

Состояние сексуальной и генеративной функций у мужчин, подвергавшихся хроническому внешнему переоблучению

Бакланов П.С., Окладникова Н.Д.

При сексологическом обследовании 37 мужчин, подвергавшихся 15-20 лет назад воздействию хронического внешнего γ -излучения в суммарной дозе 100,0-780,0 Р, в большинстве случаев (89,5%) выявлена нормальная сексуальная функция, сохранность и устойчивость генеративной функции. В 10,5% случаев диагностированы половые нарушения, протекавшие по типу расстройств психической составляющей или сочетания расстройств психической и нейрогуморальной составляющих. Установлено, что в поддержке психотравматизации в трех случаях имел значение профессиональный фактор.

Sexual and generative functions in men chronically overexposed to external radiation

Baklanov P.S., Okladnikova N.D.

Sexologic examination of 37 men chronically exposed to external gamma-radiation (integrated dose ranged from 100.0 to 780.0 R) 15-20 years before the examination showed normal sexual and stable generative functions in most of cases (89.5%). In 10.5% of cases sexual disorders were found, they were manifested as disorders of psychic component or as mixed disorders of psychic and neurohumoral components. In three cases occupational factor was stated to make contribution to sustaining psychic trauma.

Экспериментальными и клиническими данными показано влияние ионизирующего излучения на сперматогенез и зависимость повреждения сперматогенного эпителия от дозы воздействия [1-3]. В оценке влияния ионизирующего излучения на половую функцию нет единого мнения. Некоторые авторы считают, что индуцированное радиацией уменьшение сперматогенной ткани приводит к бесплодию, но не отражается на либидо и потенции [4, 5]. По мнению других авторов, при больших дозах ионизирующего излучения половая функция нарушается [6, 7].

Задачей настоящего исследования была оценка состояния сексуальной и генеративной функций у мужчин, подвергавшихся в профессиональных условиях воздействию хронического внешнего γ -излучения, и установление причин выявленных нарушений.

Материалы и методы исследования

Проведено обследование 37 мужчин, работавших 15-20 лет назад в условиях контакта с радиационным фактором (хроническое внешнее общее γ -излучение). Стаж работы на основном производстве составил 5-9 лет, суммарные дозы внешнего излучения по данным ИФК - 100,0-780,0 Р, причем

у 24 человек дозы варьировали от 100,0 до 400,0 Р, у остальных 13 человек - от 401,0 до 780,0 Р. Контакт с радиационным фактором был прекращен с момента вывода из условий основного производства. В тот же период у 26 человек была диагностирована хроническая лучевая болезнь I степени, у 10 - II степени тяжести.

Настоящее клиническое обследование проведено в стационаре. Возраст обследованных на период последней госпитализации составил 35-39 лет у девяти человек, 40-49 лет у 24 и 50-54 года у четырех человек. У 30 человек диагностирована хроническая лучевая болезнь в фазе стабилизации, у шести - в фазе неполного восстановления. Основными проявлениями хронической лучевой болезни были синдромы: органических изменений центральной нервной системы (12 человек), остеалгический (семь человек), астенический (шесть человек). У четырех человек сохранялись нестойкие, умеренно выраженные изменения в морфологическом составе периферической крови. У большинства обследованных имелись сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь I-II степени (четыре человека), хронические заболевания желудочно-кишечного тракта (14 человек), дыхательной системы (шесть человек), опорно-двигательного аппарата (семь человек). Все сопутствующие заболевания были вне обострения.

Из 37 мужчин 36 женаты, из них 23 вступили в брак в период работы на основном производстве, 13 - после вывода из условий основного производства.

Для изучения состояния сексуальной и генеративной функций использованы карты сексологического обследования и карты сексуальной функции мужчин (СФМ), разработанные Всесоюзным центром сексопатологии [8]. Для суждения о половой конституции мужчин рассчитывали фенотипический и генотипический коэффициенты.

Не имея достаточного количества собственных контрольных данных, мы использовали данные, приведенные в работе [9].

