

УДК 618.17-053.7:616.441-006.5(470.66)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРРЕКЦИИ ЙОДОДЕФИЦИТА
У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ ИНГУШЕТИИ.

М.А. ДЗАРАХОВА*

Йододефицитные заболевания, угроза возникновения которых существует более чем для 1,5 миллиардов жителей Земли [1–2, 10], являются распространенными неинфекционными болезнями. Наиболее тяжелые последствия возникают при формировании йододефицита, начиная с внутриутробного периода и завершая подростковым возрастом [7]. Проявлением йододефицита является диффузный зоб, который может протекать с клиникой гипотиреоза. У детей с йодной недостаточностью задерживается физическое и половое развитие. У девочек нарушается менструальная функция, а изменения в репродуктивной системе встречаются в 2–2,5 раза чаще, чем в областях с достаточным уровнем йода [4, 6]. Это ведет к нарушению репродуктивной функции, к снижению фертильности [9]. Напряженность ситуации усилена прекращением йодной профилактики и ухудшением экологической обстановки в России, что привело к появлению новых эндемичных регионов, а в традиционно йододефицитных зонах увеличился рост числа зобов [2–3]. Республика Ингушетия относится к регионам, отличающимся разнообразием экологической обстановки, климатогеографических условий и зобной эндемией

Цель исследования – оценка эффективности коррекции йододефицита у девушек-подростков республики Ингушетии.

Материалы и методы. С целью определения распространенности йододефицитного состояния среди девочек-подростков Ингушетии нами было изучено состояние здоровья у 400 девочек в возрасте 12-18 лет. Распространенность зоба оценивали УЗИ и пальпаторным методами исследования. [4, 5] Эхографическое исследование проводили линейным датчиком (частота 3,5 МГц, «COMBISON- 320 S», Германия).

Уровень биологического развития девушек оценивался по половой формуле и возрасту менархе. При оценке степени полового созревания использовали методику Л.Г. Тумилевич и соавт. (1975). Антропометрические исследования девушек проводились по унифицированной методике А.Б. Ставицкой и Д.И. Арон (1959), включали измерение роста стоя, определение массы тела, измерение окружности грудной клетки и четырех размеров таза. Взвешивание подростков велось на напольных весах типа НВ120-В. Рост стоя измеряли стандартным деревянным ростомером с металлической шкалой, окружность грудной клетки – в паузе прорезиненной сантиметровой лентой, четыре размера таза – акушерским тазомером. ИМТ вычислялся по формуле Брея, предложенной в 1978 г. Эхографическое исследование проводили трансабдоминальным датчиком (частота 5 МГц, «COMBISON-320 S», Германия). Для количественного определения в сыворотке крови тироксина (Т₄), трийодтиронина (Т₃), тиреотропного гормона (ТТГ) применялся радиоиммунологический метод с использованием стандартных наборов фирмы Cis Bio (Франция). Определение эскреций йода в моче цезий-арсенитным методом, с помощью набора «Уройодтест» фирмы «Медис» (Германия). Для определения концентрации эстрадиола, прогестерона и кортизола использовали диагностические наборы Ymmunotech (Чехия). Для определения ЛГ, ФСГ, Prl использовали тест-наборы «Orion» (Франция). Обнаружение антител к тиреоидной пероксидазе выше диагностически значимого уровня позволяло исключить аутоиммунный тиреоидит из структуры тиреоидной патологии.

Результаты. У 150 (37,5%) девушек выявлена патология щитовидной железы. Эти девушки, вошедшие в основную группу, были разделены на 2 возрастные когорты: 75 девушек в возрасте 12-14 лет и 75 девушек в возрасте 15-18 лет. Диффузное и диффузно-узловое увеличение щитовидной железы выявлено у 132 (33%) девочек, у 18 (4,5%) зобной трансформации щитовидной железы найдено не было, но исследование функциональной активности щитовидной железы и оценка йодной недостаточности выявило у них латентный гипотиреоз. Среди девочек с увеличенной щитовидной железой преобладал зоб I степени, выявленный в 125 (31,2%) наблюдениях. Зоб II степени – у 7 (1,8%) девочек-подростков. Большие формы зоба (II степень) чаще имелись в младшей возрастной когорте (12-14 лет).

