

абсолютним протипоказанням для протезирования яичка относили психические расстройства, к относительным – воспалительные заболевания кожи мошонки, а также недоразвитие мошонки.

При проведении операции был использован тестикулярный имплантат, представляющий собой высоко полимеризированный гипоаллергенный силиконовый гель. Протез по форме, размерам и консистенции полностью соответствовал нормальному яичку. Каждому пациенту имплантат подбирался индивидуально, в соответствии размеру собственного яичка. На нижнем полюсе имплантата имеется петелька, за которую можно, не повредив протез, закрепить его с помощью шва ко дну мошонки. Эта петелька выполняет функцию gubernaculum testis - связки, которая в естественных условиях обеспечивает в процессе внутриутробного развития низведение яичка в мошонку и его фиксацию к ее дну.

Наиболее широко применялся имплантат весом 21 г и размерами 3,0 x 4,2 см. Имплантация протезов выполнялась паховым доступом. При этом полностью сохранялась целостность тканей мошонки, а так же создавалось необходимое пространство для установки и фиксации имплантата.

В 2 случаях учитывая атрофические изменения мошонки (в анамнезе у пациентов аплазия яичка) производилась 2-этапная операция. Первый этап – установка протеза яичка меньшего размера для растяжения кожи мошонки. Второй этап – постоянный имплантат (размер подбирался в соответствии с размером противоположного яичка). Это позволило избежать таких осложнений как перерастяжение и некроз кожи мошонки при имплантации.

**Результаты.** С диапазоном от 6 до 12 месяцев после поведения имплантации протеза яичка были обследованы 25 больных. При осмотре: мошонка симметрична, послеоперационный рубец не визуализируется. Субъективно пациенты не отмечают специфических ощущений, в целом результатом операции по устранению косметического дефекта довольны.

В послеоперационном периоде у двух пациентов наблюдалось отторжение имплантата. В дальнейшем, одному пациенту была произведена реимплантация тестикулярного протеза спустя 6 месяцев. Результат был положительным.

**Обсуждение результатов.** Оценивая причины ранних послеоперационных осложнений – отторжение имплантата - можно сказать, что при размещении протеза яичка в мошонке не должно быть чрезмерного натяжения тканей. В противном случае, избыточное давление имплантата на ткани мошонки вызывает их ишемию, нарушение кровообращения, некроз и омертвление тканей.

Таким образом, основываясь на клиническом опыте, мы можем сделать вывод, что имплантация протеза яичка является наиболее эффективным способом устранения эстетического дефекта мошонки, что в свою очередь облегчает социальную и сексуальную адаптацию мужчин с отсутствием одного либо двух яичек.

#### **Литература:**

1. Beer M., Kay R. Testicular prostheses // Urol. Clin. North. Am. – 1989. – Vol. 16. – P.133–138.
2. Elder J.S., Keating M.A., Duckett J.W. Infant testicular prostheses // J. Urol. – 1989. – Vol. 141. – P. 1413–1415.
3. Incrocci L., Bosch J.L., Slob A.K. Testicular prostheses: body image and sexual functioning // BJU Int. – 1999. – Vol. 84. – P.1043–1045
4. Turek P.J., Master V.A. Testicular Prosthesis Study Group. Safety and effectiveness of a new saline filled testicular prosthesis // J. Urol. – 2004. – Vol. 172. – P.1427–1430.
5. Rose M., Aberg M., Bohn J. Testicular prosthetic implants in boys and teenagers with primary or secondary anorchism. // Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. Hand. Surg. – 2008. – Vol. 42 (2). – P. 101–104.
6. Zilberman D., Winkler H., Kleinmann N. et al. Testicular prosthesis insertion following testicular loss or atrophy during early childhood – Technical aspects and evaluation of patient satisfaction // J. Pediatr. Urol. – 2007. – Vol. 3(6). – P.461–465.
7. Zaidi T., Henderson L.I., Aziz A. Testicular prosthesis, first systematic review in paediatric population // J. Pediatr. Urol. – 2009. – Vol.5, Suppl.1. – p. S80.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЛЕТОК СТРОМЫ КОСТНОГО МОЗГА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ АНДРОГЕННОГО ДЕФИЦИТА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*Антонян И.М., Лесовой В.Н.*

Харьковская медицинская академия последипломного образования, г. Харьков

Харьковский государственный медицинский университет, г. Харьков

**Введение.** Андрогенный дефицит (АД) является весьма актуальной проблемой для значительной части мужского населения планеты. При этом нижний возрастной порог этой группы пациентов неуклонно уменьшается. Это нарушение часто сопровождается различными хроническими системными заболеваниями, а иногда – это первое проявление такой патологии, например, сахарного диабета (СД) 2 типа.

