

МДПУ ИМ. И.П.ШАМЯКИНА

УДК 613+546.15 (476.2)

*И. В. Яблонская*

**СПЕКТР ЙОДОДЕФИЦИТНОЙ ПАТОЛОГИИ  
КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЙОДНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ  
ЮГО-ВОСТОКА БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ**

При использовании йодированной соли, обеспечивающей адекватное физиологическим потребностям поступление микроэлемента в организм жителей йододефицитных территорий, в популяции снижается распространенность врожденного гипотиреоза, эндемического зоба до спорадических случаев, что в целом снижает распространенность тиреоидной патологии [1].

Избыточное или быстро возрастающее поступление йода в пищевые цепи способно вызывать изменения спектра патологии щитовидной железы, что сопровождается ростом

распространенности приобретенного гипотиреоза, узловой и диффузной форм зоба, аутоиммунного тиреоидита среди населения, длительно проживавшего в условиях йододефицита [2, 3, 4].

На территории юго-восточного Полесья Беларуси проводится долгосрочная программа преодоления йододефицита путем внесения йода в пищевые цепи с солью, что значительно улучшило йодную обеспеченность населения. Однако распространенность патологии щитовидной железы, ассоциируемой с йододефицитом в Гомельской области остается высокой, превышает показатели других регионов Беларуси [4] и является косвенным показателем адекватности поступления йода в организм человека [4].

Для оценки йодной обеспеченности и влияния суммарного потока йода на тиреоидную систему населения нами проведен анализ распространенности и структуры йододефицитной патологии щитовидной железы у населения Гомельской области при различном содержании йода в пищевых цепях.

Анализ проводился на основании данных официальной статистики Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Гомельского областного центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, областного эндокринологического диспансера в период 1985–2005 гг. [7, 8].

Для выявления зависимости распространенности йододефицитной патологии щитовидной железы от суммарного потока йода в пищевых цепях проведен корреляционный анализ показателей распространенности различных форм тиреоидной патологии в районах Гомельской области, расположенных на территориях с неравнозначным содержанием йода в природной среде и различным среднелюдовым потреблением йодированной соли населением [9].

В результате проведенного анализа выявлено, что на фоне повышения содержания йода и стойкости добавок в используемой населением соли в период за 1985–2004 гг. распространенность йододефицитной патологии щитовидной железы в Гомельской области характеризуется выраженной тенденцией к росту (среднегодовой темп прироста более 5%) и достоверно превышает среднереспубликанские показатели,  $p < 0,05$ .

При снижении показателей распространенности эндемического зоба и врожденного гипотиреоза, свидетельствующих об устранении йодной недостаточности у населения (диаграмма 1),

