

УДК 616-053.7(571.53)

**В.В. Долгих, Л.В. Сутурина, Е.Ю. Загарских, А.В. Аталян, В.Э. Грекова, Б.А. Федоров,
Л.Ф. Шолохов**

**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МАЛЬЧИКОВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ
г. АНГАРСКА**

*Институт педиатрии и репродукции человека ГУ НЦ МЭ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)
ИГМУ (Иркутск)*

Проведено анкетирование и скрининговое обследование мальчиков (37 человек), в возрасте от 14 до 17 лет (средний возраст $14,8 \pm 0,084$ лет), обучающихся в лицее № 2 г. Ангарска, ранее не консуль-

тированных эндокринологом или андрологом и не имеющих на момент осмотра заключений о нарушениях со стороны эндокринной и репродуктивной системы. Структура выявленной эндокринологической патологии: нарушение полового и физического развития, изменения наружных половых органов. Результаты проведенного анкетирования выявили, что родители детей, имеющих эндокринные расстройства, в $32,4 \pm 2,46\%$ работают или ранее работали на химическом производстве. Отмечена большая частота гиперпролактинемии, снижения концентраций тестостерона, лютеинизирующего гормона и повышение уровня фолликулостимулирующего гормона в крови у мальчиков, родители которых работают на химическом производстве.

Ключевые слова: андрология, дети

DESEASE OF BOYS UNDER CONDITIONS OF TECHNICAL ENVIRONMENTAL CONTAMINATIONS IN ANGARSK CITY

V.V. Dolgich, L.V. Suturina, E.J. Zagarskih, A.V. Ataljan, V.E. Grekova, B.A. Fedorov, L.F. Sholochov

*The Institute of pediatrics and reproduction of Scientific Center of Medical Ecology ESSC RAMS, Irkutsk
Irkutsk State Medical University, Irkutsk*

Questioning and screening inspection of boys (37 person) in the age of 14–17 years which are training in liceum № 2 in Angarsk and not having at the moment of survey the conclusions about disorders of endocrine and reproductive systems was carried out. Structure revealed endocrine pathologies: disorders of sexual and physical development, change of external genitals.

Results of the carried out questioning have revealed, that parents of children having endocrine disorders in $32,4 \pm 2,46\%$ work now or worked earlier at chemical manufacture.

The big frequency of hyperprolactinemia, decrease in concentration testicular hormone, luteinizing hormone and increase in concentration follicle-stimulating hormone in blood at boys which parents work on chemical manufacture is marked.

Key words: andrology, children

В настоящее время нет определения и задач одного из разделов науки о поле — педиатрической андрологии. Нет общепринятой классификации поражений органов мужской репродуктивной и копулятивной систем, что существенно затрудняет поиск информации, необходимой для научных исследований по изучению распространенности данной патологии. Отсутствуют четкие диагностические программы и установки в лечении поражений этих сложных систем [4, 5].

Следует отметить, что на государственном уровне проблема охраны репродуктивного здоровья мальчиков не находит своего практического воплощения как в программных и распорядительных документах органов здравоохранения, так и на практике. Кроме того, в то время как детская гинекологическая служба получила свой социальный статус, то единая андрологическая служба (и детская в частности) отсутствует, и лишь высказываются мнения о возможности ее признания [5].

Дети и подростки составляют значительную и наиболее перспективную часть нашего общества. В период выраженного демографического спада, наблюдаемого в России на протяжении нескольких лет, их здоровье приобретает особую ценность [1, 2].

Проблема репродуктивного здоровья населения непосредственно связана с закладкой патологии в детском возрасте. При этом часто формирующиеся нарушения полового развития у мальчиков не диагностируют, не лечат. Таким образом, к периоду вступления в репродуктивную фазу заболевание оказывается крайне запущенным и практически не поддается коррекции [3, 5].

С 2002 г. согласно приказу МЗ РФ подростки до 18 лет находятся под наблюдением педиатров. Ра-

нее подросток от 14 до 18 лет попадал в период, когда обращаясь за медицинской помощью и нуждаясь в наблюдении, он выпадал из поля зрения педиатров, поскольку ему уже исполнилось 14 лет, терапевта же взрослой поликлиники он не интересовал, так как ему еще не исполнилось 18 лет. Такая система приводила к тому, что, в частности, у мальчиков в возрасте 14–16 лет пропускали большое количество андрологической патологии [5].

Важно подчеркнуть, что от здоровья в подростковом возрасте зависит здоровье мужчины во все последующие возрастные периоды, включая зрелость и старость, поэтому, чем раньше выявлена патология и устранена, тем более здоровым будет наше общество в дальнейшем [1, 2, 4, 5].

