



Рис. 3. Сезонное накопление пастбищной растительностью трансуранических радионуклидов $^{239,240}\text{Pu}$ и ^{241}Am (н.п. Мокиш).

Выводы

- Показатели содержания трансуранических радионуклидов в наземной фитомассе луговых растений варьировали в довольно широких пределах — от 0,003 до 0,020 Бк/кг по $^{239+240}\text{Pu}$ и от 1,7 до 8,9 Бк/кг по ^{241}Am .

- Выявлено, что наибольшее накопление плутония-239+240 происходит в листьях травянистых растений, что в 4–140 раз превышает этот показатель в стебле. Аналогично происходит и накопление америция-241, а именно: его аккумуляция в листьях в 4 раза выше, чем в стеблях.

- Во время вегетационного периода происходит увеличение накопления ТУЭ растительностью, наиболее высокие показатели отмечены в осенний период.

Заключение

Результаты исследования поступления трансуранических элементов ($^{239+240}\text{Pu}$, ^{241}Am) в растительность свидетельствуют, что

существует реальная опасность их поступления в организм человека через пищевые цепи. В связи с этим в настоящее время остаются актуальными исследования по накоплению и движению трансуранических радионуклидов в пищевой биологической цепи «почва – растения – животные – человек».

ЛИТЕРАТУРА

- Алексахин Р.М. Радиоактивное загрязнение почвы и растений. — М.: Академия Наук СССР, 1963. — 403 с.
- Кудряшов В.П., Якушев Б.И., Будкевич Т.А. и др. Америций-241 в растительности природных комплексов и агроценозов на территории Беларуси, загрязненной аварийными выбросами на ЧАЭС / Доклады НАН Беларуси. — 2000. — № 2. — С.73–76.
- Методика определения активности стронция-90 и трансуранических элементов в биологических объектах: МВИ. МН 1992–2003 / Национальная Академия Наук Беларуси. — Мн., 2003. — 17 с.

Поступила 20.02.2006

УДК 615.849.7(476)

ДИНАМИКА ЙОДНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ В 1996–2005 гг.

Петренко С.В., Гомолко Н.Н., Мохорт Т.В., Океанов А.Е., Яблонская И.В.

Международный государственный экологический университет им. А.Д. Сахарова,
НИЦ РУП «Диалек»,
Концерн «Белбиофарм»;

Белорусский государственный медицинский университет

За последнее десятилетие йодное обеспечение ряда регионов Беларуси существенно улучшилось благодаря целенаправленной работе Правительства республики и международных организаций (ЮНИСЕФ/ВОЗ). Снижение йодного дефицита в обследованных ре-

гионах Беларуси обусловлено, в основном, широким использованием населением йодированной соли и ростом потребления йод-содержащих продуктов.

Ключевые слова: йодное обеспечение, дети, экскреция йода с мочой.

DYNAMICS OF IODINE SUPPLY OF POPULATION IN SOME REGIONS OF BELARUS IN 1996–2005

S.V. Petrenko, N.N. Gomolko, T.V. Mohort, A.E. Okeanov, Yablonskaya I.V.

A.D. Sakharov's International State Ecological University,
Research Center of the Republican Unitary Enterprise «Dialek»,
Belbiopharm Concern,
Belarussian State Medical University

In the last decade iodine supply of numerous Belarussian regions has significantly improved due to steady activities of its government and international organization (UNISEF/WHO). Reduction of iodine deficiency in the surveyed regions of Belarus was caused mainly by widespread use of iodine salt by the population and increased uptake of iodine-containing food.

Key words: iodine supply, children, iodine excretion with urine.

Беларусь является одним из йод-дефицитных регионов Европы. В связи с геохимическими особенностями почвы республики обеднены йодом. Недостаток йода в продуктах питания местного производства приводит к развитию йод-дефицитных состояний (ЙДС) у населения, проживающего на этих территориях за счет натурального или полунатурального хозяйства [1].

Исследования йодной обеспеченности населения республики, проведенные в 90-х годах 20-го века, показали наличие йодного дефицита средней, а в некоторых регионах и тяжелой степени, что было обусловлено отсутствием йодной профилактики и относительно редким использованием в рационе йодированной соли и йод-содержащих препаратов [2].

