

ной железы. — 2-е издание. — Киев: Здоровья, 1986. — 261 с.

13. *Есилевский Ю.М.* Новые подходы к лечению конгестивных простатопатий. // Приложение к журналу Андрология и генитальная хирургия. — Екатеринбург, 2001. — С. 52-53.

14. *Есилевский Ю.М.* Реография органов мочеполовой системы. — М., Медпресс-информ, 2004. — 248 с.

15. *Журавлев В.Н.* Острый пиелонефрит. // Материалы Пленума Всероссийского общества урологов. — Екатеринбург, 1996. — С. 34-35.

16. *Золина Е.И.* Анатомия венозных сплетений малого таза и их коллатеральные пути. // Макро и микроструктурные ткани в норме, патологии и эксперименте. — Чебоксары, 1975. — С. 84-87.

17. *Зубовский Г.А.* Гаммасцинтиграфия. — М.: Медицина, 1978. — 251 с.

18. *Инасаридзе Г.З.* Экспериментальные данные перевязки основных вен мочевого пузыря и клинические наблюдения аналогичных изменений у больных при патологии в системе мочеполовой венозного сплетения. Тр. укр. съезда урологов, Киев, 1949. — с.78-79, 212-230.

19. *Лопаткин Н.А., Страчунский Л.С.* и соавт., 1998, 2000.: Руководство по урологии. М., том 2, с. 143-150, 359-373.

20. *Лоран О.Б., Кочетков М.М., Вишневецкий А.Е.* Почечная недостаточность при остром пиелонефрите. // Материалы Пленума Всероссийского общества урологов. — Екатеринбург, 1996.

21. *Лоран О.Б.* Эпидемиологические аспекты инфекций мочевыводящих путей. // Инфекции мочевыводящих путей у амбулаторных больных. — Мат. симп. М., 1999. — С. 5-9.

22. *Мазо Е.Б., Корякин М.В., Акоюн А.С., Канто А.А.* Гемодинамические предпосылки развития простатита при левостороннем варикоцеле//Воспалительные заболевания почек, мочевого путей и мужских половых органов: Сб.науч. тр. — М.,1991. — С.146-148.

23. *Райнингер О.С.* Роль анатомического строения мочеполового венозного сплетения в патогенезе кровотечений после аденомэктомии. // Тезисы докладов IV пленума всерос. науч. общества урологов. — М., 1973. — С. 67-68.

24. *Рябинский В.С., Родоман В.Е.* Современные взгляды на бактериурию и лейкоцитурию и их роль в диагностике пиелонефрита. // Юбилейный сб. 50 лет урол. кл. 2-го МОЛГМИ им. Пирогова. — М., 1974. — С. 71-78.

25. *Сивков А.В., Аполихин О.И.* Доплерография предстательной железы. // Мат. IX всерос. Съезда урологов. — М.,1997. — 350 с.

26. *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. — М.: Медицина, 1973. — Т.2. — 578 с.

27. Способ радионуклидной диагностики функционального состояния мочевого выделительной системы: Авт. свидетельство СССР № 1142101 / Ю.В. Васильев, И.А. Верхозин, К.Р. Седов и др. Опубл. 28.02.1985. Бюлл. № 8.

28. Способ моделирования острых воспалительных заболеваний мочеполовой системы: Пат. РФ № 2166800 от 10.05.2001 / Ю.В.Васильев. Опубл. 20.07.2001. Бюлл. № 20.

29. *Шабад А.Л., Кудрявцев Ю.В., Симонов В.Я.* и др. Острый восходящий пиелонефрит в эксперименте. // Воспалительные заболевания почек, мочевого путей и мужских половых органов: Сб. тр. НИИ урологии. — М., 1991. — С. 55-62.

30. *Badawi A.C., Scheck E.K.* A new theory of the innervation of the bladder musculature, IV Innervation of the vesicourethral junction and external sphincter. // J. Urol. — 1974. — Vol. 111. — P. 631.