Результаты исследования и их обсуждение

Изучение характерологических особенностей показало, что у 12 человек имела повышенная мнительность и сензитивность, черты тревожной мнительности, которые могут иметь значение в развитии психогенных форм половых расстройств.

Как показано в табл. 1, у большинства обследованных (34 человека) сексуальное либидо пробудилось в возрасте после 12 лет, а первая эякуляция появилась после 14 лет. Ночные поллюции были у 33 человек из 37, но лишь у семи они появились в возрасте 14-15 лет, у остальных в более позднем возрасте. Мастурбация имела у четырех человек, из них у двух в период юношеской гиперсексуальности, у двух заместительная в период лишения свободы.

О характере половой активности судили по следующим показателям: начало половой жизни, суммарный показатель СФМ, вступление в полосу УФР, наличие максимальных эксцессов, данные объективного исследования. Половую жизнь в возрасте 19 лет и старше начали 26 больных (21 из них с момента вступления в брак). В период

настоящего обследования у большинства мужчин (25 из 37) суммарный показатель СФМ равен 30 и более. Вступление в полосу УФР в возрасте 27-40 лет (средняя половая конституция) отмечено у 20 человек, в возрасте старше 40 лет (сильная половая конституция) - у 14 человек, до 26 лет (слабая половая конституция) - лишь у двух человек из 37. По величине максимального эксцесса 18 человек отнесены к среднему типу половой конституции, пять - к сильному, остальные - к слабому типу. Спонтанные эрекции, свидетельствующие о сохранности половой функции к исследуемому периоду, отмечались у 36 человек, отсутствовали у одного. О половой активности косвенно судили и по наличию внебрачных связей. Они имелись у 23 человек из 37 обследованных.

Одним из основных показателей половой конституции мужчин является трохантерный индекс. У большинства обследованных (26 человек) этот показатель был выше 1,91 (табл. 2). Кавернозный рефлекс легко вызывался у 34 человек. Характер оволосения лобка по мужскому типу был у 17 человек, с тенденцией к горизонтали у 16, горизонтальный у четырех человек.

Фенотипический коэффициент, соответствующий средней половой конституции, выявлен у 28 человек, у остальных он был менее 3,6 (слабый тип половой конституции). Генотипический коэффициент в половине случаев был менее 3,6. У большинства обследованных выявлен высокий коэффициент активности (более 3,6) и показатель K_a/K_r более 1.

О сохранности генеративной функции свидетельствуют данные о количестве беременностей у жен обследованных пациентов. Жены всех мужчин имели от одной до пяти беременностей, причем у 27 мужчин, вступивших в брак в период работы на основном производстве, жены имели беременность в 44 случаях, в последующем у жен 36 мужчин беременность была в 97 случаях (табл. 3).

Таблица 1

Распределение обследованных мужчин в зависимости от некоторых показателей полового развития

Показатели	Возраст, лет									Данные Г.С.Васильченко [9]
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Пробуждение либидо	1	2	3	12	7	8	4	-	-	12 лет
Первая эякуляция				2	6	14	4	5	6	14 лет
Появление ночных поллюций				1	6	12	5	4	5	14-15 лет
Начало половой жизни					1	1	3	6	26*	

* В 19 лет и старше.

Таблица 2

Распределение обследованных мужчин в зависимости от показателей половой конституции по шкале векторного определения (абсолютные значения)

Показатели	Слабая (1,0-3,5)	Кол-во мужчин	Средняя (3,6-6,5)	Кол-во мужчин	Сильная (6,6-8,1)	Кол-во мужчин
Возраст пробуждения либидо	15 лет и старше	19	12-14 лет	17	11-9 лет и ранее	1
Возраст первой эякуляции	16 лет и старше	29	13-15 лет	8	12 лет и моложе	-
Максимальный эксцесс	0-3	14	4-6	18	7 и более	5
Вступление в полосу УФР:						
срок после женитьбы	1 год («медовый месяц»)	3	2-10 лет	11	11 лет и старше	22
абсолютный возраст	До 26 лет	2	27-40 лет	20	41 год и старше	14
Трохантерный индекс	1,85-1,91	11	1,92-1,98	22	1,99 - более 2,00	4
Характер оволосения лобка	Редкие пушковые - тенденция к горизонтали	20	По мужскому типу	17	Мужской тип с гипертрихозом	-
Коэффициент фенотипический	1,0-3,5	9	3,6-6,5	28	6,6-8,1	-
Коэффициент генотипический	1,0-3,5	18	3,6-6,5	19	6,6-8,1	-