Целью нашего исследования явилось изучение структуры андрологической патологии и выявление закономерностей нарушений репродуктивного потенциала юношей в крупном промышленном центре Восточной Сибири в современных условиях, на примере г. Ангарска.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами было проведено анкетирование и скрининговое обследование мальчиков (37 человек), в возрасте от 14 до 17 лет (средний возраст $14,8 \pm 0,084$ лет), обучающихся в лицее № 2 г. Ангарска, ранее не консультированных эндокринологом или андрологом и не имеющих на момент осмотра заключений о нарушениях со стороны эндокринной и репродуктивной системы.

Анкетирование проводили с помощью разработанных стандартных анкет, включающих 111 вопросов. Поскольку наследственные факторы риска играют значительную роль в формиро-

вании нарушений полового развития у мальчиков, это определяет необходимость раннего обследования детей, в родословных которых есть сведения о данных расстройствах. Медико-биологические факторы подразделяются на 4 группы: антенатальные, интранатальные, перинатальные и постнатальные.

В группе антенатальных факторов учитывались патология беременности — гестозы, заболевания матери во время беременности, имелись ли случаи невынашивания беременности, какие препараты принимала мать во время беременности. Поскольку на территории г. Ангарска расположено химическое производство, то особое внимание уделяли вопросу: работали ли родители на химическом или ином производстве.

В группе интранатальных факторов учитывали течение и характер родов — длительность безводного периода, была ли патология плаценты, обвитие пуповиной, кесарево сечение.

В перинатальном периоде учитывались патологические состояния, такие как недоношенность, переношенность, перинатальная энцефалопатия.

В группе постнатальных факторов учитывалось развитие ребенка, а также наличие хронических заболеваний, аллергических состояний, травм, операций и т.д.

В группе социально-гигиенических факторов учитывали психотравмирующие ситуации, нарушение режима дня, нерациональное питание и плохие жилищные условия.

В группе социально-гигиенических факторов учитывали также материально-бытовые условия, характер питания. Обследованные дети были сопоставимы по социальному (материальному) фактору.

Обследование включало: оценку физического (по центильным таблицам) и полового развития (по Таннеру), гормональный статус (уровень лютеинизирующего гормона (ЛГ), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), тиреотропного гормона (ТТГ), трийодтиронина (Т₃), тироксина (Т₄), тестостерона и пролактина в крови определяли радиоиммунным методом).

Обработка полученных данных проводилась с помощью программы «Statistica 6.0.», в которую включены следующие методы: частотные таблицы (частоты, проценты), критерии Шапиро-Уилка, Лиллиефорса и графический метод, для нормально распределенных величин:

- 1) сравнение групп
 - а) методы: Т, F-критерии (количественные данные);
 - б) χ^2 (для качественных данных).
- 2) описательные статистики (средние, стандартное отклонение и т.д.).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты обследования мальчиков показали, что гинекомастия встречается в 16,2 % случаев, задержка полового развития (ЗПР) отмечается у 8,1 % детей, из них сочетанная патология с задержкой физического развития (ЗФР) составила 5,4 % (табл. 1).

Задержка полового развития у мальчиков может стать первым признаком проявления генетически обусловленных заболеваний, большинство из которых проявляется с началом появления выработки мужских половых гормонов, т.е. в возрасте 13,5—14 лет.

Гинекомастия в этом возрасте часто имеет функциональный характер, что также связано со становлением эндокринной функции организма. По данным литературы длительность заболевания колеблется от 6 месяцев до 3 лет. У 2,7 % детей изменения со стороны молочных желез остаются на всю жизнь, что неизбежно приводит к формированию психологических комплексов у детей.

По данным литературы в структуре андрологической патологии в старшей возрастной группе превалирует варикоцеле [6].

Таким образом, среди условно здоровых детей 32,4 % имеют нарушения со стороны репродуктивной системы, это позволяет сделать заключение о необходимости систематического обследования всех детей андрологом и эндокринологом.

Результаты проведенного анкетирования выявили, что родители детей, имеющих эндокринные расстройства, в 32,4 ± 2,46 % работают или ранее работали на химическом производстве. Этот вопрос является наиболее актуальным поскольку экологическая обстановка на территории города Ангарска остается напряженной на протяжении многих лет. У 48 % детей оба родителя заняты на вредном производстве, также у этих детей чаще отмечалось наличие хронических заболеваний в виде вегетососудистых расстройств, хронических заболеваний внутренних органов (хронический бронхит, гастрит, инфекция мочевыводящих путей, алергопатология и т.д.).