31. *Belcaro G., Labropoulos N., Christopoulos D., et al.* Noninvasive tests in venous insufficiency. // Cardiovasc. Surg (Torino). — 1993. — Vol. 34. — №1. — P. 3-11.

32. *Corning H.K.* Руководство по топографической анатомии. — Берлин: ВРАЧЪ, 1907.

Информация об авторах: 664079, Иркутск, м\р Юбилейный, 100, ИГИУВ,
e-mail: homel1@yandex.ru, dshishkin@mail.ru

Васильев Юрий Васильевич — д.м.н., профессор, Светлова Лариса Николаевна — к.м.н., врач-уролог,

Шишкин Дмитрий Леонидович — к.м.н., врач-уролог

Мартынович Наталья Николаевна — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой,

Васильева Ангелина Юрьевна — к.м.н., врач УЗИ, Рожанский Павел Валентинович — заведующий отделением.

© НЕРОНОВА Н.А., АТАЛЯН А.В., КИРИЛЕНКО Е.А., БАТУНОВА Е.В., БАРДАЕВА Ю.М., ТОНКОШКУРОВА Т.Ю. — 2010

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ТРЕКРЕЗАН НА ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМАТОГЕНЕЗА МУЖЧИН С ХРОНИЧЕСКОЙ МОНОТРИХОМОНАДНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Н.А. Неронова¹, А.В. Аталян¹, Е.А. Кириленко¹, Е.В. Батунова², Ю.М. Бардаева³, Т.Ю. Тонкошкурова³
(¹НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН, Иркутск, директор — д.м.н., проф., член-корр. РАМН Л. И. Колесникова; ²Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, ректор — д.м.н., проф. В. В. Шпрах, ЦНИЛ, зав. — к.м.н., доц. А.В. Стародубцев; ³Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И. В. Малов)

Резюме. В статье представлены результаты исследования показателей сперматогенеза мужчин с хроническим трихомонозом до и после лечения трекрезаном. В зависимости от параметров спермограмм исследуемые были разделены на 2 группы: мужчины с хроническим урогенитальным трихомонозом и патоспермией и мужчины с хроническим урогенитальным трихомонозом и нормоспермией. В первой группе до лечения трекрезаном статистически значимо была снижена подвижность и жизнеспособность сперматозоидов. В результате применения в составе комплексной терапии урогенитального трихомоноза трекрезана показатели спермограмм стали лучше и приблизились к референтным значениям. Значимо снизилось количество лейкоцитов в эякуляте.

Ключевые слова: трихомоноз, мужчины, сперматогенез, фертильность, трекрезан.

THE STATE OF FERTILITY IN MEN SUFFERING WITH CHRONIC MONOTRICHOMONIASIS AFTER TREATMENT WITH TRECREZAN

N.A. Neronova¹, A.V. Atalyan¹, E.A. Kirilenko¹, E.V. Batunova², U.M. Bardaeva³, T.U. Tonkoshkurova³
(¹Russian Academy of Medical Sciences Siberian Branch of RAMS Scientific Centre of the Problems of Family Health and Human Reproduction, Irkutsk; ²Irkutsk State Institute for Postgraduate Medical Education; ³Irkutsk State Medical University)

Summary. In this article are presented the results of research of spermatogenesis of men with chronic urogenital trichomatosis before and after treatment with trecresan. 39 men were divided into 2 groups depending on the parameters of spermatogenesis: the men with chronic urogenital trichomatosis and patozoospermia and the men with chronic urogenital trichomatosis infection and normozoospermia. The results showed, that in the first group mobility and viability of spermatozoa were statistically significantly decreased. After application of trecresan in complex therapy of chronic urogenital trichomatosis the parameters of spermatogenesis improved and became closer to referent values. The quantity of leukocytes considerably decreased in ejaculate.

Key words: a trichomatosis, men, pathozoospermia, reproductive function, trecresan.