Таблица 3

Показатели генеративной функции мужчин

Число беременностей у жен	Количество забеременевших женщин	
	в период работы мужей на основном производстве (27 человек)	после вывода мужей из условий основного производства (36 человек)
1	11	24
2	13	14
3	1	6
4	1	3
5	-	3
Всего беременностей	44	97

Частота зачатий могла быть еще больше, так как 26 супружеских пар пользовались различными методами контрацепции.

В результате обследования у четырех больных хронической лучевой болезнью (суммарные дозы внешнего γ -облучения 163, 200, 226 и 337 Р) диагностирована псевдоимпотенция, у трех из них псевдоимпотенция была вызвана неправильным поведением и сексуальными дефектами у женщин, у одного - мнительностью об имеющихся изъянах. В клинической картине доминировали проявления общесоматических заболеваний (хронический бронхит, атеросклеротический коронарокардиосклероз, хроническая алкогольная интоксикация).

У четырех больных хронической лучевой болезнью в возрасте 42-45 лет подтвержден диагноз импотенции, причиной которой они в течение многих лет считали профессиональный фактор. Сум-

марные дозы внешнего излучения за период работы составили 300,0-490,0 Р. В клинической картине хронической лучевой болезни в отдаленном периоде доминировали симптомы недостаточности мозгового кровообращения в фазе субкомпенсации и у одного больного имелся остеалгический синдром. Сопутствующие соматические заболевания (полипоз кишечника, деформирующий спондилез, сфинктерит) были в фазе ремиссии. Результаты клинического и сексологического обследования позволили считать основным звеном в патогенезе импотенции у данной группы больных расстройство психической составляющей. У всех четырех мужчин отчетливым было формирование невроза ожидания неудачи на фоне тревожной мнительности, возникновение в этой ситуации дисгармонии взаимоотношений, развитие угасательного торможения. Определенное значение для развития импотенции у трех из четырех боль-

ных имело также расстройство нейрогуморальной составляющей, так как у них отмечена задержка пубертатного развития с формированием слабого типа половой конституции (фенотипический коэффициент составлял 2,7; 3,2 и 3,5). Кроме того, у этих больных диагностирован застойный простатит на фоне нарушенного ритма половой жизни. Жены больных импотенцией имели беременности как во время работы мужей в условиях основного производства, так и после прекращения контакта их с ионизирующим излучением.

У пяти больных хронической лучевой болезнью в фазе стабилизации, подвергавшихся максимальному радиационному воздействию (500,0-780,0 Р при годовой дозе 100,0-200,0 Р), нарушений сексуальной и генеративной функций не выявлено.

Изменения со стороны предстательной железы обнаружены у восьми человек из 37 (21,6%): хронический простатит - у трех, застойная простата - у четырех, атония простаты - у одного человека. Застойная простата и атония железы развились в результате нарушений режима половой жизни.

Таким образом, результаты сексологического обследования свидетельствуют о вполне удовлетворительном состоянии сексуальной и генеративной функций у большинства мужчин, подвергавшихся в прошлом значительному внешнему переоблучению.

Показатель вступления в полосу УФР в абсолютном возрасте и через различные промежутки времени, показатель максимальных эксцессов, а также хорошая сохранность спонтанных эрекций подтверждают принадлежность большей части обследованных мужчин к средней и сильной половой конституции. Вместе с тем возраст пробуждения либидо, появления первой эякуляции и поллюций в изученной группе оказался старше сравнительно с данными Всесоюзного сексологического центра [9], что говорит о некотором отставании в темпах пубертатного развития. Если учесть хорошие показатели половой конституции в последующий (после пубертатного) период, то правомочно сделать вывод, что относительно позднее пробуждение либидо и появление эякуляции свидетельствуют о задержке не столько пубертатного развития, сколько темпов пубертатных проявлений [9].