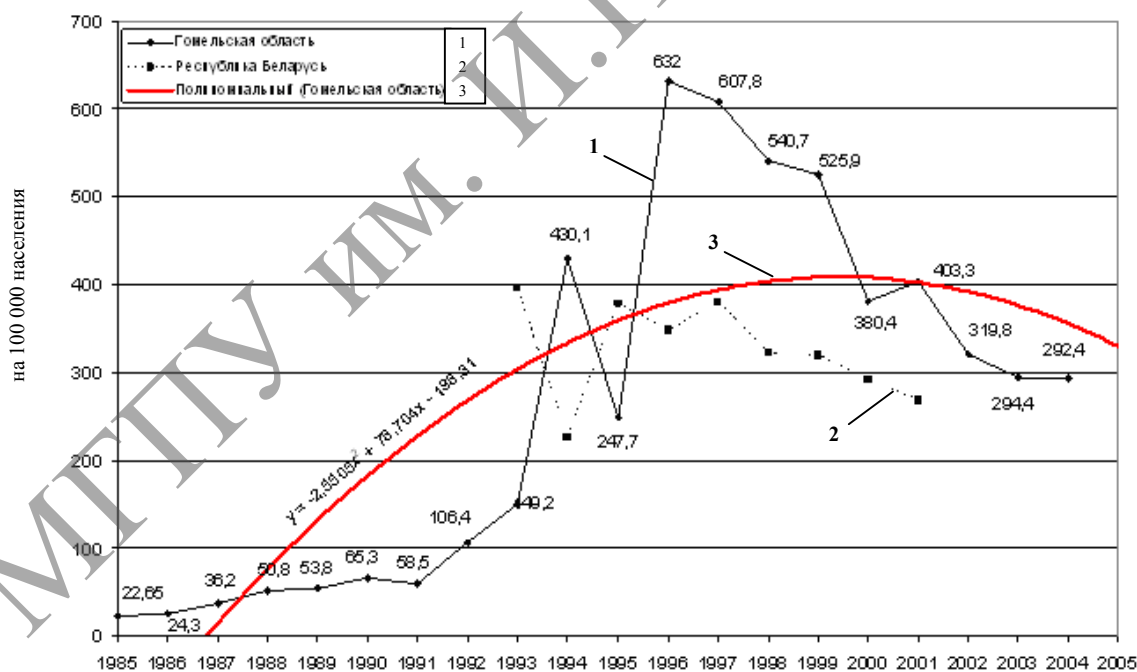


Диаграмма 1. Распространенность эндемического зоба среди населения Гомельской области, 1985–2005 гг.

наибольший вклад в формирование уровня распространенности патологии щитовидной железы в Гомельской области принадлежит патологии, развивающейся при избыточном или быстро возрастающем поступлении йода в организм человека, что сопровождается ростом распространенности приобретенного гипотиреоза, диффузной и узловой форм зоба, аутоиммунного тиреоидита (диаграммы 2–3).

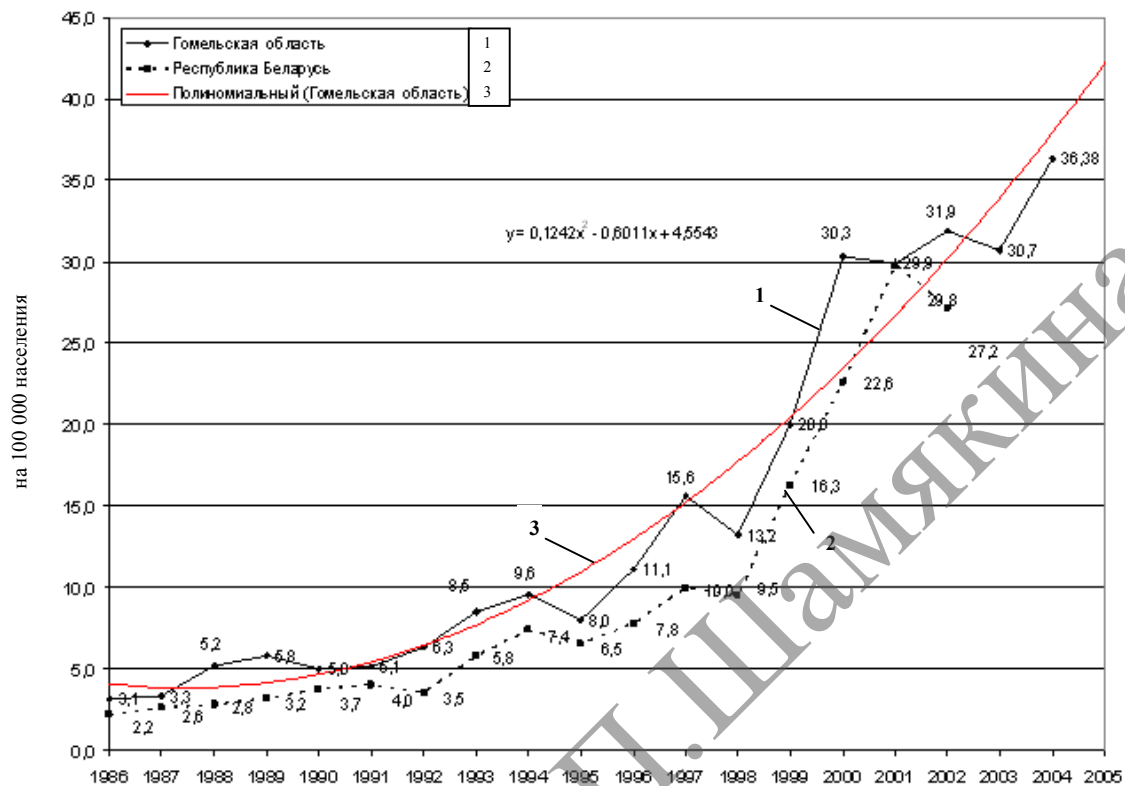


Диаграмма 2. Распространенность гипотиреоза среди населения Гомельской области, 1986–2005 гг.