Диагностические ошибки при определении размеров щитовидной железы только пальпаторно-визуальным методом с

использованием классификации ВОЗ 1994 г. были допущены в 24 (19,3%) случаях. В 5 (4%) случаях зоб пальпаторно не определялся, и диагноз был поставлен по наличию увеличенного объема щитовидной железы при УЗИ. У 19 детей (15,3%) при пальпации было ошибочно установлено увеличение щитовидной железы, которое не подтвердилось при проведении УЗИ. Такая частота диагностических ошибок, полученных при проведении пальпаторно-визуального метода исследования щитовидной железы, соответствует данным литературы [6].

Таблица 1

Структура зобов по степени увеличения щитовидной железы

	I степень		II степень	
	абс.	%	абс.	%
12-14 лет	72*	18	4	1
15-18 лет	53*	13,2	3	0,8
Всего	125*	31,2	7	1,8

Здесь и далее * – p<0,05

Анализ распространенности зобов показал, что частота этой патологии была минимальной в возрасте 12 лет и составляла 25,1% (31). В последующих возрастных когортах наблюдалась тенденция к росту данной патологии, а в 14 лет происходило достоверное увеличение частоты зобов до 45,1% (57) (p<0,001), что, по-видимому, обусловлено периодом активного роста и началом менструальной функции. Те же данные приводятся и другими исследователями [4, 7]. В более старших возрастных группах сохранялся высокий уровень тиреоидной патологии, но достоверных различий в значениях данного показателя между возрастными 14-18 лет выявлено не было. Отсутствие достоверного снижения частоты зобов в старших возрастных группах у девочек-подростков указывает на то, что увеличение щитовидной железы в пубертатном периоде не должно рассцениваться как физиологическое явление и нуждается в коррекции. В связи с этим целесообразно оценить возможность применения препаратов йода для укрепления репродуктивного здоровья девушек-подростков, для чего нами был использован официальный препарат «Йодбаланс» (Nykomed, Германия), содержащий калия йодид. Препарат назначался в дозе 150 мг в сутки в течение 6 месяцев, после чего шло повторное обследование. В группу воздействия вошли 30 девушек-подростков в возрасте 12-14 лет с подтвержденным визуально-пальпаторно и УЗИ диффузным нетоксическим зобом. У всех девушек-подростков через 6 месяцев приема препарата проводилось повторное УЗИ щитовидной железы. Объем щитовидной железы у девушек группы воздействия достоверно уменьшился в 1,7 раза (с 11,8±0,34 см³ до 7,01±0,12 см³).

Выявлены достоверные изменения в уровне гормонов гипофиза, щитовидной железы, периферических стероидов на фоне приема «Йодбаланса». Концентрация Т₄ увеличилась в 1,3 раза, Т₃ в 2,5 раза. Содержание в сыворотке крови ТТГ уменьшилось почти вдвое. Уровень ЛГ снизился с 24,3±0,17 МЕ/л до 18,7±0,4 МЕ/л, при этом соотношение ЛГ/ФСГ нормализовалось у всех девушек группы воздействия. Эти данные в сочетании с повышением уровня периферических стероидов говорят о нормализации гипоталамо-гипофизарной функции и переходе к овуляторным менструальным циклам. Снижение в сыворотке крови концентрации пролактина, кортизола и тестостерона также отражают инициацию циклической активности репродуктивной системы.

Медиана йодурии у девушек-подростков с ЙДС через 6 месяцев приема «Йодбаланса» увеличилась в 2 раза. Выявлены достоверные изменения и в степени йодурии. Через 6 месяцев после приема препарата йода в группе воздействия осталось только 6,7% (2) девочек с низкой степенью йодурии, процент девушек со средней степенью йодурии уменьшился в 4 раза (с 73,3% до 13,3%), а число девушек с высокой степенью йодурии возросло с 6,7% до 80%. Достоверные изменения произошли и в степени дефицита йода. Если до приема йодсодержащих препаратов у 3 (50%) девушек-подростков группы воздействия уровень йодурии соответствовал дефициту йода легкой степени (<5 мкг%), у 2 (33%) – средней степени (2-4,9 мкг%), а у 1 (17%) – тяжелой степени (<2 мкг%) дефицита йода, то после 6 месячной коррекции только у 2 (6,7%) девушек группы воздействия был выявлен дефицит йода легкой степени. Коррекция йодного дефицита оказала положительное влияние на состояние гипоталамо-тиреоидной системы: объем щитовидной железы уменьшился в 1,7 раз; содержание ТТГ снизилось в 2 раза; уровень Т₃ увеличился в 2,5 раза; Т₄ – в 1,3 раза. В 2 раза

* Дагестанский научный центр РАМН

возросла медиана йодурии, дефицит йода средней и тяжелой степени не был выявлен вообще, а число девушек с дефицитом йода легкой степени уменьшилось в 7 раз.

