidants in patients with oligoasthenozoospermia on the background left-hand varicocele grade 2 showed that there may be a moderate positive changes in mobility, but does not have a positive effect on sperm concentration.

**Keywords:** varicocele; oligoasthenozoospermia; male infertility; biologically active substances.

**Актуальность.** По заключению Всемирной Организации Здравоохранения, под бесплодием понимается отсутствие в течение 1 года и более беременности у женщины в сексуально активной паре, не использующей противозачаточные средства [1].

Приблизительно 15% сексуально активных пар не достигают беременности в течение 1 года и обращаются за помощью по этому поводу. В конечном результате 5% пар остаются бездетными несмотря на попытки лечения. У половины (50%) бездетных пар бесплодие связано с «мужским фактором», проявляющимся отклонениями в параметрах эякулята. В ряде случаев женщина с хорошей способностью к зачатию может компенсировать субфертильность мужчины, поэтому обычно бесплодие проявляется при снижении фертильности у обоих партнеров. Распространенность бесплодных браков в Европейских странах составляет около 10%, в США - около 15% . В Республике Казахстан- 16% бесплодных браков, при критической цифре в 15% [1-4].

По данным отечественных и зарубежных специалистов качество спермы у мужчин ухудшается на фоне врожденной патологии мужской репродуктивной системы, несоблюдения здорового образа жизни и отрицательного влияния факторов внешней среды, роста распространенности инфекций передаваемых половым путем, увеличения частоты распространения варикоцеле и группы наследственных заболеваний [2-4].

По данным одних авторов, среди мужчин, обращающихся в лечебное учреждение по поводу бесплодия, у 20-40% обнаруживается варикоцеле [5,6], т.е. в среднем в 2 раза чаще, чем во всей мужской популяции.

Варикоцеле часто случайно диагностируется у мужчин, имеющих детей [7]. Также известно, что среди больных варикоцеле, обратившихся по поводу бесплодия и не проходивших лечения, в дальнейшем оказываются плодовитыми 7-50% из них [8].

Данные последних лет, полученные при исследовании искусственного осеменения и теста пенетрации спермы - одного из наиболее объективных критериев фертильности гамет [9], свидетельствуют, что фертильность при варикоцеле достоверно снижена [10]. Существенно, что при этом в случае оплодотворения возрастает риск репродуктивных потерь вследствие невынашивания беременности из-за аномалий развития зародыша, а также аномалий развития плода, обнаруживаемых после рождения [6-11].

При сравнительном анализе результатов многочисленных клинко-экспериментальных исследований показателей активности мужских гамет при веногипертензии установлено, что приводящие к ней патологические процессы сопровождаются достоверным ухудшением этих показателей в виде астенозооспермии, тератозооспермии и реже олигоспермии [9-12]. Все наблюдаемые сдвиги показателей спермограмм чрезвычайно индивидуальны, малоспецифичны и не коррелируют с клинической степенью заболевания, а следовательно, не могут быть использованы для подтверждения флебогенной природы патологического процесса [12,13]. Наиболее характерным оказывается снижение скорости движения гамет. Наблюдается изменение характера движения половых клеток, свидетельствующее об их гиперактивации, выявляемой непосредственно после эякуляции, тогда как в физиологических условиях подобные изменения происходят значительно позже в женских половых путях или при инкубации *in vitro* [14-16].

**Материалы и методы.** В нашем исследовании отражены результаты оценки эффективности микрохирургической субингвинальной варикоцелэктомии у 52 пациентов с олигоастенозооспермией на фоне левостороннего варикоцеле 2 степени. Для оценки достоверности полученных результатов была набрана контрольная группа из 49 пациентов с олигоастенозооспермией на фоне

левостороннего варикоцеле 2 степени, которым проводилась консервативная терапия различными комплексами микроэлементов и антиоксидантов, а также лабораторно-инструментальное наблюдение в динамике. Эффективность терапии оценивалась по результатам ультразвукового исследования органов мошонки и спермограмм через 75 дней. Исходные данные обеих групп не имели статистических различий, что обеспечило репрезентативность сравниваемых групп пациентов (таблица 1).

