

---

## ВЛИЯНИЕ АНДРОГЕНОВ НА СТАНОВЛЕНИЕ ПОЛОВОЙ ФУНКЦИИ

Н. Т. Старкова, И. В. Голубева, Г. И. Козлов

(Москва)

Понятие пола различно в зависимости от аспекта, в котором это понятие рассматривается. Пол ребенка определяется при рождении по строению наружных половых органов. Это так называемый *акушерский пол*, который определяет *гражданский пол* субъекта.

*Морфологический* (или *соматический*) *пол*, [3] определяется строением наружных и внутренних половых органов. Однако морфологический пол есть следствие различных причин, поэтому не всегда может отражать истинный пол субъекта.

*Истинный пол* определяется строением половых желез (яичники или тестикулы) и носит название *гонадного пола*. Истинным его принято называть потому, что он определяет: а) *гаметный пол* — способность половой железы образовывать сперматозонды или яйцеклетки, т. е. выполнять функцию размножения, присущую тому или иному полу; таким образом истинный пол отражает роль организма в воспроизведении потомства; б) *гормональный пол* — способность половой железы вырабатывать половые гормоны (мужские или женские). Половые гормоны, в свою очередь, определяют *морфологический* или *соматический пол* субъекта — строение и развитие его внутренних и наружных половых органов и вторичных половых признаков — т. е. фенотип субъекта.

Гонадный пол дифференцируется на ранних стадиях эмбриогенеза (от 6-й до 10-й недели внутриутробного развития) в соответствии с генетическим полом (набором половых хромосом); набор XX определяет дифференцировку женской, XY — мужской гонады. До 6-й недели закладка гонад потенциально бисексуальна.

Опыты, проведенные в 1947 г. [4] на эмбрионах кроликов, показали, что женский морфологический пол является как бы фоновым или базисным. При кастрации эмбрионов на очень ранних стадиях все плоды рождались с женским морфологическим полом; внутренние и наружные половые органы развивались по женскому типу независимо от генетического (хромосомного) пола. Развитие организма по мужскому типу было возможно только в присутствии тестикул, влияние которых вызывало атрофию мюллеровых кодов и развитие вольфовых, формирование внутренних и наружных мужских половых органов.

Ребенок при рождении имеет внешне только один признак пола — строение наружных половых органов. Этим определяется его гражданский пол.

Гражданский пол определяет воспитание и формирование полового самосознания ребенка вплоть до пубертатного возраста. Половое самосознание формируется уже к 2 годам, когда ребенок четко знает, мальчик он, или девочка. В 4—5 лет, путем сравнения, он уже знает различие в строении наружных половых органов у мальчиков и девочек. В пубертатном возрасте начинают активно функционировать обретающие гормональную активность половые железы. Под влиянием половых гормонов развиваются вторичные половые признаки в зависимости от проявляющегося гормонального пола, т. е. функционального превалирования андрогенов или эстрогенов.

Развитие вторичных половых признаков определенного пола утверждает половое самосознание. Созревание регулирующих механизмов центральной нервной системы и полового аппарата способствует развитию полового влечения, т. е. способствует формированию *психического пола* субъекта. Формирование психического пола так же необходимо для выполнения основной функции пола — воспроизведения потомства, как формирование всех прочих компонентов пола: гонадного, гормонального и морфологического. Нормальное воспроизведение потомства невозможно без совокупности всех основных элементов, определяющих пол субъекта.

От чего и в какой степени зависит формирование психического пола? Какой из компонентов, определяющих психический пол, является ведущим? Безусловно, что до некоторой степени психический пол зависит от совокупности соматических и гормональных причин. Естественно, что немаловажную роль играют и социальные факторы.

Различные виды патологии полового развития являются как бы природной моделью, позволяющей изучать формирование психического пола при дефектах того или иного звена.

Особый интерес представляет влияние половых гормонов на формирование психического пола и половую активность субъекта.

В настоящей работе мы постарались проанализировать становление сексуальной функции у больных с врожденным недостатком андрогенов (мужской гипогонадизм) с одной стороны и с врожденным избытком андрогенов (врожденный адено-генитальный синдром) с другой стороны.

При мужском гипогонадизме (если он не сочетается с крипторхизмом и гипоспадией) до пубертатного возраста мальчик ничем не отличается от сверстников и у него не возникает сомнений в своем половом статусе. В пубертатном возрасте проявляется несостоятельность тестикул, которые по тем или иным причинам не могут вырабатывать достаточного количества андрогенов. Поэтому не происходит достаточного развития вторичных половых признаков, недоразвиваются наружные половые органы [1]. Мальчик замечает свое отличие от сверстников уже в 14—15-летнем возрасте. Он начинает стесняться дефекта своей внешности, избегает появляться в бане, на пляже. Постепенно, с возрастом, он осознает, что половые органы у него недоразвиты. Это вызывает боязнь оказаться несостоятельным при половом акте, поэтому юноша избегает сближения с девушками.

