

## Коррекция ретроградной эякуляции у больных сахарным диабетом 1-го типа

Д.Г. Курбатов, Г.Р. Галстян, Р.В. Роживанов, А.Е. Лепетухин, С.А. Дубский, Я.Г. Шварц  
ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России, Москва

Контакты: Дмитрий Геннадьевич Курбатов kurbatov.d@mail.ru

В статье описывается новая технология коррекции ретроградной эякуляции у больных сахарным диабетом 1-го типа (СД-1). В настоящий момент пролечено 12 больных СД-1 с ретроградной эякуляцией как проявлением урогенитальной формы автономной диабетической нейропатии. Положительный эффект от операции достигнут у 11 пациентов из 12 пролеченных. Зарегистрировано 2 случая физиологического наступления беременности.

**Ключевые слова:** ретроградная эякуляция, автономная нейропатия, анэякуляция, экскреторное бесплодие

### Correction of retrograde ejaculation in patients with type 1 diabetes mellitus

D.G. Kurbatov, G.R. Galstyan, R.V. Rozhivanov, A.E. Lepetukhin, S.A. Dubskiy, Y.G. Shwarts  
Endocrinology Research Center, Ministry of Health of Russia, Moscow

This article describes a new technique of correction of the retrograde ejaculation in patients with type 1 diabetes mellitus. Currently, treated 12 patients with type 1 diabetes mellitus and retrograde ejaculation as a manifestation of urogenital form of autonomic diabetic neuropathy. The positive effect of the operation was achieved in 11 of 12 treated patients. Registered 2 cases of physiological pregnancy.

**Key words:** retrograde ejaculation, autonomic neuropathy, anejaculation, excretory infertility

Ретроградная эякуляция (РЭ) представляет собой нарушение процесса семяизвержения, при котором эмиссия спермы происходит в ретроградном направлении, в результате чего она попадает в мочевой пузырь [1–3].

Среди причин РЭ наиболее значимыми являются нейрогенные (автономная диабетическая нейропатия, травмы спинного мозга, рассеянный склероз), недостаточность шейки мочевого пузыря после операции трансуретральной резекции предстательной железы. Кроме того, РЭ может являться побочным эффектом при приеме лекарственных препаратов, относящихся к  $\alpha$ 1-адреноблокаторам (тамсулозин), нейролептикам (галоперидол), противотуберкулезным средствам (изониазид).

РЭ вследствие диабетической нейропатии встречается в 15–18 % случаев и преимущественно у пациентов с сахарным диабетом 1-го типа (СД-1) [4].

Существуют 2 формы РЭ: полная, или абсолютная (отсутствие эякулята), и частичная, или парциальная (снижение объема эякулята).

Абсолютным диагностическим критерием РЭ является обнаружение сперматозоидов в анализе посторгазменной мочи при световой микроскопии. Также имеются дополнительные косвенные признаки – зияние шейки мочевого пузыря, которое определяется при ультразвуковом исследовании (УЗИ) (рис. 1).

Актуальность РЭ заключается в том, что у больных СД-1 данное состояние развивается, как правило, в молодом возрасте и помимо выраженных психологических проблем приводит к абсолютному экскреторному бесплодию.

Для диагностики поражений вегетативной нервной системы используются различные электродиагностические и функциональные тесты [5], однако достоверных



Рис. 1. Ультразвуковое изображение шейки мочевого пузыря до операции

диагностических критериев поражения нервных волокон при диабетической РЭ не разработано.

Существовавшие до настоящего времени консервативные и хирургические методы лечения РЭ малоэффективны, сопряжены с серьезными побочными эффектами, имеют ограничения у больных СД и зачастую представляют исторический интерес.

Широко используемый сегодня метод экстракции сперматозоидов из посторгазменной мочи с целью их последующего использования в программах вспомогательных репродуктивных технологий не лишен ряда недостатков, основным из которых является довольно низкое качество получаемых сперматозоидов.

Пункция яичка или придатка яичка является травматичной процедурой, сопряжена с опасностью развития послеоперационных осложнений, особенно у пациентов с СД, и зачастую получением малопригодного материала для использования в программах экстракорпорального оплодотворения [6].

Учитывая серьезность проблемы развития РЭ у больных СД-1, а также отсутствие высокоэффективных и безопасных методов лечения, в отделении андрологии и урологии ФГБУ ЭНЦ МЗ РФ разработан и внедрен в практику инновационный, малоинвазивный метод лечения РЭ, позволяющий восстановить антеградный (физиологический) пассаж эякулята.

### Материалы и методы исследования

Сущность метода заключается в эндоскопическом введении объемообразующего материала (ЭВОМ) — коллагена — под слизистую оболочку задней уретры и шейки мочевого пузыря. Данный материал сертифицирован для применения в РФ и широко используется в эндоурологии. Целью введения является устранение атонии шейки мочевого пузыря во время семяизвержения, что обеспечивает восстановление естественного пассажа эякулята по мочеиспускательному каналу в фазе выброса.