Наиболее полное изучение распространенности зоба и йодного обеспечения, проведенное в 1996–1999 гг. при содействии ВОЗ, ЮНИСЕФ и других международных организаций, установило, что йодный дефицит у детей имеет мозаичный характер и коррелирует с распространенностью зубной эндемии [3]. В Беларуси более 70% населения проживает в районах с выраженным или умеренным йодным дефицитом. Йод-дефицит в Минской и Брестской областях оценивался по шкале ВОЗ как средней тяжести — тяжелый. Индивидуальная и групповая профилактика ЙДС не проводилась, и только 30–40% обследо-

ванных детей периодически употребляли йодированную соль.

Меры, принятые Правительством Республики Беларусь совместно с рядом международных организаций — ВОЗ и ЮНИСЕФ, касающиеся, в частности, внедрения современных производственных методов йодирования соли и широкое информирование населения о пользе микроэлемента йода для здоровья, изменили йодное обеспечение жителей республики.

Цель настоящего исследования — на примере некоторых регионов Беларуси оценить эффективность проведенных мероприятий по ликвидации йодного дефицита в республике.

Материалы и методы

В работе представлены результаты исследования йодного обеспечения жителей республики, полученные авторами с 1996 по 2005 гг. Обследованы дети и подростки из д. Белоуша, Столинского района, Брестской области в 1996, 2000 и 2004 гг.; из населенных пунктов Минской области в 1998 и 2005 гг.; из г. Минска в 1998 и 2003 гг. Всего обследовано 1219 чел. Потребление йодированной соли оценивали по анкетным данным. Степень обеспечения йодом организма определяли по экскреции йода с мочой — церий-арсенитным методом, рекомендованным ВОЗ [4]. Статистическую обработку проводили методом вариационной статистики с использованием критерия «t» по Стьюденту.

Результаты и их обсуждение

В таблице 1 представлены результаты по экскреции йода с мочой и число обследо-

ванных лиц в процентах, регулярно употреблявших йодированную соль.

Таблица 1

Значение медианы (мкг/л) экскреции йода с мочой и число обследованных (в %), регулярно употреблявших йодированную соль

Населенный пункт	Время обследования	Количество обследованных	Медиана (мкг/л)	% лиц, регулярно употребляющих йодированную соль
Брестская обл., д. Белоуша	1996	26	45,0	—
	2000	25	113,5	—
	2004	248	190,0	87,0
Минская обл.	1998	115	24,0	—
	2005	620	163,7	89,0
г. Минск	1998	87	76,8	—
	2003	98	181,5	59,0

Как видно из таблицы 1 в 1996–1998 гг. медиана экскреции йода с мочой составила 45,0–76,8 мкг/л, что свидетельствует о наличии йодного дефицита различной степени. В населенных пунктах Минской области по шкале ВОЗ йодный дефицит оценивался как средне-тяжелый, медиана — 24,0 мкг/л; в Брестской области (д. Белоуша), как средней степени, медиана — 45,0 мкг/л; в г. Минске — как легкой степени, медиана — 76,8 мкг/л. Йодированную соль в этот период времени использовали только около 30% обследованных [3].

Уровни экскреции йода с мочой у обследованных детей и подростков во всех возрастных группах из д. Белоуша Столинского района (Брестской обл.) по классификации ВОЗ относятся к категории достаточного йодного обеспечения, так как они превышают значение 100 мкг/литр [4]. Медиана экскреции йода в группе мальчиков составила 187 мкг/л, а в группе девочек — 192,5 мкг/л. В группу йод-дефицита различной степени (значение медианы до 100 мкг/л) вошли 9 человек, что составляет 3,6% от всей обследованной когорты.

Анализ результатов анкетных данных показал, что отсутствие йодного дефицита у обследованных школьников обусловлено наличием йодсодержащих продуктов в их рационе. Йодированную соль регулярно употребляли 85% мальчиков и 89% девочек, а морепродукты — 60% и 58%, соответственно. Профилактический прием препаратов йода (йод-актив, йодомарин и т.д.) установлен у 3–20% обследованных.

Таким образом, отсутствие йодного дефицита, установленное более чем у 96% детей и подростков, обусловлено в первую очередь регулярным употреблением в пищу йодированной соли и морепродуктов.