*Таблица 1. Исходные показатели в основной и контрольной группах*

Средний возраст, ультразвуковые данные органов мошонки, показатели спермограммы	Группы исследования	
	1 группа (основная) n=52	2 группа (контрольная) n=49
Возраст, лет	24,3±5,1	25,1±2,2
Диаметр вен, мм (ультразвуковое исследование)	4,11±0,04	4,02±0,03
Объем эякулята, мл	3,1±1,4	2,9±1,6
Вязкость, см	4,9±1,3	5,2±1,8
Разжижение, мин	8,9±1,1	9,0±1,4
pH	8,8±1,2	8,3±1,4
Концентрация млн., мл	12,0±1,7	13,1±3,2
Класс А,%	12,0±1,3	11,9±3,2
Класс В,%	24,8±2,7	23,2±1,4
Класс С,%	41,0±1,3	39,4±1,1
Класс D,%	22,2±1,4	26,2±2,4
Лейкоциты млн./мл	3,9±1,8	4,1±3,1
Агрегация	нет	нет
Агглютинация	нет	нет

**Результаты и обсуждение.** Динамика положительных изменений была отмечена в обеих группах, но более выраженная в основной группе. В частности в основной группе пациентов отметилось уменьшение размера вен гроздевидного сплетения с 4,11±0,04 мм до 2,5±0,15 мм. Уменьшение вязкости с 4,9±1,3 см до 4,7±1,8 см, увеличение разжижения с 8,9±1,1 мин. до 9,2±1,4 мин., изменение pH с 8,8±1,2 до 8,5±1,6, улучшения подвижности классов

A+B,% с  $36,8 \pm 4,0$  до  $71,5 \pm 4,2$ , а также повышение концентрации сперматозоидов с  $12,0 \pm 1,7$  млн./мл до  $16,1 \pm 1,4$  млн/мл, существенных изменений объема эякулята не произошло. В контрольной группе отметились следующие изменения: увеличение диаметр вен гроздьевидного сплетения слева с  $4,02 \pm 0,03$  мм до  $4,31 \pm 0,12$  мм, вязкости с  $5,2 \pm 1,8$  см до  $4,9 \pm 1,5$  см, увеличение разжижения с  $9,0 \pm 1,4$  мин до  $9,8 \pm 1,2$  мин, изменение pH с  $8,3 \pm 1,4$  до  $8,1 \pm 1,2$ , подвижность классов A+B,% изменилась с  $35,1 \pm 4,6$  до  $49,1 \pm 5,5$ , концентрация сперматозоидов с  $13,1 \pm 3,2$  млн./мл до  $13,2 \pm 2,2$  млн/мл, изменение объема эякулята с  $2,9 \pm 1,6$  мл до  $2,9 \pm 1,6$  мл (таблица 2).

*Таблица 2. Показатели в основной и контрольной группах через 2,5 месяца лечения*

Средний возраст, ультразвуковые данные органов мошонки, показатели спермограммы	Группы исследования	
	1 группа (основная) n=52	2 группа (контрольная) n=49
Возраст, лет	$24,3 \pm 5,1$	$25,1 \pm 2,2$
Диаметр вен, мм (ультразвуковое исследование)	$2,5 \pm 0,15$	$4,31 \pm 0,12$
Объем эякулята, мл	$3,6 \pm 1,2$	$2,9 \pm 1,6$
Вязкость, см	$4,7 \pm 1,8$	$4,9 \pm 1,5$
Разжижение, мин	$9,2 \pm 1,4$	$9,8 \pm 1,2$
pH	$8,5 \pm 1,6$	$8,1 \pm 1,2$
Концентрация млн., мл	$16,1 \pm 1,4$	$13,2 \pm 2,2$
Класс А,%	$40,1 \pm 1,9$	$23,5 \pm 2,4$
Класс В,%	$31,4 \pm 2,3$	$25,6 \pm 3,1$
Класс С,%	$26,3 \pm 1,7$	$26,5 \pm 2,7$
Класс D,%	$2,2 \pm 1,5$	$24,4 \pm 2,5$
Лейкоциты млн./мл	$3,2 \pm 1,5$	$3,8 \pm 2,5$
Агрегация	нет	нет
Агглютинация	нет	нет

**Выводы.** Микрохирургическая субингвинальная варикоцелэктомия показала позитивные результаты в лечении пациентов с олигоастеноспермией. В частности, отмечено увеличение концентрации сперматозоидов и их подвижности, уменьшение вязкости спермы, увеличение времени разжижения в динамиче-

ке. Консервативная терапия комплексами микроэлементов и антиоксидантов пациентов с олигоастенозооспермией на фоне левостороннего варикоцеле 2 степени продемонстрировала умеренные положительные изменения в подвижности, однако не оказала положительного влияния на концентрацию сперматозоидов.

