

УДК 616.441-02:612.392.64.064]-053.6-055.1

СВЯЗАННЫЕ С ЭНДОКРИНОПАТИЯМИ НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ У ЮНОШЕЙ ДОПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА В ЙОДДЕФИЦИТНОМ РЕГИОНЕ

Шевчук В.В., Малютина Н.Н.

*ГБОУ ВПО Пермская государственная медицинская академия им.ак. Е.А.Вагнера
Минздравоуразвития России, Пермь, Россия ,e-mail: okolo65@mail.ru*

Изучена распространенность и течение эндокринных нарушений у юношей допризывного возраста, проживающих в йоддефицитном регионе. Обследовано 280 юношей в возрасте 16-17 лет, оценена взаимосвязь показателей физического и полового развития с наличием тиреопатий. Увеличение щитовидной железы I ст. (по ВОЗ) отмечено у 1/3 обследованных подростков. Установлена положительная связь между повышением уровня ТТГ и диссоциацией созревания адrenaрхе и гонадархе в отличие от физиологического пубертата. Увеличение щитовидной железы в большинстве случаев сопровождалось акцентуированным типом межличностных отношений. При назначении калия йодида (200 мкг/сут) при повторном обследовании подростков отмечалась нормализация вегетативного статуса и улучшение общего самочувствия.

Ключевые слова: эндокринные нарушения, йоддефицит, нарушения здоровья, реабилитация.

CONNECTED WITH ENDOCRINE DISTURBANCES INFRINGEMENTS OF HEALTH AT YOUNG MEN OF PREMILITARY AGE IN ENDEMIC GOITER REGION

Shevchuk V.V., Malyutina N.N.

Perm state medical academy, Perm, Russia, e-mail: okolo65@mail.ru

Prevalence and current of endocrine disturbances at young men of premilitary age, living in endemic goiter region is studied. At profound inspection of young men at the age of 16-17 years (280 persons) the interrelation of indicators of physical and sexual development with presence goiter diseases is estimated. Positive connection between rising of level THG and depression of level of testosterone-depotum, unlike physiological development there is a maturing dissociation sexual development. The thyroid gland augmentation in overwhelming majority of cases was accompanied by a combination with accenting type of interpersonal relations. At appointment of potassium of iodide (200 mkg/sut) at repeated inspection of teenagers normalization of the vegetative status and overall health improvement became perceptible.

Key words: endocrinology diseases, young men of premilitary age, endemic goiter region, aftertreatment.

Достаточно высокая распространенность эндокринных нарушений у подростков и связанные с эндокринопатиями риски нарушения здоровья, как на момент манифестации, так и в перспективе, придают проблеме особую остроту и значимость. Тем более, что по оценкам Эндокринологического научного центра (ЭНЦ РАМН) дефицит потребления йода создает серьезную угрозу здоровью россиян и ведет к снижению интеллектуального, репродуктивного, профессионального потенциала населения [1, 2].

Целью работы было улучшение результатов выявления, экспертизы и коррекции эндокринных нарушений у юношей допризывного и призывного возраста в йоддефицитном регионе за счет создания единой модели, включающей в себя активное раннее выявление эндокринопатий на основе современных диагностических и организационных мероприятий, формирование индивидуального подхода к тактике лечения и реабилитации. Проблема изучения и сохранения здоровья подростков относится к числу приоритетных в современном здравоохранении [3].

1. Материалы и методы

Анализ медицинской документации: изучена первичная медицинская документация и госпитализированная заболеваемость юношей допризывного и призывного возраста по данным городского эндокринологического отделения г. Перми. При проведении профосмотров оценена распространенность эндокринных нарушений, выявляемых активно. Методы – соматометрический и соматоскопический, биохимический, иммуноферментный, клинико-функциональный, эколого-гигиенический методы исследования, анализ статистических данных, экспертиза медицинской документации. При углубленном обследовании юношей в организованных коллективах школьников, учащихся училищ (280 человек) исследовались антропометрические показатели, определение ИМТ и мышечной массы, измерение артериального давления, УЗИ сердца, оценка физического и полового развития (по шкале Tanner), анализ жалоб и анамнестических данных, физикальное обследование, анализ психовегетативного статуса с исследованием интерперсональной диагностики по Т. Лири, тест толерантности к глюкозе, оценка гормонального статуса – ТТГ, АТ к ТПО, св.Т4, кортизол, тестостерон, ФСГ, ЛГ, инсулин, показатели липидного обмена с использованием общепринятых методик. Ультразвуковое исследование щитовидной железы с вычислением ее объема. Группа, в которой проводилось углубленное обследование: юноши с избыточной массой тела и ожирением, нарушениями физического и полового развития, тиреопатиями. Методом организационного моделирования изучена возможность рациональной организации экспертизы и реабилитации подростков допризывного возраста с эндокринными нарушениями.