На фоне коррекции йодного дефицита отмечен рост массы тела с $49,6 \pm 0,82$ кг до $51,04 \pm 1,13$ кг, окружности грудной клетки с $79,04 \pm 0,2$ см до $83,1 \pm 1,01$ см, нормализация массо-ростового коэффициента у девочек группы воздействия. Размеры таза у девушек-подростков группы воздействия также увеличились на фоне приема «Йодбаланса». Развитие девушек становится более равномерным, что опосредованно говорит о нормализации регулирующего влияния гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы. После 6-месячной коррекции йодного дефицита отмечена нормализация полового развития (табл. 2).

Таблица 2

Влияние коррекции йодного дефицита на размеры таза

Размеры таза, см (M±m)	До воздействия	После воздействия
d.spinorum	21,58±0,12	22,31±0,18
d.cristarum	23,01±0,03	25,0±0,5
d.trochanterica	25,13±0,1	26,7±0,18
c.externa	16,27±0,25	17,22±0,82

Таблица 3

Влияние коррекции йодного дефицита на оценку полового развития

Показатель	До воздействия	После воздействия
Ma	2,91±0,18	3,58±0,31
P	0,71±0,13	0,81±0,4
Ax	0,79±0,36	0,85±0,18
Me	4,05±0,17	4,62±0,01
БПР	8,46±0,12	9,86±0,7

Общий балл полового развития (табл. 3) возрос с $8,46 \pm 0,12$ до $9,86 \pm 0,7$. Средний возраст менархе в группе воздействия снизился с $13,7 \pm 0,26$ лет до $12,3 \pm 0,1$ лет.

На фоне приема «Йодбаланса» сократилась длительность установления регулярного менструального цикла. У 66,7% девушек группы воздействия менструации установились в течение первых 6 месяцев после менархе, тогда как до вмешательства у 83,3% подростков менструации установились только через год от менархе. Коррекция йодного дефицита вела к изменению длительности менструального цикла. Если до начала лечения у 3,3% девушек-подростков длительность менструального цикла была менее 21 дня, а у 73,5% – более 29 дней, то через 6 месяцев приема «Йодбаланса» у 90% девушек длительность менструального цикла составила 21-28 дней. Достоверно уменьшилось число девушек-подростков с олигоменореей – в 1,5 раза, с гипомеменореей – в 4 раза, с полименореей – в 2 раза, в гиперменореей – в 1,5 раза. Число девушек-подростков с нормальной продолжительностью и интенсивностью менструаций увеличилось более чем в 2,5 раза.

Выводы. Частота зобов у девушек-подростков составляет 33%. Тиреоидная патология представлена диффузным зобом – 31,2%. Диффузно-узловые формы зоба встречаются редко и частота их составляет 1,8%. Своевременное взятие девушек-подростков на учет и проведение коррекции йодного дефицита ведет к нормализации гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы, следствием чего является более гармоничное физическое и половое развитие девушек-подростков Ингушетии.

Литература

1. Баранов А.А. // Педиатрия.–1994. №5.– С. 5–6.
2. Баранов А.А и др. // Вестн. РАМН.– 2001.– № 6.– С.21.
3. Герасимов Г.А. // Пробл. эндокрин.– 2002.– № 6.– С.7.
4. Гормональный мониторинг и репродуктивная функция у девушек-подростков / Н.А. Князев и др. // Мат-лы IV всерос.о конгр. эндокринологов – СПб, 2001.– С. 597.
5. Касаткина Э.П и др. Ультразвуковое исследование щитовидной железы у детей и подростков– М.: Видар,1999.– 51 с.
6. Касаткина Э.П. // Пробл. эндокрин.–1997. №3.– С. 3
7. Шилко М.В. Дисфункции щитовидной железы и особенности репродуктивного здоровья девочек-подростков: Дис... к.м.н.– Екатеринбург.– 1999.– 154 с.
8. Ярославцев А.С. // Проблемы социальной гигиены и истории медицины.– 1998.– №5.– С. 6–9.
9. Hetzel B.S. // J. Nutr.– 2000.– Vol.130 (25).–P. 493–495.
10. Vitti P. et al. // Public Health Nutr.– 2001.– Vol.4 (213).– P. 529–535.