В настоящий момент пролечено 12 пациентов с СД-1 в возрасте  $25,7 \pm 6,1$  года. У всех пациентов исходно была диагностирована абсолютная РЭ. У 11 мужчин собственных детей не было, у 1 имелся ребенок в возрасте 7 лет. Длительность течения СД-1 составила  $19 \pm 9,6$  года. Всем пациентам проводилась коррекция уровня гликемии путем оптимизации инсулинотерапии. На момент оперативного вмешательства уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) в группе наблюдения составил  $7,1 \pm 1,3$  %.

### Критерии включения пациентов в исследование:

- мужчины с СД-1 старше 18 лет;
- урогенитальная форма автономной диабетической нейропатии в виде РЭ;
- невозможность получения эякулята при семяизвержении;
- наличие сперматозоидов в посторгазменной моче;

- отсутствие андрогенного дефицита.

### Критерии исключения пациентов из исследования:

- подозрение на серьезное органическое или психическое заболевание согласно анамнезу и/или клиническому обследованию, если оно является противопоказанием к проведению оперативного вмешательства;
- обтурационные формы бесплодия;
- урологические и/или инфекционно-воспалительные заболевания в стадии обострения;
- эректильная дисфункция.

Всем больным проводилось предоперационное обследование в объеме: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимическое исследование крови, коагулограмма, определение группы крови и резус-фактора, гормональное исследование крови, определение сперматозоидов в посторгазменной моче, УЗИ мочеполовых органов, урофлоуметрия, применялись опросники МИЭФ, AMS, Бека, Спилберга.

Всем пациентам было выполнено ЭВОМ. В ходе оперативного вмешательства при ирригационной уретроцистоскопии визуализировали несмыкание краев шейки мочевого пузыря (рис. 2).

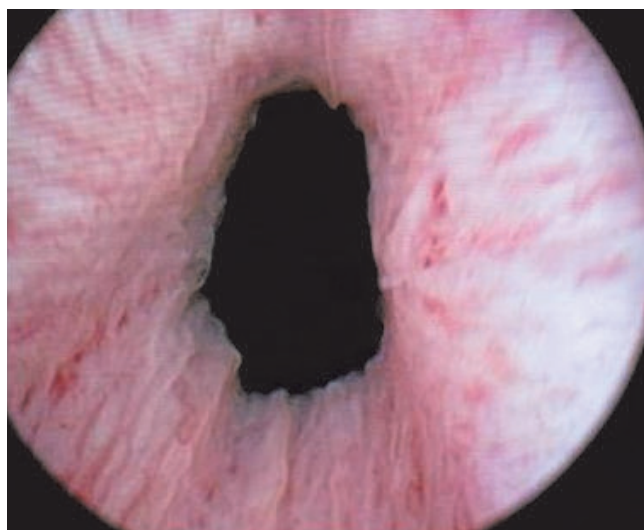
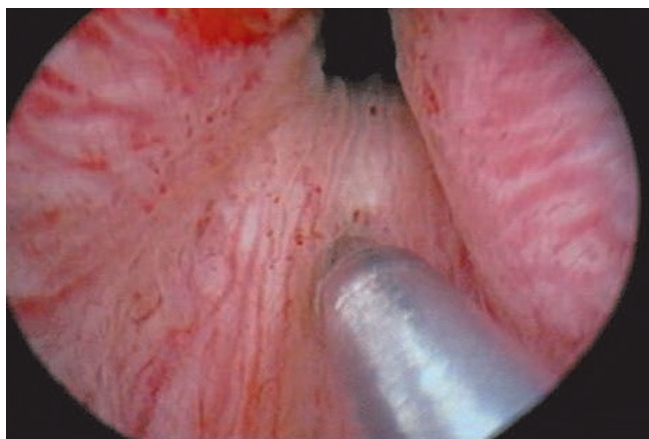


Рис. 2. Визуализация шейки мочевого пузыря при ирригационной уретроцистоскопии

Введение коллагена выполняли под слизистую оболочку задней уретры через специальную инъекционную иглу (длина 32 см, диаметр 0,8/1,6 мм, длина дистального конца 7 мм), последовательно в 3–5 точках на 14, 18 и 22 часа условного циферблата, на глубину 3–5 мм (рис. 3).

При введении четко отмечали выбухание (выпячивание) слизистой противоположных краев уретры, что было условно обозначено как «эффект щечек» (рис. 4).

Продолжительность операции в среднем составляла  $16 \pm 7$  мин. Объем вводимого коллагена варьировал в пределах  $9 \pm 4$  мл, в зависимости от исходного зияния шейки и до смыкания краев шейки мочевого пузыря.