Нам представлялось интересным выяснить, имеет ли больной с андрогенной недостаточностью половые побуждения, в каком возрасте и как они проявляются. Нами опрошены 11 больных с врожденным гипогонадизмом без явлений гипоспадии.

Большинство больных узнавало о своем заболевании в пубертатном и юношеском возрасте; (в допубертатном—2, в пубертатном—6, в юношеском—3). Однако сознание неполноценности начинало их угнетать значительно позже, в возрасте около 20 лет. В большинстве случаев это совпадало с появлением полового влечения.

Большинство больных (8 из 11) имели либидо, проявлявшееся в возрасте 16—19 лет, до начала лечения половыми гормонами. Двое отрицали наличие либидо, а у одного либидо появилось лишь через 2 года после начала лечения. Таким образом можно считать, что, несмотря на выраженный дефицит андрогенов, половое влечение у большинства больных с гипогонадизмом пробуждается, однако сознание половой неполноценности безусловно этому препятствует.

В дальнейшем из 8 больных с пробудившимся либидо четверо вообще не имели половых актов, двое имели лишь однократное половое сношение и двое — очень редкие половые ак-

ты. Половые акты в большинстве случаев протекали при ослабленной эрекции и заканчивались без оргазма. На фоне лечения половыми гормонами эрекции усиливаются, некоторые больные начинают испытывать оргазм.

Больные с врожденным адено-генитальным синдромом представляют в гормональном отношении как бы диаметрально противоположность больных с гипогонадизмом. В результате генетически обусловленного дефекта надпочечники, начиная с эмбрионального периода, вырабатывают чрезвычайно большие количества андрогенов. У субъектов мужского пола это ведет к опережающему хронологический возраст развитию полового члена и вторичных половых признаков. У субъектов женского пола происходит внутриутробная маскулинизация наружных половых органов, иногда вплоть до формирования мужского полового члена; чаще всего имеется гипоспадия уретры; внутренние же половые органы (вагиналище, матка, яичники) сохраняют женское строение; вторичные половые признаки развиваются по мужскому типу. Такие больные могут получить при рождении мужской гражданский пол. В данном случае нас интересовало, как формируется половая функция у больных, имеющих мужской гражданский пол [2].

Под нашим наблюдением находятся 7 больных с врожденным адено-генитальным синдромом, имеющих мужской гражданский пол. Из них 1 имеет мужской гонадный пол, а 6—женский.

При сравнении с данными, характеризующими больных с гипогонадизмом (табл. 1), бросается в глаза резкий сдвиг в сторону более раннего возраста всех основных показателей половой функции (табл. 2). Влечение к женскому полу возникает чрезвычайно рано (с 5—10 лет). Большинство больных рано начали заниматься онанизмом. Если в предыдущей группе онанизм отмечен лишь у 2 из 11 больных, то в этой группе он наблюдается как правило.

Несмотря на неправильное развитие (небольшие размеры, искривление) полового члена, несмотря на то, что большинство больных (5 из 7) в детстве воспитывались, как девочки, попытки первого коитуса были также в более раннем, чем обычно, возрасте. И, пожалуй, самое любопытное, что больные испытывали оргазм, хотя введение полового члена во влагалище в большинстве случаев было невозможно из-за неправильностей его строения; при этом следует учитывать, что 6 из 7 больных имели яички и матку (а не тестикулы и простату).

Из 7 больных трое женаты в течение 11—15 лет, счастливы в семейной жизни, жены не предъявляют претензий в половом отношении. Один больной имел однократный коитус в 15-лет-

Таблица 1

## Становление половой функции у больных с врожденным гипогонадизмом

№ п. п.	Возраст больных	Диагноз	Возраст появления сексуальных феноменов					Половая жизнь				Возраст начала лечения		
			Эрекция	Поллюция	Эротические сны	Олианнизм	Линбидо	Возраст 1-го коитуса	Рацио	Постоянно	Длительн. пол. акта в минут.		Оргазм	
1	27	С-м Клейнфельтера	19	14	16	16	16	19	24	24	—	15 мин.	+	24
2	17	—»—	7	17	—	—	—	17	—	—	—	—	—	17
3	31	—»—		20			16	16	—	—	25	5 мин.	+	18
4	33	Гипогонадизм	7	27	27	27	—	27	—	—	27	5 мин.	—	27
5	26	—»—	16	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	18
6	27	—»—	26	26	—	—	—	26	26*	—	—	10 мин.	—	24
7	28	—«—	15	—	—	—	—	18	25	—	—	15 мин.	—	18
8	23	—»—	17	17	17	—	—	17	22*	—	—	5 мин.	—	17
9	23	—»—	15	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	17
10	39	—»—	6	—	—	—	—	16	—	—	34	5 мин.	+	20
11	29	—»—	15	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	20