Основной причиной возникновения АД при СД 2 является снижение концентрации в сыворотке крови главного андрогена – тестостерона (Т). Доказано, что при СД содержание Т значительно ниже, чем у здоровых мужчин того же возраста.

Более высокая распространенность АД среди пациентов с СД обусловлена как различными факторами риска, так и высокой частотой сопутствующей патологии.

По мнению исследователей, причина кроется в поражении и угнетении клеток Лейдига, что проявляется снижением синтеза Т этими клетками. Кроме того, с возрастом происходит увеличение концентрации глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ).

У больных СД 2 типа, у которых заболевание сопровождается ожирением, зафиксировано значительное снижение концентрации Т, что также наблюдается у больных, получающих пероральную гипогликемическую терапию.

Доказано, что гормонзаместительная терапия (ГЗТ) в коррекции АД у больных СД 2 типа является необходимой не только для значительного улучшения качества жизни пациентов.

Однако ГЗТ, как любая терапия имеет как преимущества, так и недостатки. Терапия Т требует соблюдения определенных условий и мер предосторожности:

- осуществление мониторинга на наличие новообразований (УЗИ простаты до, во время и после курсовой ГЗТ);

- мониторинг уровней ПСА, гемоглобина и гематокрита;

- оценка активности печеночных ферментов;

- мониторинг почечных параметров.

Следует также учитывать, что применение ГЗТ не всегда допустимо. Такая терапия невозможна у пациентов при наличии:

- пограничного уровня ПСА;

- изменении консистенции предстательной железы при пальцевом ректальном исследовании;

- увеличения объема и изменении структуры предстательной железы при УЗИ;

- верифицированного рака простаты;

- андрогензависимой карциномы грудной железы;

- опухолей печени в анамнезе;

- гематокрита более 55 %;

- некомпенсированной сердечной недостаточности (прогрессирующие отеки).

- обструктивного апноэ во сне (оно может усиливаться).

Проведение ГЗТ требует постоянного поддержания определенного уровня Т медикаментозным путем, что создает неудобства для пациентов, особенно, если речь идет о мужчинах трудоспособного возраста. Таким образом, поиск альтернативных методов коррекции АД (в т.ч. при СД 2 типа) для восстановления нормального уровня Т является острой необходимостью.

Одними из наиболее перспективных путей коррекции патологических процессов являются регенеративные методы. Наиболее популярными являются использование клеток стромы костного мозга (КСКМ), т.к. они могут быть получены от взрослых особей для последующей аутотрансплантации. Хороший терапевтический эффект обусловлен высокой способностью КСКМ к пролиферации, дифференцированию, самообновлению. Логично предположить, что использование КСКМ имеет достаточно преимуществ:

- однократное введение;

- отсутствие побочных эффектов;

- нет необходимости постоянного мониторинга (биохимических показателей, инструментальных исследований).

Нами была проведена серия экспериментов, в ходе которых была оценена эффективность и безопасность интратестикулярного применения КСКМ для коррекции гипогонадизма. Было отмечено, что метод является эффективным как в коррекции дефицита Т, так и при регенерации органов репродуктивной системы.

Целью нашей работы являлось изучение эффективности и безопасности интратестикулярного введения аутологичной КСКМ в сравнении со стандартной ГЗТ для коррекции АД у мужчин с СД 2 типа в возрасте 45-59 лет.

**Материалы и методы.** Нами было проведено проспективное сравнительное исследование мужчин (основная группа – 20 чел.) в возрасте 45-59 лет, обратившихся к урологу в связи с АД. У всех пациентов имел место СД 2 типа и/или метаболический синдром (МС). К моменту включения в

исследование все мужчины основной группы принимали сахароснижающую терапию. Контрольную группу составили 20 практически здоровых мужчин, уровень Т у которых находился в пределах возрастной нормы (выше 6 нмоль/л), у всех был исключен СД 2 типа и/или МС. Исследование продолжалось 24 нед.

20 пациентов основной группы (СД 2 типа/МС + АД) были распределены в 2 подгруппы в зависимости от методики коррекции АД: 1 получала стандартную ГЗТ, 2 – аутологичные КСКМ. ГЗТ проводилась с использованием препарата Небидо, раствор для инъекций, 250 мг/мл, по 4 мл в/м, производства Байер Фарма АГ, Германия. Пациенты данной группы получали 1ю инъекцию на 1 неделе исследования, 2ю инъекцию – на 12 неделе.

Аутологичные КСКМ больные получали согласно разработанной методики.

Эффективность проводимой терапии АД оценивалась по следующим показателям: содержанию Т общего, ГСПГ, андрогенному индексу (АИ), СД/МС – по уровню глюкозы в крови, HbA1c, холестерина, безопасность оценивали по изменению общего ПСА.

КСКМ вводили пациентам билатерально интратестикулярно.