Показатели роста, веса и окружности грудной клетки у обследованных детей и подростков находились в пределах возрастной нормы. В связи с тем, что дети с МРИ ниже 19 относятся к астеническому типу телосложения, полученные средние показатели этого индекса у мальчиков — 19,63 + 0,22 и у девочек — 19,84 + 0,3 свидетельствуют, что телосложение обследуемых детей находится на нижней границе нормостенической категории. Анализ МРИ в возрастных группах показал, что у обследованных детей в возрасте 11–12 лет, а у мальчиков и в группе 13–14 лет, этот показатель был ниже 19, что указывает на преобладание у данной группы детей астенического типа телосложения. Эти результаты указывают на недостаточное или неполноценное питание детей этих возрастных групп. В целом результаты антропометрического обследования соответствуют средним показателям по республике [5].

После принятия постановления Правительства РБ в 2001 г. «О предупреждении заболеваний, связанных с дефицитом йода» [6] повторное обследование жителей этих регионов показало, что медиана экскреции йода существенно увеличилась и составила 163,7–190,0 мкг/л. Эти результаты свидетельствуют о значительном улуч-

шении йодной обеспеченности населения обследованных регионов. Значительно увеличилось и число жителей, регулярно употребляющих йодированную соль, их количество составило 59–89% от всех обследованных.

Таким образом, мероприятия, проводимые в республике по выполнению постановления Правительства по использованию йодированной соли оказалось эффективным методом ликвидации и профилактики йодного дефицита. Несмотря на достигнутые результаты, необходимо продолжить работу по информированию населения о пользе йодированной соли и регулярно проводить мониторинг йодной обеспеченности населения республики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грейман А.А. Простой зоб, его профилактика и лечение. — Мн., 1947.
2. Gerasimov G. IDD in the Former USSR // Iodine Deficiency Disorders Newsletters. — 1993. — Vol. 9, № 4. — P. 43–48.
3. Arinchin A., Gembicki M., Moschik K., Skalyzhenko A., Khmara I., Korytko N., Petrenko S., Gomolko N., Balakleevskaya V., Laptенок S., Bertollini R. Goiter Prevalence and Urinary Iodine Excretion in Belarus Children Born after the Chernobyl Accident // IDD News Letter. — 2000. — Vol. 16, № 1. — P. 7–9.
4. Данн Д., Ван дер Хаар Ф. Практическое руководство по устранению йодной недостаточности. Техническое пособие № 3. ICCIDD, UNICEF, WHO. — 1994. — 59 с.
5. Ляликов С.А. Физическое развитие детей Беларуси. — Гродно: ГМИ, 1999. — 219 с.
6. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 484 от 6 апреля 2001 г. «О предупреждении заболеваний, связанных с дефицитом йода». — Мн., 2001.

Поступила 15.03.2006

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК572 + 575.21.+ 616 – 056.7

СПЕЦИФИКА ДЕРМАТОГЛИФИКИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖЕНЩИН ГОМЕЛЬСКОГО РЕГИОНА

Е.К. Шестерина, С.Б. Мельнов

Гомельский государственный медицинский университет
Международный государственный экологический
университет им. А.Д. Сахарова, г. Минск

Проведена оценка особенностей дерматоглифических показателей у больных аутоиммунной и онкологической патологией щитовидной железы (ЩЖ), с целью выявления специфических фенотипических маркеров генетической напряженности полигенных систем, ответственных за морфогенез щитовидной железы, и выработки критериев донозологической диагностики данной патологии.

Ключевые слова: дерматоглифика, патология щитовидной железы, фенотипические маркеры.

DERMATOGLYPHIC SPECIFICITY FOR WOMEN WITH THYROID GLAND DISEASES FROM GOMEL AREA

E.K. Shesterina, S.B. Melnov

Gomel State Medical University
International State Ecological University him A.D. Saharova, Minsk

The investigation of peculiarities of dermatoglyphic parameters for patients with autoimmune and oncological thyroid gland pathologies of a were done with the purpose to reveal specific phenotypic markers of genetic tension of the polygenic systems responsible for thyroid gland morphogenesis, and development of early diagnostics criteria of the these pathologies.

Key words: dermatoglyphics, thyroid gland pathology, phenotypic markers.