\* однократно

Таблица 2

Становление половой функции у больных с врожденным  
адреногенитальным синдромом

№№ пп.	Возраст больных	Пол	Гражданский пол			Возраст появления сексо-логич. феномена						Половая жизнь						Возраст начала менструации
			при рождении	возраст смены пола	при обследовании	эрекции	поллюции	эротич. сны	онанизм	либидо	возраст 1-го кон-гуса	однократно	реже	постоянно	длительн. акта в минутах	оргазм		
1	41	ж	ж	14	м	5	-	11	5	5	19	-	-	+	5	+	40	
2	35	ж	ж	24	м	6	-	-	10	10	20	-	-	+	5	+	35	
3	33	ж	ж	23	м	5	-	13	5	5	22	-	-	+	5	+	33	
4	29	ж	-	-	м	7	-	-	9	9	22	+	-	-	5	+	25	
5	20	ж	14	м	7	-	-	-	-	7	не имел	-	-	-	-	-	20	
6	22	ж	14	м	7	-	-	9	9	10	не имел	-	-	-	-	-	22	
7	16	м	-	-	м	5	-	13	11	11	15	+	-	-	1	+	16	

нем возрасте, получил удовлетворение. Двое больных, несмотря на выраженное либидо, воздерживаются от половых сношений, зная о недоразвитии полового члена.

Известно, что спонтанные эрекции возникают задолго до пубертатного возраста, являясь спинальным рефлексом на переполнение мочевого пузыря, гиперемию тазовых органов, механическое раздражение полового члена. Половое влечение возникает обычно в пубертатном возрасте. То, что оно возникло и у больных с гипогонадизмом, заставляет думать, что важным механизмом в его возникновении являются социальные факторы: половое воспитание, влияние окружающей среды, книг, кинофильмов, разговоров со сверстниками и старшими. По-видимому, эти же факторы влияют на возникновение ассоциаций между возбуждением полового члена и половым влечением. Вероятно, возникновение и закрепление этих связей возможно лишь при определенной степени зрелости центральной нервной системы, прежде всего тех ее механизмов, которые связаны с рецепторами половых органов. Какую роль в этой цепи играют половые гормоны?

Андрогены вызывают ускорение роста и развития полового члена, по-видимому, усиливают чувствительность нервных окончаний в эрогенных зонах половых органов, способствуют созреванию диэнцефально-гипофизарных регуляторных механизмов половой системы. У больных с врожденным адрено-генитальным синдромом под влиянием избытка андрогенов наряду с ранним появлением вторичных половых признаков и параллельно ему идет раннее созревание скелета и диэнцефально-гипофизарных регуляторных механизмов (последнее подтверждается появлением менструаций у девочек 7—8 летнего возраста вскоре после начала лечения преднизолоном). Раннее и массивное воздействие андрогенов на организм ребенка при врожденном адрено-генитальном синдроме способствует таким образом более раннему формированию либидо.

Оргазм при половом акте у больных с гипогонадизмом возникал не всегда. У больных с адрено-генитальным синдромом оргазм возникал, как правило, несмотря на то, что строение полового члена делало невозможным его введение во влагалище. По-видимому, определенный уровень андрогенов необходим для получения оргазма при коитусе.

Безусловно, наши рассуждения требуют дальнейших более глубоких исследований. Однако уже сейчас можно сделать некоторые предварительные обобщения:

1. Становление половой функции у мужчин начинается в пубертатном возрасте, причем помимо андрогенов важную роль играют социальные факторы.

2. Андрогены усиливают и ускоряют это становление, являясь как бы катализатором процесса.

3. Андрогены являются необходимым условием получения полноценного полового акта с оргазмом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тетер Е. Гормональные нарушения у мужчин и женщин. Варшава, 1968 г.

2. Уилкинс Л. Диагностика и лечение эндокринных нарушений в детском и юношеском возрасте. Москва, 1963.

3. Cahlorbe P. Actualités ped., Paris, 1961, p. 3.

4. Jost A. Arch. anat. microsc., Paris, 1947, 36, 271.

#### INFLUENCE OF ANDROGENS ON SEXUAL FUNCTION FORMATION

N. T. Starkova, I. V. Golubeva, G. I. Kozlov

Comparative analysis of 11 cases of inborn hypogonadism and 7 cases of inborn adrenogenital syndrome leads to preliminary conclusion that androgens facilitate and accelerate formation of sexual function starting in puberal period.

---