#### **Результаты и обсуждения.**

Таблица 1

#### **Результаты применения ГЗТ для коррекции АД у больных СД 2 типа**

	Т общий, нмоль/л	ГСПГ, нмоль/л	АИ	Глюкоза крови, ммоль/л	HbA1c, %	Холесте- рин, мкмоль/л	ПСА общий, нг/мл
здоровые n=20	16,7±1,8	55,5±5,8	36,9±7,9	5,1±0,2	5,2±0,1	5,0±0,3	1,5±0,2
МС/СД 2, n=10	4,1±0,4 <sup>1</sup>	128,8±9,3 <sup>1</sup>	3,5±0,6 <sup>1</sup>	10,7±0,8 <sup>1</sup>	12,4±1,1 <sup>1</sup>	8,0±0,3 <sup>1</sup>	2,0±0,2
ГЗТ, (через 4 нед. после 1й инъекции), n=10	9,9±0,7 <sup>1,2</sup>	87,2±5,7 <sup>1,2</sup>	11,8±1,1 <sup>1,2</sup>	8,2±0,4 <sup>1,2</sup>	9,5±1,0 <sup>1</sup>	7,3±0,3 <sup>1,2</sup>	1,8±0,2
ГЗТ, (12 нед. после 2й инъекции), n=10	15,9±1,0 <sup>2,3</sup>	70,7±5,8 <sup>2</sup>	23,9±2,6 <sup>2,3</sup>	7,4±0,4 <sup>1,2</sup>	8,2±0,6 <sup>1,2</sup>	6,8±0,2 <sup>1,2</sup>	1,8±0,2
ГЗТ, (24 нед. после 3й инъекции), n=10	17,0±0,7 <sup>2</sup>	65,2±5,4 <sup>2</sup>	27,7±2,6 <sup>2</sup>	7,2±0,3 <sup>1,2</sup>	7,7±0,4 <sup>1,2</sup>	6,4±0,2 <sup>1,2</sup>	1,8±0,2

<sup>1</sup> - достоверное отличие от группы здоровых;

<sup>2</sup> - достоверное отличие от группы МС/СД;

<sup>3</sup> - достоверное отличие между группой ГЗТ-4 нед. и группой ГЗТ-12 нед.;

<sup>4</sup> - достоверное отличие между группой ГЗТ-12 нед. и группой ГЗТ-24 нед.

Таблица 2

#### **Результаты применения КСКМ для коррекции АД у больных СД 2 типа**

	Т общий, нмоль/л	ГСПГ, нмоль/л	АИ	Глюкоза крови, ммоль/л	HbA1c, %	Холестерин, мкмоль/л	ПСА общий, нг/мл
здоровые n=20	16,7±1,8	55,5±5,8	36,9±7,5	5,1±0,2	5,2±0,1	5,0±0,3	1,5±0,2
МС/СД 2, n=20	3,9±0,4 <sup>1</sup>	108,9±7,7 <sup>1</sup>	3,7±0,4 <sup>1</sup>	10,7±0,8 <sup>1</sup>	12,2±1,2 <sup>1</sup>	8,0±0,3 <sup>1</sup>	1,8±0,2
КСКМ 4 нед., n=10	9,9±0,8 <sup>1,2</sup>	85,7±6,4 <sup>1,2</sup>	12,7±1,9 <sup>1,2</sup>	9,1±0,5 <sup>1,2</sup>	9,6±0,9 <sup>1</sup>	7,3±0,3 <sup>1</sup>	1,7±0,2
КСКМ 12 нед., n=10	13,4±0,7 <sup>2,3</sup>	78,2±5,5 <sup>1,2</sup>	18,5±2,0 <sup>1,2</sup>	8,4±0,4 <sup>1,2</sup>	8,2±0,5 <sup>1,2</sup>	6,7±0,2 <sup>2</sup>	1,7±0,1
КСКМ 24 нед., n=10	14,0±0,6 <sup>1,2</sup>	73,8±5,8 <sup>1,2</sup>	20,5±2,3 <sup>2</sup>	8,2±0,3 <sup>2</sup>	7,9±0,5 <sup>2</sup>	6,1±0,4 <sup>1,2</sup>	1,6±0,1

<sup>1</sup> - достоверное отличие от группы здоровых;

<sup>2</sup> - достоверное отличие от группы МС/СД;

<sup>3</sup> - достоверное отличие между группой КСКМ-4 нед. и группой КСКМ -12 нед.;

<sup>4</sup> - достоверное отличие между группой КСКМ -12 нед. и группой КСКМ -24 нед.;

**Выводы.** Нормализация уровня Т способствует достоверным позитивным сдвигам показателей СД/МС уже в первые 4 недели сочетанной терапии.