### Литература

1. World Health Organization. WHO Manual for the Standardised Investigation and Diagnosis of the Infertile Couple. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
2. Алчинбаев М. К. «Состояние мужского здоровья в Республике Казахстан». «Мужское здоровье, качество жизни, междисциплинарный подход», Пленум урологов Казахстана. Астана, 2012 г.
3. Инновационный патент на изобретение №21400 от 27.04.2009 г. Способ микрохирургического лечения обструктивной азооспермии / Алчинбаев М.К., Хусаинов Т.Э., Исмолдаев Е.Ш., Туленов Т.М., Абсиметов А.К., Нугманов Ч.А., Сулейменов Е.А. ; НЦ урологии.
4. Инновационный патент на изобретение №21407 от 27.04.2009 г. Способ эндоскопической диагностики заболеваний органов мошонки / Алчинбаев М.К., Хусаинов Т.Э., Туленов Т.М., Исмолдаев Е.Ш., Абсиметов А.К., Сулейменов Е.А., Буканов Т.М., Нугманов Ч.А.; НЦ урологии.
5. Инновационный патент на изобретение №21603 от 28.05.2009 г. Способ диагностики рецидива варикоцеле. Алчинбаев М.К., Абишев Б.Х., Буйрашев А.К., Цаава Р.В., Байтенизова А.А. ; НЦ урологии.
6. Алчинбаев М.К., Хусаинов Т.Э., Ибраева А.Ш., Исмолдаев Е.Ш., Зазулевский С.Г., Ералиева А.У. Метод оценки интратестикулярного кровотока при мужском бесплодии - Методические рекомендации. - Астана. - 2007. – с.19
7. Marmar JL. Varicocele and male infertility: Part II. The pathophysiology of varicoceles in the light of current molecular and genetic information. Hum Reprod Update. 2001;7:461–472.

8. Pasqualotto FF, Lucon AM, De Goes PM, et al. Semen profile, testicular volume and hormonal levels in infertile patients with varicoceles compared with fertile men with and without varicoceles. *Fertil Steril.* 2005;83:74–77.

9. Jarow JP. Effects of varicocele on male fertility. *Hum Reprod Update.* 2001;7:59–64.

10. Grasso M, Lania C, Castelli M, et al. Low grade left varicocele in patients over 30 years old: the effect of spermatic vein ligation. *BJU Int.* 2000;85:305–307.

11. Unal D, Yeni E, Verit A, Karatas OF. Clomiphene citrate versus varicocelectomy in treatment of subclinical varicocele: a prospective randomized study. *Int J Urol.* 2001;8:227–230.

12. Krause W, Mueller H-H, Schaefer H, Weidner W. Does treatment of varicocele improve male fertility? Results of the "Deutsche Varikozelenstudie", a multicentre study of 14 collaborating centres. *Andrologia.* 2002;34:164–171.

13. Pasqualotto FF, Sobreiro BP, Hallak J, et al. Induction of spermatogenesis in azoospermic men after varicocelectomy repair: an update. *Fertil Steril.* 2006;85:635–639.

14. Schlegel PN, Kaufmann J. Role of varicocelectomy in men with nonobstructive azoospermia. *Fertil Steril.* 2004;81:1585–1588.

15. The Male Infertility Best Practice Policy Committee of the American Urological Association and The Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Report on varicocele and infertility. *Fertil Steril.* 2004;82(suppl. 1):S142–S145.

16. Penson DF, Paltiel AD, Krumholz HM, Palter S. The cost-effectiveness of treatment for varicocele related infertility. *JUrol.* 2002;168:2490–2494.

— ✦ —