Таблица 1

Структура андрологической патологии

№	Заключение	Количество детей	%
1	Здоров	25	67,6
2	Гинекомастия	6	16,2
3	Варикоцеле	3	8,1
4	ЗПР	1	2,7
6	ЗПР + ЗФР	2	5,4

Таблица 2

Показатели уровня пролактина, %

Пролактин	Родители работают на хим. производстве	Родители не работают на хим. производстве	p
Норма	22,22 %	42,11 %	–
Выше нормы	77,8 %	57,9 %	p ? 0,5

Таблица 3

Показатели уровня тестостерона у мальчиков с высоким уровнем пролактина, %

Тестостерон	Родители работают на хим. производстве	Родители не работают на хим. производстве
Норма	71,43 %	72,73 %
Ниже нормы	28,57 %	27,27 %

Таблица 4

Показатели уровня лютеинизирующего гормона у мальчиков, %

Гормон - ЛГ	Родители работают на хим. производстве	Родители не работают на хим. производстве
Норма	16,7 %	26,3 %
Ниже нормы	77,8 %	68,4 %
Выше нормы	5,3 %	5,3 %

Основой дифференциальной диагностики различных форм нарушения полового развития являются гормональные показатели: гонадотропные гормоны (ЛГ, ФСГ, пролактин) и тестостерон.

Результаты гормонального исследования выявили повышение уровня пролактина у 77,8 % у мальчиков, чьи родители работают на химическом производстве и у 58 % детей, чьи родители не работают на химическом производстве (табл. 2). Средние показатели пролактина составили $518,3 \pm 94,24$ нмоль/л, что позволяет говорить о функциональном характере нарушений, однако это явление требует наблюдения в связи с возможным прогрессированием заболевания или может служить первым признаком органической патологии со стороны гипоталамо-гипофизарной системы, т.к. у трети обследованных мальчиков была выявлена гинекомастия.

У каждого третьего мальчика с повышенным уровнем пролактина выявлено снижение тестостерона, не зависимо от того, работают родители на химическом производстве или нет (табл. 3).

Из таблицы 4 видно, что снижение уровня ЛГ происходит в 77,8 %, дети родителей работающих на вредном производстве и 68,4% детей у не работающих родителей.

На основании наших данных можно сделать вывод о целесообразности данного исследования и более детального его проведения в будущем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в ходе проведения специализированного осмотра показано, что у 32,4 % мальчиков имеются нарушения со стороны репродуктивной системы.

В структуре преобладает гинекомастия (16,4 %), сочетание нарушений как физического так и полового созревания подростков (5,4 %), причем частоты выявления эндокринной патологии несколько больше у детей, родители которых работают на химическом производстве, хотя различия не являются достоверными – можно сделать заключение, что данная патология возникает у мальчиков из-за экологически неблагоприятной обстановкой в г. Ангарске. При более детальном исследовании детей по показаниям концентрации гормонов крови нами было обнаружены изменения в виде: гиперпролактинемии (77,8 % у родителей, работающих на химическом производстве, и 57,9 % у детей, чьи родители не работают на вредном производстве), изменение концентрации тестостерона с тенденцией к уменьшению также больше у детей, родители которых работают на хим. производстве (28,57 %).

Получение данные свидетельствуют о влиянии факторов техногенного загрязнения на физическое развитие детей, становление репродуктивной системы подростков и как следствие возможности формирования здорового генофонда и необходимости обязательного, систематического наблюдения и при необходимости своевременного лечения подростков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балаболкин М.И. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний / М.И. Балаболкин, Е.М. Клебанова, В.М. Креминская. – М.: Медицина, 2002. – С. 116 – 132.
2. Жуковский М.А. Детская эндокринология / М.А. Жуковский. – М.: Медицина. – 1995. – С. 411 – 429.

3. Йен С.С.К. Репродуктивная эндокринология / С.С.К. Йен, Р.Б. Джаффе. — М.: Медицина. — 1998. — Т. 1. — С. 16—531.

4. Мирский В.Е. Научное обоснование системы организации специализированной андрологической помощи детям в условиях крупного города: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 1998. — 18 с.

5. Мирский В.Е. Детская и подростковая андрология / В.Е. Мирский, В.В. Михайличенко, В.В. Заезжалкин. — СПб.: Питер, 2003. — 223 с.

6. Юдин Я.Б. Острые заболевания органов мочеполовой системы у детей / Я.Б. Юдин, А.Б. Окулов. — М.: Медицина. — 1987. — С. 47—50.