В подгруппе ГЗТ курс лечения включал 2 последовательные инъекции Т, с интервалом в 12 нед., что обеспечивало стабильную положительную динамику на протяжении всего исследования. Следует отметить, что достоверное увеличение степени компенсации показателей СД/МС уже с 4 нед. в обеих подгруппах от начала терапии является серьезным фактом в пользу внедрения обязательного контроля обмена Т у всех пациентов с СД/МС.

В подгруппе КСКМ особо следует отметить более быстрое (4 нед.) начало процесса роста Т в сыворотке крови; на фоне снижения ГСПГ. Эта тенденция сохранилась и после 12 нед., тогда как в подгруппе ГЗТ для этого понадобились повторные инъекции тестостерона ундеканата.

Побочные эффекты терапии не были зафиксированы.

## **НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ТЮТЮНОПАЛІННЯ НА СТАН КРОВОПОСТАЧАННЯ ЯЄЧОК У ЧОЛОВІКІВ**

*Баранник С.І., Панікова Т.М., Бараннік К.С.*

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро

**Вступ.** Ще у 60-х роках ХХ століття вчені всього світу дійшли до однозначного висновку: тютюновий дим відноситься до універсальних факторів особого ризику розвитку найбільш тяжких захворювань, в першу чергу онкологічних і серцево-судинних [2, 5]. До складу тютюнового диму входить до 3000 хімічних речовин, які мають пошкоджувати живі тканини. Особливо слід відзначити: тютюновий дьоготь, який утворює смоли та близькі до них сполуки; нікотин; високотоксичні сполуки і гази; окись вуглецю, амміак, синильну кислоту; окиси азоту та інші. , навіть серед жінок та підлітків. Не зважаючи на те, що сам факт тютюнопаління у світі визнаний як шкідливий, ця пагубна звичка залишається достатньо розповсюдженою [5]. Одні починають палити за статусом, інші за компанію, треті – «тому що це є модним». Проте, не всі зважають на те, що тютюнопаління несе не тільки «моральне задоволення» (знімає стрес, допомагає знизити вагу тощо), але й спричиняє достатньо незворотні шкідливі впливи на стан здоров'я. На сьогодні достатньо доведений вплив тютюнопаління на стан статевої системи чоловіків і особливо її репродуктивної функції [3, 4]. Під шкідливим впливом перебуває і стан ерекційної функції чоловіків. До факторів ризику, які безпосередньо впливають на частоту розвинення ерекційної дисфункції, за даними «Массачусетського» дослідження поряд із хронічними захворюваннями, хірургічними втручаннями і травмами статевих органів у чоловіків, використанням деяких фармакологічних препаратів, зловживанням алкоголю було відзначено тютюнопаління [3]. Негативні наслідки його впливу на стан сперматогенного епітелію та ендокринні клітини підтримуються порушеннями локального кровообігу [4].

**Мета дослідження:** визначити ступінь впливу тютюнопаління на стан кровообігу яєчок.

**Матеріал і методи.** Методом реотестікулографії був досліджений кровообіг яєчок у 40 відносно здорових чоловіків у віці від 18 до 23 років, 20 із них палили (І група) протягом 1-5 років. За контроль діяли інші 20 осіб (ІІ група), що не мали такої звички. Реограми оцінювали якісно (за формою кривої та фактом присутності додаткових хвиль) і кількісно (за базисним співставленням тканин елементів сім'явиносного канатика), які свідчили про наявність або відсутність їх набряку та за показником кровонаповнення, який визначали співвідношенням величини амплітуди основної реографічної хвилі до тривалості анакротичної фази (у %). На правому і лівому яєчках проведена однакова кількість реографічних досліджень.

**Результати та їх обговорення.** Дослідження проводили особам І групи до та після викурювання 1 сигарети. Перед викурюванням якісна оцінка реотестікулограм показала, що у 10 чоловіків (50%) був відзначений утруднений венозний відтік крові на тлі підвищення судинного тону, у 5 чоловіків (25%) на реотестікулограмі була відзначена атонія артеріальних судин, у 5 чоловіків (25%) – реотестікулограми відповідали контрольним. Проте, слід зазначити, що тривалість тютюнопаління у них не перебільшувала 2 років, кількість викурених сигарет на перебільшувала 8-10 на добу. Кровонаповнення правого яєчка було зменшене у 1,8 разів у 10 чоловіків (50%), лівого – у 2 рази у 8 чоловіків (40%) на тлі зниження амплітуди основної реографічної кривої. Зправа і зліва було відзначено зниження тону судин у 1,7-1,8 разів, загальний супротив тканин сім'явиносного канатика збільшений у 1,4 разів, правого яєчка – у 10 чоловіків (50%), лівого – у 9 (45%), що свідчило про присутність помірного набряку тканин елементів сім'явиносного канатика.