**Елизарова Альбина Тахировна. Гигиенические аспекты йоддефицитных заболеваний населения Томской обл. : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.07 / Елизарова Альбина Тахировна; [Место защиты: ГОУВПО "Омская государственная медицинская академия"].- Омск, 2005.- 154 с.: ил.**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ГОУ ВПО СибГМУ Минздрава России)

Ю4.20 0.5 284 8 7

На правах рукописи



ЕЛИЗАРОВА АЛЬБИНА ТАХИРОВНА

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НАСЕЛЕНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

14.00.07 - гигиена

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор Волкотруб Л.П.

Томск - 2005

**СОКРАЩЕНИЯ**

БАД - биологические активные добавки

ВОЗ - Всемирная Организация Здравоохранения

ЙДЗ (С) - йоддефицитные заболевания (состояния)

МКБ-10 - Международная классификация болезней -10

МЭ - микроэлементы

НАД - никотинамидадениндинуклиотид

НАДФ - никотинамидадениндинуклиотидфосфат

ООН - Организация Объединенных Наций

ПАСК - парааминосалициловая кислота

ПДК - предельно допустимая концентрация

ПДУ - предельно допустимый уровень

РФ - Российская Федерация

СХК - Сибирский химический комбинат

ТТГ - тиреотропный гормон

УЗИ - ультразвуковое исследование

ЦНС - центральная нервная система

ЦСЭН - центр санитарно-эпидемиологического надзора

ЩЖ - щитовидная железа

ЭЗ - эндемический зоб

з

5-8

9-46

9-12

13-17

18-22

23-25

26-28

29-30

31-33

34-38

39-46

47-54

55-111

55-77

55-60

61-70

71-77

78-89

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение

Глава 1. Обзор литературы

1. Круговорот йода в окружающей среде и источники йода для человека
2. Обмен йода в организме и последствия его дефицита для человека
3. Роль других микроэлементов в развитии йоддефицитных заболеваний
4. Влияние веществ-струмогенов на развитие йоддефицитных заболеваний
5. Роль питания в развитии йоддефицитных заболеваний
6. Влияние загрязнения окружающей среды на зобную эндемию
7. Характеристика зобной эндемии, методы оценки йодной недостаточности
8. Распространенность зобных эндемий за рубежом и в России
9. Профилактика йоддефицитных заболеваний Глава 2. Материал и методы исследования Глава 3. Результаты исследования
10. Содержание йода и других микроэлементов в почвах и растениях Томской области
11. Географическая и геохимическая характеристика Томской области
12. Микроэлементный состав почв районов Томской области
13. Содержание йода в объектах окружающей среды (вода, почва, растения) в Томской области
    1. Содержание радиоактивных веществ в почвах и растениях Томской области
    2. Состояние фактического питания детей организованного

коллектива

* 1. Оценка распространенности заболеваний, связанных с недостатком йода среди населения Томской области
     1. Распространенность эндемического зоба при выбо­рочном обследовании городских и сельских школьников
     2. Оценка йодурии детского населения Томской области

Глава 4. Обсуждение результатов

1. Влияние различных факторов окружающей среды на развитие и течение зобной эндемии в Томской области
2. Оценка зобной эндемии в Томской области Выводы

Практические рекомендации

Приложения

Список литературы

Актуальность темы. Дефицит йода и связанные с ним йодцефицитные за­болевания (ЙДЗ) в последние годы приобрели острую социальную значи­мость и стали одной из приоритетных проблем отечественного здравоохра­нения. Они относятся к числу наиболее распространенных неинфекционных болезней человека. На сегодняшний день более 2 миллиардов жителей Земли испытывают дефицит йода. По данным Всемирной Организации Здравоохра­нения (ВОЗ), 1,5 миллиарда жителей Земли имеют риск развития ЙДЗ; у 655 миллионов людей в мире диагностирован эндемический зоб (ЭЗ); 43 миллио­на имеют нарушения функции мозга и умственную отсталость вследствие йодного дефицита (Фадеев В.В., 1999; Delange F., 2000; Г. А. Герасимов с со- авт., 2002).

Нехватка йода и других биогенных микроэлементов влияет на состояние здоровья населения. Недостаточное поступление йода в организм приводит к рождению умственно отсталых детей, нарушению репродуктивной функции, бесплодию, самопроизвольным выкидышам, дисфункции и раку щитовидной железы (М.В.Велданова, 2000; Н.Ю.Свириденко, 2001; В.Н.Латыпова, 2003).

