

Начальный этап терапии препаратами тестостерона при андрогенном дефиците у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа

Р.А. Быстрица, Д.Ф. Тучин

Андрологическая клиника, г. Одесса

В исследовании изучали выраженность и определяли эффективность коррекции андрогенного дефицита при сахарном диабете 2-го типа.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа, начальный этап терапии препаратами тестостерона.

Сахарный диабет (СД) является чрезвычайно распространенным заболеванием. По данным Всемирной Организации Здравоохранения в настоящее время на планете насчитывается около 220 млн больных СД, и их число прогрессивно растет. Эректильная дисфункция (ЭД) встречается у 50–60% мужчин, страдающих СД; риск возникновения ЭД при этом заболевании в 3 раза выше, чем в здоровой популяции. Так, в ходе проведенного в 1994 г. многолетнего Массачусетского исследования по изучению вопросов старения мужчин (Massachusetts Male Aging Study, MMAS) показано, что СД является одним из основных факторов риска развития ЭД. При СД отмечается значительное «омоложение» ЭД. Частота развития ЭД находится в прямой зависимости не только от возраста пациента, но и от «стажа» СД. Приблизительно у 50% больных СД ЭД возникает на протяжении первых 10 лет болезни, может предшествовать другим осложнениям СД или быть их первым проявлением. При этом в ряде случаев ЭД является первым выраженным клиническим проявлением СД 2-го типа у пожилых мужчин. ЭД при СД наряду с другими осложнениями (диабетическая микро- и макроангиопатия, полинейропатия, ретинопатия и др.) часто ведет к значительному ухудшению качества жизни пациентов, инициирует и поддерживает депрессивное состояние. При СД происходит нарушение пенильной микроциркуляции, поражаются нервные окончания полового члена, повреждаются гладкомышечные клетки, составляющие эректильную ткань. Сосудистые заболевания, атеросклероз и артериальная гипертензия, которые являются частыми спутниками СД, усугубляют нарушения микро-

циркуляции и снижение артериального притока к половому члену. Одной из причин вазоспазма полового члена является курение. Вероятность возникновения ЭД с возрастом, несомненно, увеличивается, однако это не неизбежный процесс, который сопутствует старению. Скорее, ЭД может быть обусловлена измененным образом жизни или ухудшением здоровья, что наблюдается по мере старения. У больных СД 2-го типа, который встречается в большинстве случаев в пожилом возрасте, отмечено возрастное снижение тестостерона. Это вносит дополнительный вклад в развитие и поддержание ЭД, что не только проявляется снижением полового влечения, но и ведет к уменьшению синтеза NO, выработка которого представляет собой андрогензависимый процесс. Среди пациентов с СД отмечается не только более раннее начало ЭД, но и большая ее распространенность

Цель исследования: оценить нарушение половой функции и изучить эффективность лекарственных форм тестостерона у пациентов с СД 2-го типа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования были 37 мужчин, больных СД 2-го типа (средний возраст 47 ± 5 лет), которые имели постоянную половую партнершу и дали информированное согласие на обследование. Давность СД от 3 до 12 лет, лабораторно подтвержденный гипогонадизм (содержание общего тестостерона 12 нмоль/л). Обследованные были интервьюированы по опроснику МИЭФ (интегральный показатель «эректильная функция» – от 7 до 25 баллов), всем пациентам определяли в сыворотке крови уровень общего тестостерона, глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ), эстрадиола, ЛГ, ФСГ, ТТГ, липидный спектр крови, уровень гликозилированного гемоглобина, простатоспецифического антигена, общий анализ крови, вычислялся индекс массы тела, измерялась окружность талии, всем исследуемым выполнено трансректальное УЗИ предстательной железы, средний объ-

Таблица 1

Средние значения показателей до лечения и через 6 мес

Показатели	Терапия препаратами тестостерона	
	До начала	Через 6 мес
Общий тестостерон, нмоль/л	9,5±2,4	17,1±1,7
Общий холестерин, ммоль/л	7,1±0,6	5,7±0,3
Триглицериды, ммоль/л	2,9±0,7	2,1±0,3
ЛПНП, ммоль/л	4,3±1,2	2,9±0,5
ЛПВП, ммоль/л	0,8±0,4	1,3±0,
НbA1c, %	8,9±0,8	6,4±0,5

Таблица 2

Динамика показателей МИЭФ на фоне проводимой терапии тестостероном

Показатель	Исходно	Через 6 мес
Эректильная функция	11,21±0,72	18,74±0,81
Удовлетворенность половым актом	7,44±0,21	12,37±0,41
Оргазм	5,37±0,32	10,14±0,48
Либидо	7,32±0,41	14,54±0,43
Общая удовлетворенность	3,67±0,23	8,43±0,54

ем предстательной железы составил 28 ± 4 мл³. Всем пациентам была проведена терапия препаратами тестостерона в дозе 1 мл 1 раз в 2–3 нед в течении 6 мес, направленная на восстановление нормальных показателей тестостерона (табл. 1, 2).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно полученным данным, до лечения полной эрекции не было ни у одного из больных, тумесценция без ригидности – у 27 (73%), отсутствие эрекции до лечения было у 9 (24%), после проведенной терапии эрекция восстановилась у 32 (86%) пациентов.