Причиной в 40-45 % случаев структурно-функциональных нарушений сперматозоидов являются генитальные инфекционно-воспалительные заболевания [1]. Среди инфекций, передаваемых половым путём, чаще всего встречается урогенитальный трихомоноз (УТ), при этом заболеваемость УТ в Иркутской области выше общероссийских показателей в 1,4 раза. Длительно существующий хронический трихомоноз у мужчин приводит к развитию осложнений в 40-50% случаев, что неблагоприятно сказывается на их репродуктивной функции [2]. Известно, что УТ приводит к развитию выраженного урогенитального дисбактериоза, влекущего за собой нарушения регионарной динамики, температурного гомеостаза тестикул [3], к ухудшению подвижности и жизнеспособности сперматозоидов, что, возможно, связано и с уменьшением содержания фруктозы; *Trichomonas vaginalis* фагоцитирует сперматозоиды, уменьшая их количество [4]; у пациентов, страдающих трихомонозом, значительно снижается уровень селена в плазме крови [5]; развивается вторичный гипогонадизм из-за гипоталамо-гипофизарных нарушений [6]; на фоне хронической трихомонадной инфекции отмечаются выраженный дисбаланс протеазно-ингибиторного комплекса, сдвиги в гуморальном и фагоцитарном звеньях иммунного ответа, снижение активности лейкоцитарной миелопероксидазы, обеспечивающей бактерицидную активность фагоцитов, активация перекисного окисления липидов на фоне снижения антиоксидантной защиты [7]. Существующие способы лечения хронического урогенитального трихомоноза не всегда обеспечивают полную коррекцию имеющихся нарушений у этих больных, что делает актуальным поиск лекарственных средств с новыми возможностями.

В Иркутском институте химии СО РАН совместно с рядом медицинских институтов под руководством академика М.Г. Воронкова был создан оригинальный лекарственный препарат трекрезан — трис(2-гидроксиэтил) аммоний 2-метилфеноксиацетат. Данный препарат относится к классу фитогормонов (ауксинов), разрешен к применению в медицинской практике как адаптоген и иммуномодулятор [8]. Трекрезан оказывает иммуно- и гемостимулирующий эффекты, повышая устойчивость организма к интенсивным физическим и умственным нагрузкам, гипоксии, перегреванию, переохлаждению, иммобилизационному и болевому стрессу, является адаптогеном широкого спектра действия, обладает выраженными антиоксидантными, антиоксидантными и мембраностабилизирующими действиями, кроме того обладает противовоспалительными, гонадотропными, антибластными свойствами [8,9,10,11], также запатентован как средство повышения репродуктивной активности животных и жизнеспособности их приплода [12].

Целью данной работы стало изучение влияния препарата трекрезан на показатели сперматогенеза мужчин с хронической монотрихомонадной инфекцией.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели нами были проанализированы показатели сперматогенеза 39 мужчин с хронической монотрихомонадной инфекцией до и после лечения, включающего препарат трекрезан. Данное исследование было одобрено Биоэтическим комитетом НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН (директор — член-корр. РАМН, профессор, д.м.н. Л.И. Колесникова), на базе которого оно проводилось. Это четвёртая фаза клинического испытания лекарственного средства трекрезан. Каждый пациент дал информированное согласие на участие в исследовании.

Лабораторную диагностику инфекций урогенитального тракта проводили на базе кафедры микробиологии (заведующий — д.м.н., профессор, академик РАМН В.И. Злобин) Иркутского государственного медицинского университета. Исследовали соскоб уретры, секрет про-

