

АНДРОГЕННАЯ АКТИВНОСТЬ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ И ОБМЕН БРОМА У БОЛЬНЫХ ГИПОТАЛАМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

М. Ш. Билялов

Кафедра нервных болезней (зав. — проф. И. Н. Дьяконова)
Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина

Одним из характерных проявлений патологии гипоталамической области головного мозга являются нейроэндокринные (плюригландулярные) и обменные нарушения. Установлена тесная связь между функцией половых желез и коры надпочечников [1, 19, 20]. Кора надпочечников дополняет выделительную функцию половых желез в случае удаления последних или нарушения их деятельности, и поэтому надпочечник называют «второй гонадой». Исследованиями многих авторов [3, 4, 6, 7, 12] показаны взаимоотношения между состоянием центральной нервной системы, в особенности гипоталамуса, обменом брома и функцией эндокринных желез.

Исходя из этих данных, мы поставили перед собой задачу изучить андрогенную функцию коры надпочечников и обмен Вг у больных с поражением гипоталамуса в сопоставлении с состоянием половых функций. В литературе подобной постановки вопроса мы не нашли.

Под нашим наблюдением находилось 67 больных с вегетативно-сосудистой и нейроэндокриннообменной формами гипоталамического синдрома в возрасте от 16 до 45 лет (мужчин — 26, женщин — 41) и 16 здоровых в том же возрасте (мужчин — 7, женщин — 9). У 36 больных отмечались нарушения функции половых желез: снижение либидо, импотенция у 17 мужчин, нарушение менструального цикла (аменорея и другие виды дисменореи) у 19 женщин.

Андрогенную функцию коры надпочечников изучали по экскреции с мочой 17-КС и дигидроизоандростерона (ДГИА) как на фоне, так и после 1—3-дневной нагрузки с АКТГ (40 ед. в сутки). 17-КС в моче определяли по методу Циммермана в модификации О. М. Уваровской, ДГИА — реакцией Аллена, концентрацию уровня Вг в крови — по методу Гринберга. Полученные данные представлены в таблице.

Содержание метаболитов кортикостероидов в моче и Вг в крови у здоровых и больных гипоталамическим синдромом

Группы обследованных	Число больных	Экскреция метаболитов кортикостероидов с мочой, мг/сутки		Концентрация Вг в крови, мг%	Соотношение ДГИА/Вг
		17-КС	ДГИА		
1. Здоровые:					
мужчины	7	14,9±1,5			
женщины	9	12,1±1,4	0,96±0,06	0,61±0,18	1,5
2. Больные с поражением гипоталамуса:					
а) со снижением либидо и потенции	17	23,3±4	1,53±0,24	0,63±0,18	2,3
б) без нарушения либидо и потенции	9	16,7±2,6	1,13±0,06	1,18±0,32	1,1
в) с нарушением менструального цикла	19	18,5±2,4	1,50±0,26	0,79±0,15	1,9
г) без нарушения менструального цикла	22	16,0±2,3	1,20±0,15	1,05±0,22	1,0

Известно, что у мужчин $\frac{1}{3}$ часть 17-КС выделяется из семенников и $\frac{2}{3}$ — из коры надпочечников, а у женщин 17-КС выделяются в основном корой надпочечников. Однако яичники также продуцируют андрогены [15, 21]. Наиболее активным андрогенным гормоном коры надпочечников является ДГИА, который образуется только в коре надпочечников и содержится в моче у здоровых от 10 до 30% общего количества 17-КС.

По мнению Г. В. Ордынец, Г. Л. Шрейберг, уровень выделения ДГИА с мочой отражает не только функциональное состояние коры надпочечников, но и уровень выделения АКТГ гипофизом.

У 18 мужчин с гипоталамическим синдромом, у которых были снижены либидо и потенция, отмечается относительная активация андрогенной функции коры надпочечни-

ков по сравнению с больными без этих нарушений и контрольной группой. Активация кортикостероидов по сравнению с контрольной группой статистически достоверна. Такие же показатели получены у большинства больных и при проведении 1—3-дневной пробы с АКТГ. По-видимому, снижение функции половых желез у мужчин, страдающих гипоталамическим синдромом, сопровождается компенсаторным повышением андрогенной функции коры надпочечников. Этот вывод согласуется с данными литературы [14, 18].