2. Результаты и обсуждение

Пермский край относится к числу йоддефицитных регионов [4]. Известно, что тиреоидные гормоны прямо влияют на функцию половых желез, то есть и на половое

развитие, следовательно, при дефиците гормонов щитовидной железы процесс полового развития может замедляться. Нами оценена взаимосвязь показателей физического и полового развития с наличием тиреопатий у юношей, в возрасте 16-17 лет, проживающих в йоддефицитном регионе. Оценка физического развития у подростков выявила, что подавляющее большинство подростков имели средние для своего возраста и пола показатели роста и веса, мезосоматический соматотип, нормальный макро- и микросоматотип встречался в единичных случаях, показатель объем талии/объем бедер во всех случаях был менее 0,8. Ни один из обследованных при осмотре не предъявлял жалоб на нарушение формирования половых признаков и не обращался ранее за медицинской помощью по поводу задержки полового развития. Фенотип у большинства подростков также был маскулинный. Увеличение щитовидной железы I ст. (по ВОЗ) отмечено у 1/3 обследованных подростков, при этом железа была диффузной, мягкой, гладкой, подвижной, однородной, безболезненной, регионарные лимфоузлы не увеличены. Жалоб, характерных для гипо- или гипертиреоза обследованные не предъявляли, хотя в отдельных случаях в сочетании с увеличением щитовидной железы отмечался гиперкератоз локтей, отпечатки зубов на языке, повышенная утомляемость. Уровень ТТГ у 80 % обследованных не выходил за границы нормы (0,23-3,4 мкЕД/л) и не зависел от наличия зоба, лишь в 20 % случаев отмечено повышение ТТГ. Простым и доступным скрининговым показателем, отражающим баланс половых и тиреоидных гормонов в пубертатный период, является трохантерный индекс – отношение роста к длине ноги от трохантера до конца мышечка малой берцовой кости, составляющий в норме $1,98 \pm 0,01$. Величина трохантерного индекса зависит от двух факторов – количества тиреоидных гормонов и секреции половых гормонов (эстрогенов и андрогенов). На величину трохантерного индекса влияет также кортизол, тормозящий формирование костного скелета в целом. Среди обследованных нами юношей трохантерный индекс лишь в 20 % случаев соответствовал норме (причем у юношей без увеличения щитовидной железы), у трети подростков трохантерный индекс был ниже нормы – $1,86 \pm 0,08$. Уменьшение трохантерного индекса свидетельствует о дисгармоничном половом развитии, поскольку зоны роста не закрываются вовремя при дефиците тиреоидных гормонов и гипогонадизме. В условиях йоддефицита недостаток тиреоидных гормонов непостоянен, лишь в стрессовых ситуациях создается их выраженный дефицит, способный оказать влияние на физическое развитие, в первую же очередь в

подростковом периоде, вероятно, страдает звено гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной регуляции фертильности. Половое развитие у обследованных пациентов 2-3-й степени по Таннеру, развитие наружных половых органов в 10 % случаев отстает от возрастной нормы. В единичных случаях имелось развитие евнухоидного синдрома. У абсолютного большинства подростков нами не выявлено явных отклонений уровня полового развития от возрастной нормы. Шкала Tanner преимущественно имела следующий вид: $A_{x_{2-3}}P_{3-4}V_{1-2}L_{1-2}F_{1-2}$. Тем не менее, у 30 % подростков зафиксировано возрастное отставание отдельных показателей шкалы Tanner: $A_{x_{0-1}}P_{2-3}V_{1}L_{0-1}F_{0-1}$. Особый интерес представляет установленная положительная корреляция между повышением уровня ТТГ и снижением уровня тестостерона. Поскольку гонадотропины близки по своей структуре к ТТГ и на фоне гипотиреоза их секреция увеличивается параллельно с ТТГ, можно было бы ожидать в такой ситуации увеличения и уровня тестостерона, однако этого не происходит. Вероятно, тестикулы в условиях йоддефицита утрачивают способность адекватно реагировать на гипоталамо-гипофизарную регуляцию. Как видно из полученных данных (табл. 1), снижение функции щитовидной железы (даже субклиническое) сопровождается достоверным понижением уровня гонадотропинов и гормонов гонад.