статы, эякулят и осадок свежесобранной утренней мочи. Согласно протоколу ведения больных ИППП, а также Приказом Минздрава России №286 от 07.12.1993 года и Минздрава СССР №1570 от 04.12.1986 года диагноз урогенитального трихомоноза «подтверждался на основании выявления *Trichomonas vaginalis* при микроскопии нативного и (или) окрашенного препаратов (методом Романовского-Гимзе) и результатов бактериологического исследования». Для культивирования *T. vaginalis* использовались модифицированная среда Диаманд — Vagicult, Orion Diagnostica и жидкая питательная среда для выделения трихомонад, НПФ «Диагност-мед». После инокуляции биоматериала в питательный бульон, пробирки помещались в термостат при температуре $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ на 72 часа. Рост *T. vaginalis* вызывал образование на дне пробирок осадка белого цвета или помутнение среды. Микроскопия препаратов, приготовленных методом «раздавленная капля», проводилась в первые 10 мин после того как культуру вынимали из термостата в световом микроскопе OLYMPUS при увеличении $\times 400$ (окуляр $\times 10$, объектив $\times 40$). Результат оценивался при просмотре 10 полей зрения. Идентификация *T. vaginalis* проводилась по морфологическим признакам и подвижности.

Исследование эякулята включало макроскопическую и микроскопическую оценки, которые проводили в соответствии с рекомендациями ВОЗ (2002 г.) в ЦНИЛ (заведующий лабораторией — к.м.н., доцент А.В. Стародубцев) Иркутского государственного института усовершенствования врачей. Результаты сравнивали с референтными значениями руководства ВОЗ (Eliasson et al., 2002).

В зависимости от наличия отклонений в спермограмме пациенты были разделены на две группы: первая группа включала 26 мужчин с патоспермией (средний возраст $32,04\pm 5,37$ года), вторая группа — 13 мужчин с нормоспермией (средний возраст $32,92\pm 3,15$ года).

В исследовании использовались вычислительные процедуры методов математической статистики, реализованные в интегрированном статистическом пакете комплексной обработки данных STATISTICA 6.1 StatSoft Inc, США. Для представления количественных данных приводили описательные статистики: среднее (M), стандартное отклонение (σ), медиана (Me), 25-ый и 75-ый процентиля. Для проверки нулевой статистической гипотезы о наличии различий между группами использовали непараметрический критерий Манна — Уитни (U -test). При анализе таблиц сопряженности использовался критерий χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность и двусторонний точный критерий Фишера. Выбранный критический уровень значимости равнялся 5% (0,05).

Результаты и обсуждение

В первой группе первичное бесплодие в браке установлено у 33,33%, во второй — у 18,18%; вторичное бесплодие в браке зарегистрировано только в первой группе у 14,29%. В первой группе ранее лечились от УТ 61,54%, во второй — 84,62%. В результате клинико-лабораторного анализа острое течение заболевания диагностировано у 1 человека во второй группе, подострое — в первой группе у 12 человек, во второй — у 6; латентное течение в первой группе — у 14 человек, во второй — у 6. В первой группе уретрит выявлен у 11 (42,31%) пациентов, во второй — у 5 (38,46%); простатит в первой группе диагностирован у 19 (73%) мужчин, во второй — у 9 (69,23%); эпидидимит в первой и во второй группах установлен у 1 пациента. Жалобы на дизурические расстройства в первой группе предъявляли 20 (96%) пациентов, во второй — 8 (78%), на боль — 3 (21,43%) и 3 (60%); на выделения из наружных половых органов (НПО) — 2 (14,29%) и 3 (60%); на кожные проявления — 4 (28,57%) и 1 (20%), на зуд и жжение в НПО — 7 (50%) и 3 (60%) соответственно. По уровню лейкоцитов в уретре (5 (3;6,5) в поле зрения

в обеих группах), в секрете простаты (3(3;7,5) и 5(3;5,8) в поле зрения соответственно), в осадке свежевыпущенной мочи (3,5(3;5) в поле зрения в обеих группах) группы не отличались. Однако, у мужчин с хронической монотрихомонадной инфекцией и патоспермией статистически значимо больше было лейкоцитов в эякуляте 1(0,5;3,5) млн. лейкоцитов в 1 мл, в отличие от пациентов с нормоспермией 0,5(0,5;0,5) млн. лейкоцитов в 1 мл (U test, p=0,01). У 11,1% пациентов с отклонениями в спермограмме диагностирована олигозооспермия, у 74,1% — астенозооспермия, изолированная патология спермы — у 18,5%. Характеристика основных показателей спермограмм мужчин обеих групп представлена в таблице 1.

