

**А.Г. ФАТХУЛЛИН, А.О. ПОЗДНЯК**

Казанская государственная медицинская академия

УДК 616.69-008.1:616.43:616.6

## Взаимосвязь метаболизма андрогенов у мужчин с нарушением половой функции при различных эндокринных и урологических заболеваниях

**Фатхуллин Азат Газинурович**

врач эндокринолог РКВД МЗ РТ

420133, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 22а, кв. 24, тел. 8-927-240-70-80

*Изучен гормональный профиль у 80 пациентов в возрасте от 18 до 50 лет с хроническим простатитом, аденомой простаты, ожирением, сахарным диабетом. Установлена связь изменения уровня гормонов с развитием эректильной дисфункции.*

**Ключевые слова:** эректильная дисфункция, патогенез, гормональный профиль.

**A.G. FATKHULLIN, A.O. POZDNYAK**

Kazan State Medical Academy

## Relationship androgen metabolism in men with sexual dysfunction in various endocrine and urological disorders

*Studied hormonal profile in 80 patients aged 18 to 50 years with chronic prostatitis, prostate adenoma, obesity and diabetes mellitus. The connection between the changes in hormone levels with the development of erectile dysfunction.*

**Keywords:** erectile dysfunction, pathogenesis, hormonal profile.

Рассуждая о нарушениях половой функции, следует отметить, что в терминологии сегодня большинство специалистов, занимающихся сексуальными проблемами, используют термин эректильная дисфункция, при этом термин "импотенция" уже не столь актуален. Не совсем точное описание состояния и широкое распространение слова в быту привели к его "дискредитации" как медицинского термина.

Нарушение эректильной функции у мужчин репродуктивного возраста встречается нередко, но данная проблема изучена недостаточно. На это есть несколько причин: во-первых, нежелание мужчин озвучивать эту проблему, во-вторых, односторонность рассмотрения данной проблемы врачами, в действительности требуется комплексный подход к диагностике и лечению эректильной дисфункции. Лечение данного нарушения в настоящее время

в основном направлено на следствие, а не на причину. В России нет андрологической службы как таковой, проблемой мужского здоровья практически не занимаются.

Сегодня не вызывает сомнений, что возникновение эректильной дисфункции связано с целым рядом причин, каждая из которых по отдельности и/или в сочетании с другими может приводить к неприятным последствиям. Важно отметить, что в большинстве случаев эректильная дисфункция является следствием воздействия нескольких причин. Некоторые исследователи считают, что 80% всех случаев эректильной дисфункции обусловлены воздействием сахарного диабета, гипертонической болезни и курения. Нередко на эти причины наслаиваются психологические проблемы. Именно поэтому выяснение конкретной причины эректильной дисфункции должно проводиться квалифицированным и опытным специалистом,



**Таблица 1.**  
**Уровни гонадотропных гормонов, пролактина, половых гормонов при некоторых эндокринных и урологических заболеваниях**

Заболевания	ЛГ(мед/л)	ФСГ(мед/л)	ПРЛ(мед/л)	Тестостерон (нмоль/л)	Эстрадиол (пг/мл)	ДГТ (пг/мл)
Аденома простаты	5.7±1.9	7.0±0.94	175.0±7.90	4.93±0.73	64.5±2.52	762.5±21.8
Хронический простатит	5.05±0.87	7.1±0.55	201.5±8.66	4.47±0.67	62.15±3.15	242.5±12.5
Ожирение	1.35±0.15	8.6±0.91	289.4±8.78	8.05±0.95	68.15±1.15	221±4.56
Сахарный диабет 2 типа	1.5±0.2	9.2±0.78	199±4.54	4.6±0.81	77.1±2,1	314.6±7.5

не замыкающемся на проблемах исключительно собственной специальности.

В своем исследовании мы попытались охватить широкий спектр эндокринных и урологических заболеваний и проследить их связь с нарушением эректильной функции у обследованных пациентов.

**Целью исследования** было выявление нарушений метаболизма тестостерона и других гормонов, которые могли бы привести к половой дисфункции у исследуемых больных. При этом в исследование включались изначально здоровые мужчины, нарушения эректильной функции у которых развивались в течение жизни.

Были обследованы 80 пациентов в возрасте от 18 до 50 лет с хроническим простатитом, аденомой простаты, ожирением, сахарным диабетом. Исследовались уровни лютеинизирующего гормона, фолликулостимулирующего гормона, пролактина, общего тестостерона, эстрадиола, дигидротестостерона. Полученные данные представлены в таблице 1

В результате проведенных исследований мы получили следующие данные: при аденоме предстательной железы у обследуемых мужчин продукция гонадотропных гормонов гипофиза и пролактина не нарушена. Уровень общего тестостерона у большинства больных находился в пределах нормальных значений, а у 30% — ниже нормальных показателей. При этом содержание дигидротестостерона не снижалось, напротив, у части пациентов (15%) показатели дигидротестостерона были ближе к верхней границе нормы. Уровень эстрадиола в 5% случаев был выше нормы, а у 35% — ближе к верхней границе нормы. Следовательно, при аденоме предстательной железы отмечается повышенная активность метаболических превращений тестостерона как в дигидротестостерон (что ведет к росту объема предстательной железы), так и в эстрадиол.