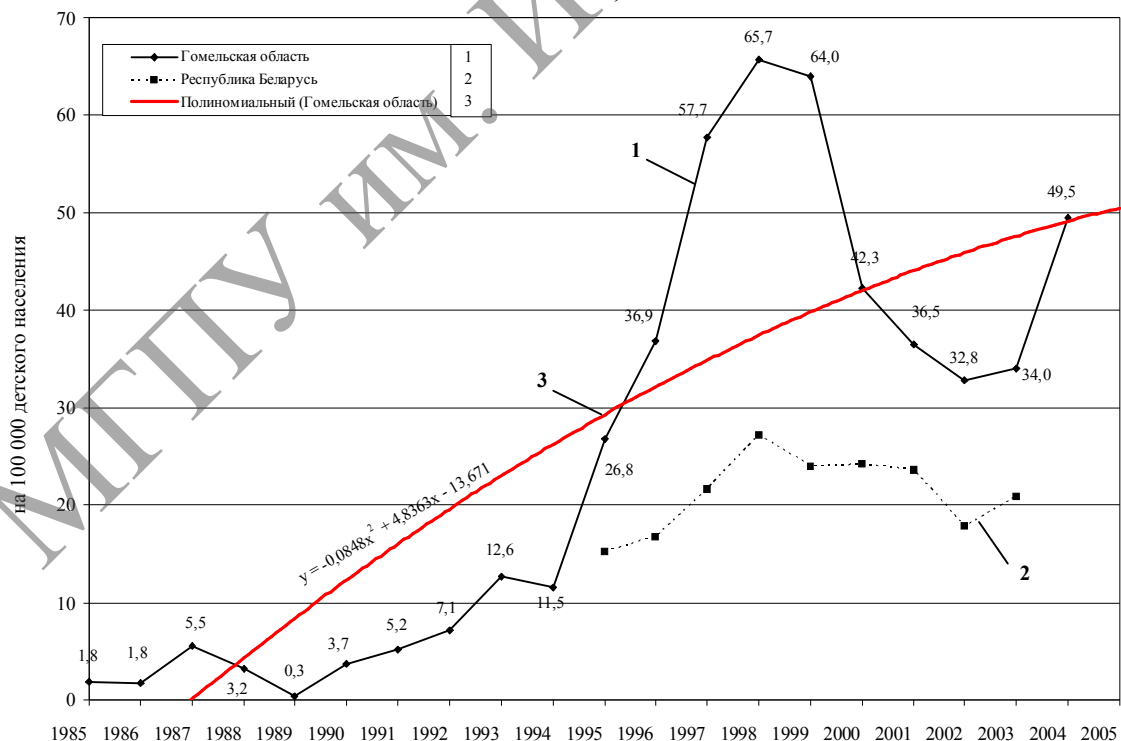


Диаграмма 3. Распространенность узлового зоба среди детского населения Гомельской области, 1985–2005 гг.

При этом уровни распространенности различных форм йододефицитной патологии щитовидной железы взрослого и детского населения юго-восточного Полесья не только отличаются от среднереспубликанских значений, но и неравнозначны в районах Гомельской области.

Для выявления статистически значимых различий распространенности эндемической и узловой форм зоба, аутоиммунного тиреоидита при различных уровнях суммарного потока йода в пищевых цепях населения, проживающего в районах, относящихся к различным территориальным группам, применялись методы вариационной статистики. Для определения зависимости распространенности различных форм йододефицитной патологии у населения при различных уровнях потребления йодированной соли в территориальных группах была построена корреляционная матрица и рассчитаны уровни статистической значимости «р» и коэффициенты ранговой корреляции Спирмена «г».