Таблица 1
Показатели спермограмм мужчин с хронической монотрихомонадной инфекцией до лечения

Параметр	Мужчины с УТ и патоспермией (1 группа, n=26) Ме (25-й; 75-й процентиля)	Мужчины с УТ и нормоспермией (2 группа, n=13) Ме (25-й; 75-й процентиля)
Объем эякулята, мл	3(2;4)	3,6 (3;5)
pH	7,7(7,5;7,9)	7,6(7,5;7,7)
Вязкость, см	1(1;3)	1(1;1,5)
Время разжижения, мин.	30(20;35)	25 (20; 30)
Общее количество спермиев в образце, млн.	280 (108;435)	392 (259; 530)
Количество спермиев в 1 мл/млн.	83(52;156)	114(58; 127)
Подвижность категории А, %	0(0;1)	3(0;6)*
Подвижность категории А +В, %	26(14;61)	70(55;72) *
Непрогрессивное движение,%	21(19;50)	21(16;28)
Неподвижные,%	31(5;42)	5(2;9) *
Жизнеспособность,%	88(81;96)	97(95;98) *
Патологические формы спермиев,%	36(31;45)	33(24;36)

* — p(U test)≤0,05.

1. Антонов А.Р., Антонов Г.А., Ефремов А.В. Селенодефицит и нарушения клеточного иммунитета у больных трихомониазом // Сб. материалов региональной научно-практической конференции «Сибирский стандарт жизни: экология питания». — Новосибирск, 1998. — С. 214.
2. Бузов Ю.В., Воронков М.Г., Дьяков В.М. Патент РФ. 2 063 749. 1977 Бюллетень изобретений 1996; 20
3. Ермоленко Д.К., Исаков В.А., Рыбалкин С.Б. и др. Урогенитальный трихомониаз: Пособие для врачей. — СПб. — Великий Новгород, 2007. — 96 с.
4. Казимировская В.Б., Дьяков В.М., Воронков М.Г., Ковальчук С.Ф. Трекрезан: токсикология, фармакология, результаты клинических испытаний. — Иркутск, 1996. — 320 с.
5. Капланов В.Д. Урогенитальный трихомониаз: патогенетические аспекты и оптимизация лечения: Дис. ...канд. мед. наук. — Саратов, 2000. — 130 с.
6. Клименко Б.В., Авазов Э.Р., Барановская В.Б. и др. Трихомониаз мужчин, женщин и детей. — СПб: Сюжет, 2001. — 192 с.
7. Медведев С.В. Хронический урогенитальный трихомо-

Информация об авторах: 664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел. (3952) 659018, 624508, e-mail nernat@mail.ru.

Неронова Наталья Анатольевна — к.м.н., врач-дерматовенеролог
Аталян Алина Валерьевна — к.м.н., с.н.с., Кириленко Елена Анатольевна — м.н.с.
Батунова Елена Владимировна — м.н.с., Бардаева Юлия Михайловна — аспирант
Тонкошкурова Татьяна Юрьевна — аспирант

Таблица 2
Показатели спермограмм после лечения хронического монотрихомониаза, включающего препарат трекрезан