Таблица 1

Показатели гонадотропинов и тестостерона у юношей

Показатель	Норма	При ТТГ до 4,00 (n=60)	При ТТГ более 4,0 (n=44)
Тестостерон, нг/дл	166,0-1138,0	662,59±316,84	131,89±52,35*
Свободный тестостерон, пкг/л	50-210	132,27±56,52	51,43±16,24*
ЛГ, МЕд/л	0,5-17,0	8,49±4,74	0,63±0,58*
ФСГ, МЕд/л	0,8-13,0	7,26±3,21	1,29±1,23*

* $p < 0,05$

Нами обращено внимание, что в условиях йоддефицита, в отличие от физиологического пубертата, имеется диссоциация созревания адренархе и гонадархе. Степень полового созревания, которое служит для подростков наиболее информативным показателем биологического развития, было среди обследованных больных пубертатно-юношеским диспитуитаризмом (ПЮД) замедленным или гетерохронным, что не совпадает с общепризнанной точкой зрения об ускоренном

половом созревании при ПЮД. По-видимому, это обусловлено особенностями течения эндокринной патологии в условиях йоддефицита. Также не установлено зависимости между степенью ожирения и стадией полового развития. При анализе анамнестических данных установлено, что лишь в единичных случаях подростки принимают курсами йодсодержащие препараты в физиологической дозе 200 мкг/сут (калия йодид, поливитамины с йодом), ни в одном случае препараты не принимались круглогодично. Лишь около 50 % обследованных указали, что используют йодированную соль и хотя бы раз в неделю имеют в рационе питания морепродукты. Даже незначительный йоддефицит неминуемо приводит к формированию общего адаптационного синдрома, при этом можно предполагать видоизменение эндокринной регуляции со стороны гонадотропных гормонов и гормонов гонад [5]. У обследованных подростков с тиреопатиями физикальные признаки гипогонадизма – инфантилизм, дефицит массы тела, уменьшение трохантерного индекса – имелись более чем у половины больных, при этом диагностический поиск был направлен не на выявление снижения функции половых желез, а других (алиментарных, конституциональных и т.п.). Исходя из того, что ранние стадии дисфункции щитовидной железы способны значительно изменять психоэмоциональную сферу, возможно, психоэмоциональные нарушения являются одним из первых проявлений тиреопатий [6]. У юношей, проживающих в йоддефицитной местности, изучены особенности интерперсональных психологических показателей при использовании адаптированного варианта интерперсональной диагностики Т. Лири. Количественные результаты психологической диагностики межличностных отношений с распределением по октантам представлены в таблице (табл. 2).

Таблица 2

Результаты психологической диагностики межличностных отношений

Номер октанта	Наименование октанта	Количество баллов ≥ 12	Количество баллов $\geq 8-11$
I	Властный-лидирующий	28	24
II	Независимый-доминирующий	9	25
III	Прямолинейный-агрессивный	7	20
IV	Недоверчивый-скептический	5	11
V	Покорно-застенчивый	2	9

VI	Зависимый-послушный	7	11
VII	Сотрудничающий-конвенциальный	9	31
VIII	Ответственно-великодушный	19	22