Правительство нашей страны всерьез обеспокоено данной проблемой и в 1999 году выходит ряд регламентирующих документов, касающихся данной проблемы:

* Постановление Правительства РФ от 5.10.99 г. №1119 «О мерах по про­филактике заболеваний, связанных с дефицитом йода»;
* Приказ М3 РФ от 14.12.99 г. №444 «О мерах по профилактике заболева­ний, связанных с дефицитом йода и других микронутриентов»;
* Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.12.99 г. №17 *«О* преодолении дефицита микронутриентов»;

**Распространенность ИДЗ связана не только с низким содержанием йода в объектах внешней среды, но и с дисбалансом некоторых микроэлементов (меди, цинка, кобальта, железа, марганца, фтора, кальция, селена) и витами­нов А, С и группы В, а также радиационным и техногенным загрязнением, длительными психо-эмоциональными нагрузками.**

**Кроме того, йоддефицитные заболевания развиваются при недостатке в пищевом рационе продуктов животного происхождения, в частности, содер­жащих аминокислоту тирозин.**

**Несмотря на то, что в последнее время появилось огромное количество ра­бот, посвященных проблеме эндемического зоба, имеется еще много нере­шенных вопросов. При проведении профилактических мероприятий обяза­тельно следует учитывать региональный аспект, возраст и функциональное состояние организма, дифференцированно проводить оздоровительные ме­роприятия.**

**Опубликовано много работ, которые посвящены массовой профилактике эндемического зоба, но крайне малочисленны публикации, освещающие дифференцированные подходы профилактики в различных группах (здоро­вые, беременные, подростки и т.д.). В РФ есть территории, на которых дан­ная проблема существует, но до конца не изучена. В их число входит и Том­ская область.**

Цель исследования **- изучить влияние содержания йода и других микроэле­ментов в объектах окружающей среды Томской области на формирование йоддефицитных заболеваний населения и разработать программу первичной профилактики эндемического зоба.**

Задачи исследования:

1. **Определить содержание йода и других микроэлементов, влияющих на об­мен йода в организме, в пробах почвы, воды, местных продуктов питания.**
2. **Дать гигиеническую оценку сбалансированности пищевого рациона и ре­жима питания детей в организованном коллективе.**
3. На основе клинико-статистических данных изучить распространенность и структуру йоддефицитных заболеваний детей Томской области и дать оценку тяжести зобной эндемии.
4. Определить обеспеченность йодом организма детей Томской области.
5. Провести анализ причин формирования зобной эндемии в Томской облас­ти и научно обосновать комплексную программу ее профилактики.

Положения, выносимые на защиту:

1. Томская область является биогеохимической провинцией по эндемиче­скому зобу, что обусловлено геохимическими особенностями почв (слабо­кислая почва, низкий процент гумуса).
2. Эндемический зоб в Томской области - микроэлементозное заболевание, в развитии которого наряду с относительным дефицитом йода в окружающей среде (вода, почва) и местных продуктах питания имеет значение дисбаланс ряда микроэлементов (высокое содержание молибдена и меди, низкое содер­жание цинка).
3. Мероприятия по первичной профилактике эндемического зоба должны иметь комплексный характер и учитывать природные (климат) и социаль­ные (питание) особенности региона.

Научная новизна. Впервые в Томской области проведено комплексное ис­следование факторов внешней среды, оказывающих влияние на формирова­ние йоддефицитных заболеваний, а также выявлены ведущие факторы разви­тия зоба.

Дана гигиеническая оценка геохимических показателей и микроэлементно- го состава почв Томской области, а также проведено количественное опреде­ление йода в почвах и растениях Томской области.

Научно доказано, что Томская область является биогеохимической провин­цией по эндемическому зобу, который является микроэлементозом смешан­ного характера, так как наряду с дефицитом йода в окружающей среде имеет значение содержание цинка, молибдена, марганца, меди. Установлено, что гамма-фон почв и удельная активность радионуклидов техногенного проис­хождения в почвах и растениях Томской области не оказывают существенно­го влияния на развитие зобной эндемии.

Несбалансированность рациона питания детей по содержанию белков жи­вотного происхождения, витаминов и микроэлементов является фактором риска развития ЭЗ. Установлено, что широкое распространение ЭЗ среди де­тей и подростков области сочетается с легкой степенью дефицита йода в ор­ганизме, определенного по уровню йодурии, что свидетельствует о влиянии на развитие ЭЗ комплекса других факторов.

Практическая значимость - материалы исследования положены в основу практических рекомендаций «Первичная профилактика эндемического зоба в Томской области», предназначенных для санитарных врачей, врачей- педиатров, эндокринологов (утверждены Главным государственным сани­тарным врачом Томской области Н.С. Зинченко и начальником Департамента здравоохранения Томской области А.Т. Адамяном).