У женщин (19 чел.) с пораженным гипоталамуса наибольшая активность андрогенной функции коры надпочечников отмечена также при нарушении менструального цикла, что противоречит данным Е. Тетера. Но у этих больных мы выявили недостаточную реактивность коры надпочечников в ответ на введение АКТГ, в отличие от больных мужчин, хотя исходный уровень экскреции 17-КС, ДГИА с мочой несколько превышал нормальные величины. Имеющиеся и потенциальные функциональные резервы у большинства этих больных были сниженными или отсутствовали, что можно объяснить напряжением функции коры надпочечников и неспособностью их реагировать на АКТГ. У 6 больных (из 13) 1—3-дневная нагрузка АКТГ вызвала значительное повышение экскреции 17-КС с мочой при незначительном повышении экскреции ДГИА. Последнее связано, по-видимому, с повышенной выработкой андрогенов яичниками. Аналогичные показатели получены Н. Д. Мигали.

А. Ф. Макаренко и соавт. отмечают, что повышенное образование и выделение андрогенов у женщин с нарушением половой функции оказывает еще большее подавляющее влияние на функцию половых желез через гонадотропный гормон гипофиза и приводит к вторичной недостаточности яичников.

Исследование обмена Вг показало, что концентрация его в крови у больных с гипоталамическим синдромом в основном повышена, однако это повышение неоднородно в группе больных с нарушением половой функции и без нарушения. У больных с нарушением функции половых желез (снижение либидо, импотенция и нарушения менструального цикла) уровень Вг существенно не отличается от нормы ($0,1 > P > 0,05$). У больных без нарушения функции половых желез содержание Вг достигает $1,09 \pm 0,16$ мг%, что статистически достоверно выше ($P < 0,05$), чем у здоровых. Таким образом, у больных со снижением либидо и потенции концентрация Вг в крови достоверно ниже ($P < 0,05$), чем у больных без этих нарушений.

Изучая функцию коры надпочечников и уровень Вг в крови при введении АКТГ у больных с гипоталамическим синдромом, мы установили наряду с уменьшением уровня Вг в крови повышение экскреции метаболитов кортикостероидов с мочой (у 6 больных из 7). Следовательно, между андрогенной активностью коры надпочечников и уровнем Вг в крови существует обратная коррелятивная связь: при повышении андрогенной функции коры вследствие усиленного выделения АКТГ гипофизом уровень Вг в крови снижается, а при снижении, наоборот, повышается.

Наиболее показательным коррелятивным коэффициентом является соотношение ДГИА в мг/24 часа.

Этот показатель равен у здоровых в среднем 1,5, у больных с гипоталамической патологией при наличии половых расстройств — 2,1, а без этих нарушений — 1,0.

Полученные результаты подтверждают наличие тесной связи между функцией коры надпочечников, половых желез и обменом Вг в организме. Указанная функциональная взаимосвязь регулируется гипоталамо-гипофизарной системой, которая в свою очередь подчинена вышележащим отделам центральной нервной системы. При патологии гипоталамуса выявляются различные нарушения обмена Вг, функции коры надпочечников и половых желез. У больных с нарушением функции половых желез отмечается повышение показателя ДГИА/Вг, а у больных без таких нарушений этот показатель снижается. Повышение выработки АКТГ и андрогенных стероидов, в особенности ДГИА, у больных с нарушением половой функции оказывает, надо полагать, еще большее подавляющее действие на половые железы через гонадотропный гормон и приводит к снижению уровня Вг в крови.

Исходя из полученных нами данных, для подавления активности дегидроизоандростерона у больных с гипоталамическим синдромом при нарушении половой функции можно рекомендовать прием умеренных доз стероидных гормонов (преднизолона) и брома.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов В. Г. Болезни эндокринной системы и обмена веществ. Медицина, Л., 1965.— 2. Вейн А. М. В кн.: Физиология и патология гипоталамуса. Наука, М., 1966.— 3. Войткевич А. А. В кн.: Действие фармакологических веществ на эндокринную систему. Медицина, Л., 1965.— 4. Гнидаш С. Г. В кн.: Физиология и патология эндокринной системы. Харьков, 1965.— 5. Гращенков Н. И. Гипоталамус. Медицина, М., 1964.— 6. Димитров Л. А. Природа, 1953, 2.— 7. Калмыкова К. М.— цит. по Б. А. Вартапетову. В кн.: Эндокринопатии и лечение их гормонами. Вып. 4. Киев, 1968.— 8. Макаренко А. Ф. и др. Физиология и патология переходного периода женщины. Киев, 1967.— 9. Мигали Н. Д. Докл. XXIV очередной научной конф. Кишиневского мед. ин-та по итогам научно-исслед. работы за 1965 г.