При хроническом простатите у обследуемых мужчин продукция гонадотропных гормонов гипофиза не была нарушена. Содержание пролактина также находилось в пределах нормы, но у части обследуемых мужчин (20%) пролактин был ближе к верхней границе нормы. Уровень общего тестостерона у 35% исследуемых был ниже нормальных значений. Концентрация дигидротестостерона наблюдалась ближе к нижней границе нормы у 70% пациентов. Содержание эстрадиола в 20% случаев было ближе к верхней границе нормы. Таким образом, выявляется роль относительной гиперпролактинемии с соответствующим снижением образования дигидротестостерона из

тестостерона и преобладанием эстрадиола у больных с хроническим простатитом.

При ожирении у части обследуемых мужчин (10%) отмечалось снижение уровня лютеинизирующего гормона, еще у 20% — тенденция к его снижению. Показатели общего тестостерона у 20% пациентов с ожирением находились ближе к нижней границе нормы. Уровень эстрадиола у 20% обследуемых данной группы приближался к верхней границе нормы. Полученные данные свидетельствуют об относительной гиперэстрогемии при ожирении ввиду активного образования эстрадиола из тестостерона в жировой ткани.

При сахарном диабете 2 типа у части обследуемых мужчин (40%) уровень лютеинизирующего гормона находился в пределах нормальных показателей, у 30% — на верхней границе нормы, а у 30% отмечено его снижение. Уровень фолликулостимулирующего гормона у всех обследуемых был в пределах нормальных значений. У 35% мужчин с сахарным диабетом 2 типа отмечалось снижение уровня общего тестостерона ниже нормальных показателей, еще у 55% показатели общего тестостерона находились на нижней границе нормы, и только у 10% обследуемых его концентрация была нормальной. У 30% пациентов этой группы уровень эстрадиола был выше нормальных значений. Содержание дигидротестостерона у всех мужчин было в пределах нормы, но отмечалась тенденция к его снижению до нижней границы нормы у 60% пациентов данной группы. Можно предположить, что при сахарном диабете 2 типа метаболизм тестостерона направлен в сторону реакции ароматизации с образованием эстрадиола, а активность бальфа-редуктазы снижена, что ведет к относительному дефициту дигидротестостерона.

Таким образом, к решению проблем нарушения половой функции у мужчин следует подходить комплексно, необходимо направить лечение не только на следствие, а прежде всего на устранение причины, приведшей к развитию эректильной дисфункции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Долгов В.В., Луговская С.А., Фанченко Н.Д., Миронова И.И. и др. Лабораторная диагностика мужского бесплодия. — М.; Тверь: Триада, 2006. — 145 с.
2. Кульчавеня Е.В., Неймарк А.И. Простатит. Диагностика и лечение: руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 256 с.
3. Авдошин В.П., Асламазов Э.А., Горюнов В.Г. и др. Руководство по урологии: в 3-х т. / Под ред. акад. РАМН Н.А.



- Лопаткина. — М.: Медицина, 1998. — Т. 1. — 304 с.
4. Филип М. Ханно, Брюс Малкович С., Алан Дж. Вейн. Руководство по клинической урологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2006. — 544 с.
  5. Урология. Национальное руководство. — СПб.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 1024 с.
  6. Урология. — СПб.: Академия, 2005. — 448 с.
  7. Мирошников В.М. Урология. — М.: Феникс, 2006. — 272 с.
  8. Андрология / Под ред. Э. Нишлага, Г.М. Бере. — М.: МИА, 2005. — 551 с.
  9. Калинин С.Ю. Практическая андрология. — 2009.
  10. Гончаров Н.П., Кацяя Г.В., Калинин С.Ю. и др. Проблемы эндокринологии. — 2001. — Т. 47, № 4. — С. 23-26.
  11. Капто А.А., Виноградов И.В., Дендеберов Е.С., Амирханян Г.М. Руководство по клинической андрологии. — Медпрактика-М, 2008. — 272 с.
  12. Сагалов А.В. Амбулаторно-поликлиническая андрология. — 2002.
  13. Хеффнер Л. Половая система в норме и патологии. — М.; ГЭОТАР-Медиа, 2003.
  14. Эндокринология / Нац. рук. под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко; АСМОК, Рос. ассоц. эндокринологов. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 1072 с.
  15. Каменский А.А., Маслова М.В., Граф А.В. Гормоны правят миром. Популярная эндокринология. — СПб.: АСТ-Пресс Книга, 2010. — 192 с.
  16. Молекулярная эндокринология. Фундаментальные исследования и их отражение в клинике / Под редакцией Брюса Д. Вайнтрауба. — СПб.: Медицина, 2003. — 512 с.
  17. Генри М. Кроненберг, Шломо Мелмед, Кеннет С. Полонски, П. Рид Ла. Репродуктивная эндокринология. — М.: Рид Элсивер, 2011. — 116 с.
  18. Мельниченко Г.А. Гиперпролактинемия у женщин и мужчин. — 2007.
  19. Улумбеков Э.Г. Эндокринология и метаболизм. — 2005.

## УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

### Перед тем как отправить статью в редакцию журнала «Практическая медицина», проверьте:

- Направляете ли Вы отсканированное рекомендательное письмо учреждения, заверенное ответственным лицом (проректор, зав. кафедрой, научный руководитель).
- Текст статьи должен быть в формате .doc, но не .docx.
- Резюме 8–10 строк на русском и английском языках должно отражать полученные результаты, но не актуальность проблемы.
- Рисунки должны быть черно-белыми, цифры и текст на рисунках не менее 12-го кегля, в таблицах не должны дублироваться данные, приводимые в тексте статьи.
- Цитирование литературных источников в статье и оформление списка литературы должно соответствовать требованиям редакции: список литературы составляется в порядке цитирования источников, но не по алфавиту.

**Журнал «Практическая медицина» включен Президиумом ВАК в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.**