У мужчин с СД 2-го типа выявлено снижение общего тестостерона, что сопровождалось снижением либидо, ухудшением качества эрекции и оргазма, удовлетворенности половым актом, удовлетворенности половой жизнью. Частота развития ЭД находится в прямой зависимости не только от возраста больного, но и от длительности СД. Помимо выявления характерной клинической картины (снижение либидо, уменьшение мышечной массы, повышенная масса тела, остеопения или остеопороз), основным методом диагностики гипогонадизма является определение плазменного уровня тестостерона. При сниженном его уровне рекомендуется определение уровня гонадотропинов в плазме крови. В отличие от тестостерона, уровень пролактина должен определяться только при наличии снижения либидо или других клинических симптомов гиперпролактинемии, а также лабораторных признаков гипогонадизма. Многочисленными исследователями было доказано, что даже на начальных стадиях СД основной причиной развития ЭД является диабетическая нейропатия и микроангиопатия, в основе которых на одном из первых мест находится нарушение углеводного обмена. Так, у мужчин с признаками периферической нейропатии ЭД обнаруживается чаще, чем у больных с СД без нейропатии. Кроме того, у больных с СД мужчин отмечается повышение адренергического тонуса и дисфункция парасимпатического звена вегетативной нервной системы. У многих больных с СД и ЭД выявляют патологические результаты тестов на локальную тактильную и вибрационную чувствительность. Часто у больных с СД наряду с нейрогенным имеется и васкулогенный фактор развития ЭД, т.е. имеет место многофакторный характер этиологии и патогенеза. При СД 2-го типа, особенно у тучных пациентов, нередко наблюдается сниженное содержание свободного и общего тестостерона, что не связано со степенью декомпенсации СД. У мужчин с СД в возрасте старше 40 лет (основной контингент больных СД 2-го типа) определенный вклад в патогенез андрогенной недостаточности может вносить и возрастное сниже-

ние секреции тестостерона клетками Лейдига, которое в свою очередь усугубляет нарушения углеводного обмена. Проведенное исследование также подтвердило, что низкий уровень тестостерона является фактором риска развития инсулинорезистентности и СД 2-го типа. Более того, андрогенодефицит у мужчин с ожирением служит важным фактором поддержания и прогрессирования ожирения, поскольку тестостерон является основным анаболическим гормоном, при его недостатке значительно снижается физическая активность, роль которой в снижении массы тела и, следовательно, уменьшении инсулинорезистентности очень велика. Еще одной причиной андрогенной недостаточности является абдоминальный тип ожирения. Таким образом, в патогенезе гипогонадизма у мужчин с СД 2-го типа необходимо различать два принципиально разных механизма – повышение активности ароматазы на фоне избыточной массы тела и снижение секреции тестостерона в яичках. Коррекция андрогенной недостаточности у мужчин с ожирением и СД путем назначения андрогенов ведет к снижению индекса массы тела за счет уменьшения количества висцерального жира, уменьшения инсулинорезистентности. Отмечается также снижение диастолического артериального давления и улучшение липидного профиля. Снижение уровня тестостерона служит фактором риска не только ожирения, но и возникновения СД 2-го типа, поскольку дефицит тестостерона усугубляет инсулинорезистентность. На фоне проводимой терапии после полного восстановления уровня тестостерона плазмы крови было отмечено достоверное улучшение половой функции, повышение либидо, улучшение качества жизни у 32 (86%) исследуемых пациентов.

ВЫВОДЫ

У мужчин с СД 2-го типа показатели качества эрекции, либидо, концентрации андрогенов в крови снижены по сравнению со здоровыми мужчинами того же возраста. Это накладывает отпечаток на соматический статус, ухудшает показатели углеводного, липидного, пуринового обмена, поддерживая избыточную массу тела и нарушения гомеостаза. Частота ЭД прямо пропорциональна связана с длительностью СД 2-го типа и состоянием компенсации углеводного обмена у обследованных пациентов. На начальном этапе терапии проводят устранение патогенетических факторов развития ЭД (типоганадизма, компенсация углеводного обмена, коррекция дислипидемии и т.д.). Как видно из представленных материалов, устранение дефицита тестостерона благотворно сказывается на течении такого заболевания, как СД 2-го типа. Следует особо отметить, что терапия тестостероном достаточно безопасна, а его современные лекарственные формы являются не только эффективными, но и простыми в использовании.

Початковий етап терапії препаратами тестостерону при андрогенному дефіциті у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу

Р.А. Бистриця, Д.Ф. Тучин

У дослідженні вивчали вираженість і визначали ефективність корекції андрогенного дефіциту при цукровому діабеті 2-го типу.

Ключові слова: цукровий діабет 2-го типу, початковий етап терапії препаратами тестостерону.

The initial phase of therapy with testosterone at the androgen deficiency in patients with diabetes mellitus type 2

R.A. Bystrica, D.F. Tuchin

In this work we studied the severity and determined the efficiency of correction of androgenic deficit in diabetes type 2.

Key words: diabetes mellitus type 2, the initial phase of therapy with testosterone.

Сведения об авторах

Бистриця Руслан Алексеевич – Андрологическая клиника, 65074, г. Одесса, ул. Малиновского, 61. E-mail: larirus@ukr.net
Тучин Даниил Федорович – Андрологическая клиника, 65074, г. Одесса, ул. Малиновского, 61

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горпинченко И.И. Сексология и андрология. – К.: Абрис., 1997. – 880 с.
2. Порудоминский И.М. Половые расстройства у мужчин. – М.: Медицина, 1968. – 455 с.
3. Потемкин В.В. Эндокринология. – М.: Медицина, 1999.
4. Роживанов Р. В. Эректильная дисфункция у больных сахарным диабетом: скрининг, структура, прогностическое значение. // Дисс. ... канд. мед. наук. – Москва, 2005. – 133с.

5. Тиктинский О.Л., Михайличенко В.В. Андрология. – СПб.: Медиа Пресс, 1999. – 464 с.
6. Юнда И.Ф., Имшинецкая Л.П., Горпинченко И.И. Терминология, диагностика и лечение половых расстройств и бесплодия. – К., 1989. – 26 с.

Статья поступила в редакцию 14.09.2015