Параметр	1 группа, n=21 Ме (25-й; 75-й процентиля)	2 группа, n=26 Ме (25-й; 75-й процентиля)
Объем эякулята, мл	3(2,8;4)	3(2,5;4)
pH	7,7(7,6;7,8)	7,7(7,6;7,8)
Вязкость, см	1(1;1)	1(1;1,6)
Время разжижения, мин.	30(25;30)	25 (0; 35)
Общее количество спермиев в образце, млн.	247 (112;322)	180 (96; 260)
Количество спермиев в 1 мл/млн.	63(34;85)	58(45; 88)
Подвижность категории А, %	0(0;2)	3(0;1)
Подвижность категории А +В, %	43(23;59)	61(42;76)
Непрогрессивное движение,%	26(18;42)	22(9;39)
Неподвижные,%	13(5;29)	10(1;22)
Жизнеспособность,%	90(71;95)	97(92;98)
Патологические формы спермиев,%	33(27;39)	38(27;42)

Из представленной таблицы видно, что у мужчин с хронической монотрихомонадной инфекцией и патоспермией статистически значимо хуже были подвижность и жизнеспособность сперматозоидов.

В результате комплексного лечения хронического трихомониаза, включающего препарат трекрезан (назначали по 0,3 x 3 раза в день в течение 30 дней) были получены показатели спермограмм, представленные в таблице 2.

В результате их анализа отмечается отсутствие статистически значимых отличий между группами исследования, при этом показатели спермограмм пациентов 1 группы стали близки к референтным. Также у пациентов 1 группы после лечения достоверно уменьшилось количество лейкоцитов в эякуляте (с 1(0,5;3,5)млн. лейкоцитов в мл. до 0,5(0,5;1) млн. лейкоцитов в мл.) (U-test, p=0,03).

Таким образом, использование препарата трекрезан в комплексной терапии мужчин с хроническим урогенитальным трихомониазом улучшает показатели сперматогенеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов А.Р., Антонов Г.А., Ефремов А.В. Селенодефицит и нарушения клеточного иммунитета у больных трихомониазом // Сб. материалов региональной научно-практической конференции «Сибирский стандарт жизни: экология питания». — Новосибирск, 1998. — С. 214.
2. Бузов Ю.В., Воронков М.Г., Дьяков В.М. Патент РФ. 2 063 749. 1977 Бюллетень изобретений 1996; 20
3. Ермоленко Д.К., Исаков В.А., Рыбалкин С.Б. и др. Урогенитальный трихомониаз: Пособие для врачей. — СПб. — Великий Новгород, 2007. — 96 с.
4. Казимировская В.Б., Дьяков В.М., Воронков М.Г., Ковальчук С.Ф. Трекрезан: токсикология, фармакология, результаты клинических испытаний. — Иркутск, 1996. — 320 с.
5. Капланов В.Д. Урогенитальный трихомониаз: патогенетические аспекты и оптимизация лечения: Дис. ...канд. мед. наук. — Саратов, 2000. — 130 с.
6. Клименко Б.В., Авазов Э.Р., Барановская В.Б. и др. Трихомониаз мужчин, женщин и детей. — СПб: Сюжет, 2001. — 192 с.
7. Медведев С.В. Хронический урогенитальный трихомо-
8. Радченко И.Д., Данилов С.И. Комплексный подход в лечении больных хроническим негонококковым уретритом // Сб. мат-лов регион. науч.-практ. конф. «Новое в диагностике и лечении ЗППП и болезней кожи». — М., 1997. — С.196-197.
9. Устинкина Т.И. Эндокринология мужской половой системы. — СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2007. — 160 с.
10. Шабанов П.Д., Ганапольский В.П., Зарубина И.В. и др. Метаболический активатор трекрезан: изучение адаптогенных и иммуномодулирующих свойств. — Москва: Нейронауки, 2006. — С. 3.
11. Шабанов П.Д., Зарубина И.В., Болехан А.В. и др. Иммуномодулятор Трекрезан: профиль общей и иммунотропной активности // Русский медицинский журнал. — 2005. — Т.13 — № 20. — С. 13-20.
12. Voronkov M.G., Dyban A.P., Platonova A.T., et al. Preparation for Raising the Fertility of Animals. Pat. 519 263 Australia.1978; Pat. 4 283 419 USA. 1981; Pat. 1 128 419 Canada 1982; Pat 1 108766 Japan.