Кишнев, 1965.— 10. Ордынец Г. В. В кн.: Нейрогуморальные и эндокринные факторы в деятельности нервной системы. Изд-во АН СССР, 1959.— 11. Павлов И. П. Павловские среды. 1949.— 12. Павлов И. П., Петрова М. К. В кн. И. П. Павлова: Полное собрание трудов. 1949, 3.— 13. Русецкий И. И. Вегетативные нервные нарушения. Казань, 1958.— 14. Соловьева А. Д. Вопросы клиники и терапии диэнцефальных нарушений. Автореф. канд. дисс., М., 1963.— 15. Старкова Н. Т. Вирильный синдром. Медицина, М., 1964.— 16. Уваровская О. М. Пробл. эндокринол. и гормонотер., 1956, 2.— 17. Шефер Г. Д. Диэнцефальные синдромы. Медгиз, М., 1962.— 18. Шрейберг Г. Л. В кн.: Физиология и патология диэнцефальной области головного мозга. Медгиз, М., 1963.— 19. Юдаев Н. Л. Биохимия стероидных гормонов коры надпочечников. Медгиз, М., 1956.— 20. Тетер Е. Гормональные нарушения у мужчин и женщин. Варшава, 1968.— 21. Харват И. Клин. мед., 1957, 10.

УДК 616.69—616.65—002

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТАТИЧЕСКОЙ КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ У БОЛЬНЫХ ИМПОТЕНЦИЕЙ

Э. Н. Ситдыков, А. И. Драновский

*Кафедра урологии (зав. — докт. мед. наук Э. Н. Ситдыков)
Казанское ордена Трудового Красного Знамени медицинского института
им. С. В. Курашова, проблемная лаборатория по сексопатологии (зав. — проф.
П. Б. Посвянский) Московского НИИ психиатрии МЗ РСФСР*

До настоящего времени в литературе недостаточно освещен вопрос о значении предстательной железы для организма в целом и ее роли в сложной цепи нейро-гуморальной регуляции, в частности регуляции половой деятельности. Имеющиеся данные разноречивы в оценке, является ли простата истинной железой внутренней секреции или осуществляет лишь факультативное нейро-гуморальное влияние.

Это явилось основанием для поиска методов, позволяющих получить более полные сведения о функциональном состоянии и физиологии простаты. В своих исследованиях мы исходили из того, что железистая ткань простаты продуцирует большое количество разнообразных ферментов, особенно фосфатаз. В первую очередь внимание исследователей привлекало изучение простатической кислой фосфатазы (ПКФ), содержащейся главным образом в железистом эпителии простаты. Было установлено, что активность ПКФ в секрете простаты характеризует ее функциональное состояние, которое в свою очередь находится в прямой зависимости от андрогенной функции гонад [5, 11]. Изучение содержания ПКФ в секрете, по мнению ряда авторов, является надежной вторичной характеристикой образования мужского полового гормона [9, 13].

Мы поставили перед собой задачу подобрать наиболее адекватную методику определения активности ПКФ в биологических жидкостях организма с целью изучения ее диагностических возможностей в сексологической практике. ПКФ мы исследовали по методу Бессея [7] в нашей совместно с А. В. Азявик модификации. Принцип метода основан на способности фермента гидролизовать эфирную связь в р-нитрофенилфосфате. Активность фермента выражали количеством микромолей р-нитрофенола, освободившихся под влиянием 1 мл исследуемой жидкости за 1 мин. при 37°. Уровень ПКФ в секрете пересчитывали на мг белка, который определяли в отдельной пробе по методу Лоури [12]. В ходе исследования удалось установить, что определение активности ПКФ в сыворотке крови и моче имеет ограниченную диагностическую ценность для сексологической практики. Поэтому в дальнейшем мы определяли активность ПКФ только в секрете простаты и эякуляте.

В наших исследованиях, проведенных на одних и тех же лицах, было установлено, что активность ПКФ в секрете и эякуляте находилась в сравнимых пределах при пересчете на белок. Это дало нам возможность в тех случаях, когда не удавалось получить секрет, использовать для определения ПКФ эякулят, собираемый при помощи метода вибросякуляции.

Анализ и интерпретация данных ПКФ проводили в сопоставлении с клиникой и гормональным профилем больных. С этой целью изучали в суточной моче 17-КС, 17-ОКС, эстрогены, спермограмму, микроскопию секрета простаты. При определении активности ПКФ можно ограничиться и фоновыми исследованиями, которые позволяют судить о функциональном состоянии предстательной железы, а косвенно — об уровне андрогенов и сохранности продукции лютеинизирующего гормона гипофиза.

Представляет несомненный интерес изучение взаимоотношения простаты с другими железами внутренней секреции, регулируемыми копулятивный цикл. С этой целью для оценки функционального состояния системы гипоталамус — гипофиз — надпочечники и гипоталамус — гипофиз — гонады, а также изучения их влияния на предстательную железу по данным ПКФ использовали принцип функционально-динамических