Пубертатный возраст у обследованных мужчин наступил в военные (1941-1945) и послевоенные годы. Это дает нам основание считать, что задержка темпов пубертатных проявлений связана именно с трудностями того периода. Результаты настоящего исследования (показатель вступления в полосу УФР, величина трохантерного индекса, коэффициент активности и K_a/K_f) при наличии

удовлетворительных физических данных подтверждают сохранность компенсаторных механизмов после прекращения действия тяжелых социальных факторов в пубертатном возрасте. О достаточной сохранности сексуальной и генеративной функций свидетельствуют также нормальный суммарный показатель СФМ, выявленный у большинства мужчин, и развитие беременностей у жен всех обследованных.

Обнаружение низкого фенотипического коэффициента у девяти человек из 37 и низкого генотипического коэффициента у 18 человек не является неожиданным, поскольку при расчете этих показателей использован возраст пробуждения либидо и появления эякуляций.

Причиной половых расстройств, выявленных у четырех человек (10,5%), явилось преимущественное нарушение психической составляющей, сочетавшейся у трех из них с расстройством нейрогуморальной составляющей. Лишь в трех случаях (8,1%) половых расстройств установлена роль профессионального фактора как одной из причин психотравматизации, причем у всех этих больных психотравматизация первоначально носила чисто ситуационный характер.

Не установлено связи расстройств половой функции с изменениями в предстательной железе. Большая часть обнаруженных изменений простаты (в пяти случаях из восьми) явилась следствием нарушения режима половой жизни. Частота хронического простатита (8,1%) в обследованной группе ниже значений этого показателя, приведенных в работе [10].

Выводы

1. Результаты сексологического исследования свидетельствуют о нормальной сексуальной функции, сохранности и устойчивости генеративной функции у мужчин (89,5%), подвергавшихся воздействию хронического внешнего γ -излучения в суммарных дозах 100,0-780,0 Р.

2. Половые нарушения, диагностированные в 10,5% случаев, протекали по типу расстройств психической составляющей или сочетания расстройств психической и нейрогуморальной составляющих.

3. В 8,1% случаев выявлена роль профессионального фактора в поддержке психотравматизации, возникшей первоначально на ситуационном фоне.

Литература

1. Плахута-Плакутина Г.И., Савина Е.А., Федоров И.Л. Морфологические изменения в семенниках собак при хроническом и комбинированном гамма-облучении. - Космич. биол. и мед., 1972, № 6, с. 29.

2. **Fabricant J.I.** Cell population kinetics in the seminiferous epithelium under low dose irradiation. - Amer. J. Roentgenol., 1972, 144, 4, p. 792.
3. Радиочувствительность и пространственное распределение дозы. (Публикация № 14 МКРЗ). Пер. с англ. - М., 1974.
4. **Тетер Е.В.** Гормональные нарушения у мужчин и женщин. - Варшава, 1968.
5. **Цит. по Каган С.А.** - В кн.: Патология сперматогенеза. - Л., 1974, с. 70.
6. **Загородный П.И.** - В кн.: Физиология и патология половой функции. - Л., 1975, с. 87.
7. **Арсеньев Р.В.** К вопросу о влиянии ионизирующего излучения на мужскую половую сферу. - Бюл. рад. мед., 1959, № 2а, с. 41.
8. **Васильченко Г.С., Нохуров А., Ботневой И.Л.** Первичное обследование мужчин, страдающих половыми расстройствами. Методические рекомендации. - М., 1975.
9. **Васильченко Г.С.** Квантифицированные характеристики некоторых сексологических проявлений у мужчин. Дис. на соиск. учен. степени докт. мед. наук. - М., 1970.
10. **Пытель А.Я.** Руководство по клинической урологии. - М., «Медицина», 1970.