У обследованных подростков преобладал властный-доминирующий тип межличностных отношений, характеризующийся нетерпимостью к критике, переоценкой собственных возможностей, императивной потребностью командовать другими и т.д. Превалирование данного октанта объяснимо общими психологическими особенностями подросткового возраста. Также у обследованных доминируют сотрудничающий-конвенциальный и ответственно-великодушный октанты, представляющие в противоположность к властному-доминирующему типу преобладание конформных установок, конгруэнтность в контактах с окружающими, вегетативный дисбаланс как результат блокированности поведенческих реакций. Интересно, что увеличение щитовидной железы в абсолютном большинстве случаев сопровождалось сочетанием с акцентуированным типом межличностных отношений. Причем именно у этих подростков уровень ТТГ был на верхней границе нормы или повышенным. Связь между уровнем ТТГ и акцентуированным типом межличностных отношений подтверждается положительным показателем коэффициента ранговой корреляции у данной группы подростков: $\rho=+0,64$ ($p<0,05$). Данное наблюдение интересно, поскольку личностные особенности пациентов могут привести к формированию психопатологических синдромов, снижающих эффективность лечения и качество жизни. При обследовании пациентов, страдающих ПЮД, по результатам орального теста толерантности к глюкозе (ОТТГ) нарушенная глюкозотолерантность отмечена нами в 5 % случаев, пограничное состояние толерантности к глюкозе – у 10 % обследованных. Следовательно, стандарты обследования больных, страдающих ПЮД, должны быть ориентированы на углубленную оценку состояния углеводного обмена, с проведением ОТТГ и исследованием уровня гликированных белков. Нормальные показатели при проведении стандартного ОТТГ не могут служить убедительным основанием исключения глюкозной интолерантности, так как в пубертатном периоде дисбаланс сахароснижающих и контринсулярных нейроэндокринных механизмов затрудняет выявление скрытых нарушений углеводного обмена. При физикальном и инструментальном обследовании (УЗИ сердца) не выявлено явных органических изменений со стороны сердечно-сосудистой системы. Считается, что артериальная гипертензия в подростковом возрасте является

одним из проявлений вегетативной дисфункции, однако лишь 2/3 обследованных нами подростков с повышенным артериальным давлением имели признаки вегетативной дистонии. Следовательно, в 1/3 случаев артериальная гипертензия могла быть симптоматической, необходимо при повышении артериального давления проводить углубленное обследование. Интересно, что при назначении физиологических доз калия йодида (200 мкг/сут) при повторном обследовании подростков через 6 месяцев отмечалась нормализация вегетативного статуса, улучшение общего самочувствия.

Выводы

1. Учитывая повсеместный рост эндокринной патологии, роль эндокринных нарушений в патогенезе заболеваний, сопровождающихся репродуктивными и интеллектуальными затруднениями, необходимо предусмотреть на законодательном уровне обязательное включение в состав врачебных комиссий при проведении медосмотров подростков врача-эндокринолога.
2. Состояние йоддефицита приводит к изменению эндокринной регуляции со стороны гонадотропных гормонов и гормонов гонад со снижением их уровня.
3. Особенности психологического статуса, выявленные у подростков, проживающих в йоддефицитном регионе, требуют коррекции йоддефицита для возможной профилактики девиантного поведения.
4. Реабилитация подростков с соматической патологией, проживающих в йоддефицитном регионе, должна включать назначение препаратов йода в адекватной дозе.

Список литературы

1. Кияев, А.В. Заболевания щитовидной железы у детей и подростков в йоддефицитном регионе (эпидемиология, дифференциальная диагностика, терапевтическая тактика): Автореф. дис. докт. мед. наук/ А.В.Кияев. - М., 2008.
2. Дедов, И.И. Детская эндокринология/ И.И. Дедов, В.А. Петеркова. - М.: Медицина, 2006.
3. Куликов, В.В. Современный этап формирования единой системы стандартов в военно-врачебной экспертизе / В.В.Куликов, А.А.Фомин // Военно-медицинский журнал. - 2002. - № 10. - С. 13-17.

4. Возгомент, О.В. Гигиеническая характеристика факторов, формирующих тиреоидную патологию у детей /О.В.Возгомент, И.П.Корюкина, А.И.Аминова, К.П.Лужецкий, С.В.Фарносова // *Фундаментальные науки*. - 2010. - № 2. - С.28-30.
5. Строев, Ю.И., Чурилов Л.П. Эндокринология подростков / *Ю.И.Строев, Л.П.Чурилов*. - СПб., ЭЛБИ. 2004.
6. Попова, В.А. Особенности психофизиологических показателей у детей с патологией щитовидной железы, проживающих в условиях йодного дефицита/ В.А.Попова, Е.В.Вербицкий, И.А.Топчий, С.В.Мальшева // *Российский педиатрический журнал*. - 2004. - № 2. - С. 45-49.

Рецензенты:

Елисеева Л.Н., д.м.н., профессор, зав. кафедрой факультетской терапии ГБОУ ПВО КубГМУ Минздравсоцразвития России, г. Краснодар.

Александровский А.А., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии медицинского института Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева, г. Саранск.

Работа получена 29.07.2011.