УДК 616.24-036.88-053.83:574.24(470.67)

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СМЕРТНОСТИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Э.К. АБДУЛЛАЕВА, Дж.Г. ХАЧИРОВ*

Уровень смертности более объективно отражает потенциал жизни, здоровья населения по сравнению с такими показателями как заболеваемость, болезненность, временная и стойкая потеря трудоспособности, позволяет дать объективную оценку качеству, эффективности медицинской помощи, наряду с уровнем рождаемости определяет демографическую ситуацию [4].

Такая оценка справедлива как в отношении общей смертности, так и смертности от отдельных причин. Проблемам заболеваемости болезней органов дыхания (БОД) посвящено много больше публикаций, чем смертности от них. Об актуальности хронических обструктивных болезней легких (ХОБЛ) и смертности, росте степени отягощенности проблем писали, как отечественные, так и зарубежные исследователи [3, 5–11]. По данным литературы заболеваемость БОД, ХОБЛ и смертность от них существенно колеблется по странам, что можно рассматривать, как свидетельство важности в проблеме этой патологии регионального элемента [1]. РФ неблагополучна по БОД и смертности от них по сравнению со странами ЕС, а в России республика Дагестан (РД) наиболее неблагополучна. Проблемы эпидпроцесса БОД, заболеваемости и смертности со временем приобретают большую актуальность, особенно с учётом социально-медицинских, экономических последствий этого класса заболеваний, причин смертности [2, 9, 12–13]. Сельская местность (с/м) РД характеризуется такими природно-антропогенными особенностями, которые не могут не влиять на смертность от БОД: высота над уровнем моря от 26 до 3000 м и более. Протяжённость территории с/м по оси восток-запад 216км; по оси север-юг – 416 км. Особенности климато-географические определяют и приоритетные виды хозяйственной деятельности. Территорию с/м разделили на экологические зоны (ЭЗ): равнинная (РЭЗ), предгорная (ПЭЗ) и горная (ГЭЗ) – по оси восток-запад и на северную и южную ЭЗ – по оси север-юг. Ранее исследования смертности от БОД в с/м РД не проводились.

Цель исследования – оценка особенностей смертности от БОД взрослого населения экологических зон и сельских районов, а для сравнительных целей и городов РД с оценкой влияния природно-антропогенных факторов риска.

Материалы и методы. Источником информации служили врачебные свидетельства о смерти за 1996-2005гг. Рассчитывали годовые, среднегодовые и среднеголетние интенсивные показатели (ИП) – число случаев смерти на 100 тыс. всего населения или возрастной группы. Для оценки влияния природно-климатических условий на смертность применили однофакторный дисперсионный анализ, а при изучении влияния на смертность отдаленных биологических последствий раздельного, сочетанного и суммарного воздействия пестицидов и минеральных удобрений применили компьютерную программу 2-х факторного дисперсионного анализа, разработанную с учетом природно-антропогенных характеристик с/м РД. Для пестицидов использовали территориальную нагрузку (ТН) в кг действующего вещества на га сельскохозяйдий (кг/га) и ассортиментный индекс (АИ ТН) аккумулирующий в баллах токсичность, кумулятивные свойства, летучесть, тератогенность, канцерогенность и аллергенность; для минеральных удобрений рассчитывали только ТН. Рассчитывали также относительный риск (ОР) умереть от БОД. ОР по сельским районам рассчитали по отношению к общереспубликанскому уровню смертности без сравниваемых территорий. Если ОР=1, то риск умереть на данной территории не отличается от риска смертности в республике. Соответственно, если ОР>1 или ОР<1 – население на данной территории рискует умереть в большей, или меньшей степени, чем на территории сравнения. ОР оценивается кратностью разницы, а достоверность – девятой (z). Если z равна 1,93, то речь идёт о 95,0% вероятности достоверности, а если 2,33 и больше – 99,0% вероятность статистической значимости разницы.

Результаты исследования. В РД по всей с/м проживают 56,8% взрослого населения республики. На территории равнинной ЭЗ проживают 24,1% взрослого населения РД и 42,4% сельского населения РД; в горах соответственно 21,3 и 37,4%; на территории предгорной ЭЗ: 11,4 и 20,1%. В с/м абсолютное число

* Каф. общей гигиены и экологии человека Дагестанской ГМА, г. Махачкала, 367 000, площадь Ленина 1; www.AEK_@mail.ru