**Рис. 3.** Введение коллагена под слизистую оболочку шейки мочевого пузыря с помощью эндоскопической иглы



**Рис. 4.** Визуализация шейки мочевого пузыря после введения коллагена («эффект щечек»)

Осложнений в виде уретрита, острой задержки мочи, затруднений в уринации, кровотечения не было.

При контрольных УЗИ мочевого пузыря отмечалось смыкание краев шейки мочевого пузыря (рис. 5).

Контрольное исследование эякулята проводилось всем пациентам через 1 нед после операции.

### Результаты

Восстановление физиологического пассажа эякулята достигнуто у 11 из 12 пациентов.

Показатели спермограммы после оперативного вмешательства указаны в таблице.

Длительность наблюдения у 10 пациентов составила 12 мес. Эффект операции сохранялся у 7 пациентов в течение 6 мес, у 2 — в течение 9 мес и у 1 пациента — 12 мес. У 1 пациента наблюдение продолжается.

У партнерш 2 пациентов после оперативного лечения зарегистрировано 2 факта физиологического наступления беременности. В 1 случае беременность закончилась самопроизвольным прерыванием на сро-



**Рис. 5.** Ультразвуковое изображение шейки мочевого пузыря после операции

ке 8 нед, во 2-м случае — нормальными родами на 39-й неделе. Следует отметить, что физиологическое наступление беременности зарегистрировано у тех пациентов, у которых по данным спермограммы отмечалась наибольшая концентрация нормальных сперматозоидов.

Всем пациентам проведено только хирургическое лечение, дополнительной медикаментозной терапии в послеоперационном периоде не назначали.

Важно заметить, что у всех мужчин в предоперационном периоде при оценке по тесту Спилберга (шкала реактивной и личностной тревожности) средний балл составил 33–45, что соответствует умеренной и высокой тревожности; по тесту Бека (степень депрессивных проявлений) средний результат находился в пределах 15–19 баллов, что отражает наличие депрессии от легкой до умеренной степени выраженности. После операции у тех пациентов, у которых достигнут положительный эффект по данным повторно заполненных анкет-опросников, отмечали значительное улучшение психического статуса: средний балл по те-

### Показатели спермограммы после оперативного лечения

Исследованные параметры эякулята	Результаты исследования
Объем эякулята, мл	0,25 ± 0,14 [0,1; 0,35]
Количество сперматозоидов, млн/мл	93 ± 62,2 [7; 180]
Количество живых сперматозоидов, %	61,7 ± 24,5 [29; 88]
Подвижность сперматозоидов (категория А + В), %	10 ± 6,8 [0; 22]
Поступательное быстрое движение (А), %	1 ± 1,5 [0; 3]
Поступательное медленное движение (В), %	8,2 ± 8,2 [0; 19]
Непоступательное движение (С), %	10,85 ± 12 [0; 36]
Неподвижные сперматозоиды (D), %	81,4 ± 17,5 [50; 100]
Морфологически нормальные сперматозоиды, %	18,5 ± 12 [1; 41]

сту Спилберга ниже 30 баллов, по тесту Бека – ниже 10 баллов.

### Обсуждение

Суммируя все вышеизложенное, можно судить о данной технологии как о перспективной и многообещающей в коррекции РЭ у больных СД-1 с возможностью получения достаточного количества эякулята, которое можно использовать и в программах вспомогательных репродуктивных технологий.

Метод показывает себя как высокоэффективный, безопасный за счет выполнения оперативного пособия через естественные мочевыводящие пути, также он характеризуется минимальным сроком реабилитации.

Следует отметить, что применение данной методики имеет не только социальное и демографическое значение, оно позволяет устранить психологические проблемы у данной категории больных, связанные с осложнением основного заболевания.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Галстян Г.Р., Роживанов Р.В. Диабетическая нейропатия. В кн.: Эндокринология: национальное руководство. Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. М., 2009. С. 399–407.
2. Дедов И.И., Роживанов Р.В., Курбатов Д.Г., Акимова А.Н. Особенности заболеваний мочеполовой системы при сахарном диабете. Урол 2009;4:74–8.
3. Lipshultz L.I., Thomas A.J., Khera M. Surgical management of male infertility. Campbell-Walsh Urology, 2007. Chapter 20.
4. Юдовский С.О., Сегал А.С., Пузин М.Н. Анэякуляция: этиология и патогенез, классификация, клинические аспекты. Урол и нефрол 1995;4:38–43.
5. Эндокринология: национальное руководство. Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. М., 2009. 432 с.
6. Makler A., David R., Blumenfeld Z., Better O.S. Factors affecting sperm motility. VII. Sperm viability as affected by change of pH and osmolarity of semen and urine specimens. Fertil Steril 1981;36:507–11.