

СОДЕРЖАНИЕ ЙОДА В ВОЛОСАХ ДЕТЕЙ КОРЕННОГО МАЛОЧИС-ЛЕННОГО НАРОДА СЕВЕРА ХАНТЫ

В.И. Корчин

РЕЗЮМЕ: Проведён анализ содержания йода в волосах детей ханты-представителей коренного населения, проживающего на севере Западной Сибири. Выявлен йодный дефицит на территории исследуемого региона, который реализуется на фоне экстремальных природно-климатических условий.

ABSTRACT: Jod was determined in hair children khanty-native population living in north of West Sideria. The deficiency jodine has been revealed on the background of extreme natural climatic conditions

Йод относится к эссенциальным микроэлементам, которые не обладают способностью синтезироваться в организме. Являясь обязательным структурным компонентом тиреоидных гормонов щитовидной железы, йод принимает участие практически во всех метаболических процессах в организме, и поэтому его запас должен постоянно пополняться извне с пищевыми продуктами и водой [1,4]. В России около 100 миллионов человек проживает на территориях с дефицитом природного йода. Выраженный дефицит йода обнаружен в предгорных и горных местностях Северо-Кавказского, Уральского, Восточно- и Западно-Сибирского районах, а также на обширных территориях Якутии, Красноярского края, Тюменской области и др. [3]. Дефицит йода у детей приводит к значительно более тяжёлым последствиям, чем у взрослых, причём, чем младше ребёнок, тем тяжелее последствия дефицита. Даже лёгкий недостаток йода отрицательно влияет на последующее физическое и нейрорпсихическое развитие [6]. Известно, что волосы, как никакой другой биосубстрат, отражают процессы, годами протекающие в нашем организме и позволяют оценить индивидуальную обеспеченность организма человека йодом [2,8].

Цель исследования: установление особенностей йодного обеспечения у детей коренного населения, проживающих в Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО).

Было проведено обследование 100 детей ханты в возрасте от 6 до 17 лет, среди которых 60 девочек и 40 мальчиков. В волосах всех обследованных определено содержание йода в составе 25 химических элементов методами атомно-эмиссионной

спектрометрии с индуктивно связанной аргонной плазмой (АЭС-ИСП) [5] (АНО «Центр Биотической Медицины» г. Москва). Полученные результаты сравнивались с референтными значениями [7, 9]. Статическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы Microsoft Excel 2003 и Statistica 6.0.

Результаты: установлена концентрация йода в волосах детей ханты – $0,84 \pm 0,13$ мкг/г при биологически допустимом уровне йода в волосах здоровых лиц (1-18 лет) – $0,65-3,0$ мкг/г [7,9]. Таким образом, средний результат находится в диапазоне биологически допустимого уровня йода в волосах здоровых лиц соответствующего возраста.

По нашему мнению, более реальную картину йодного обеспечения можно получить, сравнивая в процентном соотношении уровни индивидуальной обеспеченности йодом детей (таблица).

По результатам содержания йода в волосах адекватно обеспеченными данным элементом можно считать 43% детей ханты. Настораживает факт широкого распространения дефицита йода среди детского коренного населения ХМАО, которое обнаружено у половины их представителей, а выраженный недостаток йода был выявлен у трети детей ханты. Избыток йода в волосах зарегистрирован у 7% обследованных детей, а у 5%- выраженный. Основными причинами избытка йода в организме являются его избыточное поступление (в нашем случае маловероятно) и нарушение обмена йода, что может приводить к формированию зоба, развитию гипертиреоза, тиреотоксикоза.

Таким образом, нарушение обеспеченности эссенциальным микроэлементом йодом было обнаружено у 57% детей коренного малочисленного народа севера Западной Сибири.

Ханты-Мансийский автономный округ, как и большинство территорий Сибири, по санитарно-экологической ситуации для человека является гипоконфортной зоной и относится к территориям с выраженным дефицитом йода в почвах, воде, а, следовательно, и в местных продуктах питания. Однако, йоддефицитные состояния определяются не только экологическими условиями, но и природными, скорее даже климатическими. Здесь особо выделяется, так называемый, североспецифический фактор. Нару-

Таблица. Частота отклонений содержания йода в волосах детей ханты

	Норма	Дефицит	Выраженный дефицит III-IV степени	Избыток	Выраженный избыток III-IV степени
Дети ханты n = 100	43%	50%	30%	7%	4%

шения, связанные с дефицитом йода, особо остро проявляются в условиях Севера, где происходит наложение многих факторов. Щитовидная железа в этих условиях испытывает тройной пресс со стороны неблагоприятных климатических условий (холодовой фактор, нарушение светового режима), негативного влияния антропогенной среды и природного дефицита йода, что приводит к перенапряжению тиреоидной функции и развитию устойчивого изменения щитовидной железы [3].

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о йоддефицитной направленности элементного статуса детей коренного малочисленного народа Севера. Считаем необходимым разработать комплекс профилактических мероприятий, направленных на оптимизацию элементного статуса организованных групп детей северных народностей, а также коррекцию йоддефицита при помощи йодсодержащих биологически активных добавок к пище и обогащенных йодом продуктов питания.

Список использованной литературы:

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Риш М.А. и др. Микроэлементозы человека (этиология, классификация, органопатология). – М.- Изд-во КМК, 1991. – 496с.
2. Агаджанян Н.А., Скальный А.В. Химические элементы в среде обитания и экологический портрет человека. – М.: Изд-во КМК, 2001. – 83с.
3. Велданова М.В., Скальный А.В. Йод знакомый и незнакомый. – М.: Изд-во КМК, 2001. – 111с.
4. Дедов И.И., Шарапова О.В., Корсунский А.А. и др. Йоддефицитные состояния у детей Российской Федерации. – М.: Медицина, 2003. – 223 с.
5. Иванов С.И., Подунова Л.Г., Скачков В.Б. и др. Определение химических элементов в биологических средах и препаратах методами атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой и масс-спектрометрии: Методические указания (МУК 4.1.1482-03, МУК 4.1.1483-03. – М.: Федеральный Центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – 56с.
6. Касаткина Э.П., Шилин Д.Е., Петрова Л.М. и др. Йодное обеспечение детского населения на юге Центрально-черноземного региона России // Пробл. эндокринологии. – 1999. – Т. 45. - №1. – С. 29 – 34.
7. Скальный А.В. Референтные значения концентрации химических элементов в волосах, полученных методом ИСП-АЭС (АНО Центр Биотической медицины // Микроэлементы в медицине. – 2003. – Т.4. – Вып.1. – С. 55-56.
8. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека. – М.: ОНИКС 21 век, 2004. – 215с.
9. Coroli S., Senofonte O., Violante N. Assessment of reference values for elements in hair of urban normal subjects // Microchen. – 1992. – Vol. 46. - №2. – P. 174 – 183.