Результаты диссертационной работы внедрены в учебный процесс кафед­ры гигиены СибГМУ и используются при чтении лекций и проведении прак­тических занятий со студентами всех факультетов при изучении курса гигие­ны (акт внедрения от 20.12.2004 г.).

Создана программа для персонального компьютера, позволяющая в автома­тическом режиме производить расчет количественного и качественного со­става пищевых рационов и давать комплексную гигиеническую оценку пита­ния детей.

Выводы

1. Геохимические особенности почв Томской области (слабокислая почва, низкий процент гумуса) способствуют низкому содержанию йода в почвах и растениях, создавая «плацдарм» для развития эндемического зоба.
2. Почвы исследуемых районов характеризуются специфичным микроэле- ментным составом (высокое содержание молибдена и меди, низкое со­держание цинка), что является неблагоприятным фактором, имеющим значение в развитии ЭЗ в области.
3. Содержание йода в почвах Томской области находится на уровне средних значений, что сопоставимо с показателями в других регионах России, эн­демичных по зобу. Сравнение с кларком йода в литосфере позволяет го­ворить о дефиците йода в почве и, соответственно, о Томской области как о биогеохимической провинции по эндемическому зобу.
4. Гамма-фон почв, удельная активность техногенного стронция и цезия в

почвах и растениях находятся в пределах фоновых значений и ПДУ, су­щественного значения в развитии зоба в области не имеет.

1. Суточная потребность детей в йоде за счет пищевых веществ рационов удовлетворялась на 60% относительно нормы, в белках животного проис­хождения - в среднем на 50%, при этом отмечался недостаток аминокис­лоты тирозина - субстрата для синтеза тиреоидных гормонов.
2. В структуре тиреоидной патологии первое место занимает эндемический зоб (80%), наибольшая частота которого наблюдается у подростков 10-14 лет (34,9%) и 15-19 лет (24,3%). Среди обследованных отмечается значи­тельное преобладание начальных форм зоба над более тяжелыми.
3. Уровень медианы йодурии у 64% обследованных детей свидетельствовал

о легком дефиците йода в организме, детей с тяжелой степенью йоддефи- цита по данному критерию не выявлено.

Практические рекомендации по профилактике **ЭЗ** среди населения в Томской области

1. Законодательные

Необходимо выполнение следующих Постановлений и программ:

* Постановление Правительства РФ от 5.10.99 г. №1119 «О мерах по про­филактике заболеваний, связанных с дефицитом йода»;
* Приказ М3 РФ от 14.12.99 г. №444 «О мерах по профилактике заболева­ний, связанных с дефицитом йода и других микронутриентов»;
* Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.12.99 г. №17 «О преодолении дефицита микронутриентов»;
* Постановление Главы администрации Томской области от 25.12.98 г. №460 «О профилактике ЙДС среди населения Томской области»
* Областная целевая программа «Здоровье населения Сибири. Профилакти­ка ЙДС», 1999 г.

1. Массовая профилактика ЭЗ:

* ввоз на территорию области йодированной соли в достаточном количестве и хорошего качества, включая отдаленные районы, желательно в миниу­паковках;
* обеспечение ДДУ и ДОУ йодированной солью;
* контроль сроков хранения и реализации соли;
* использование йодированной соли в пищевой промышленности и обога­щение йодом продуктов питания (хлебобулочные изделия, минеральная вода);
* снижение налогов для предприятий пищевой промышленности, произво­дящих йодированные продукты;
* усиление контроля за ввозом йодированной соли на территорию области;

Ответственные: управление потребительского рынка администрации Том­ской области; ЦСЭН по Томской области.

1. Групповая профилактика ЭЗ:

* обеспечение беременных и кормящих женщин, детей и подростков про­филактическими йодсодержащими препаратами («Йодомарин», «Калия иодид») в сочетании с препаратами, содержащими цинк, марганец, селен;

Ответственные: врачи-эндокринологи, врачи-гинекологи, врачи-педиатры;

областное аптекоуправление.

1. Санитарно-просветительная работа:

* проведение разъяснительной работы среди населения в виде лекций, га­зетных публикаций, выступлений по радио и телевидению, выпуск листо­вок, памяток о последствиях дефицита йода и других микроэлементов, о струмогенности некоторых лекарственных средств и растений;

Ответственные: врачи ЦСЭН областного, городского, районных уровней;

врачи общей лечебной сети, педиатры, гинекологи.

1. Контроль тиреоидной патологии:

* динамическое исследование экскреции йода с мочой (йодурия);
* обеспечение органов здравоохранения средствами диагностики, лечения и профилактики ЭЗ;

Ответственные: областной эндокринологический диспансер.