В результате проведенного анализа между исследуемыми признаками была выявлена статистически значимая корреляционная связь между распространенностью эндемического зоба и среднедушевым потреблением йодированной соли населением на протяжении всего рассматриваемого периода. При анализе распространенности эндемического зоба в территориальных группах была выявлена статистически значимая, прямая, заметная корреляция между среднедушевым потреблением йодированной соли в 2000 г. и распространенностью эндемического зоба среди населения в 2002 г., не зависящая от территориальной принадлежности исследуемых признаков ( $r = 0,3$ ;  $p = 0,2$ ). Статистически значимые различия распространенности эндемического зоба в зависимости от территориальной группы выявлены в 2004 г. ( $r = 0,2$ ;  $p = 0,3$ ). Распространенность эндемического зоба в юго-восточном Полесье коррелирует со среднедушевым потреблением йодированной соли и не зависит от содержания йода в природной среде первой территориальной группы ( $r = -0,12$ ;  $p = 0,8$ ). Содержание йода в природной среде районов, относящихся ко второй территориальной группе, способно оказывать влияние на распространенность эндемического зоба в регионе ( $r = 0,3$ ;  $p = 0,8$ ).

При анализе распространенности узлового зоба, при различном уровне потребления йодированной соли в территориальных группах, нами выявлена статистически значимая прямая умеренная корреляционная связь распространенности узлового зоба у детей и среднедушевым потреблением соли на протяжении всего исследуемого периода ( $r = 0,3 - 0,5$ ;  $p = 0,26 - 0,02$ ). При этом, выявленные различия распространенности узлового зоба среди детского населения не имеют территориальной зависимости.

Проведенный анализ статистических данных распространенности аутоиммунного тиреоидита при различном уровне потребления йодированной соли в различных территориальных группах выявил статистически значимую обратную корреляцию между детской заболеваемостью аутоиммунного тиреоидита в 2003 г. и среднедушевым потреблением йодированной соли в 1999 г. ( $r = -0,17$ ;  $p = 0,6$ ;  $r = -0,21$ ;  $p = 0,3$ ). При оценке влияния йодной обеспеченности среды на распространенность аутоиммунного тиреоидита, при существующем уровне потребления йодированной соли, статистически значимые различия были выявлены по признаку распространенности аутоиммунного тиреоидита в 2003 г. во второй территориальной группе с мозаичным содержанием йода в природной среде ( $r = 0,3$ ;  $p = 0,2$ ).

Таким образом, проведенный корреляционный анализ распространенности йододефицитной патологии щитовидной железы при различных уровнях потребления йодированной соли и содержания йода в природной среде территориальных групп юго-восточного Полесья выявил, что распространенность всех исследуемых форм йододефицитной патологии щитовидной железы в регионе зависит от уровня среднедушевого потребления йодированной соли.

При анализе распространенности отдельных форм йододефицитной патологии щитовидной железы в выделенных группах районов (по содержанию общего йода) при использовании йодированной соли было выявлено, что корреляционная связь между показателями среднедушевого потребления йодированной соли и распространенности йододефицитной патологии щитовидной железы по отдельным нозологическим формам в территориальных группах имеет различный характер. Так, сильная прямая связь определена между показателями среднедушевого потребления йодированной соли и распространенностью диффузного зоба во II (b) группе районов ( $r = 0,71$ ;  $p = 2,8$ ). Средняя по силе прямая корреляционная связь определена во II (a) группе районов с показателем распространенности узлового зоба ( $r = 0,43$ ;  $p = 0,1$ ); во II (b) группе – с показателями распространенности аутоиммунного тиреоидита и узлового зоба ( $r = 0,3$ ;  $p = 0,2$ ;  $r = -0,43$ ;  $p = 0,07$ ). Выявляемая распространенность гипотиреоза и эндемического зоба среди населения региона в настоящее время не имеет территориальной зависимости.

Снижение распространенности врожденного гипотиреоза во всех территориальных группах, является косвенным показателем устранения дефицита йода в питании населения.

Рост распространенности узловой и диффузной форм зоба, приобретенного гипотиреоза, аутоиммунного тиреоидита во всех возрастных группах, коррелирующий с увеличением потока йода, поступающего с йодированной солью, является косвенным показателем избыточного поступления йода в пищевые цепи населения.

Изменения показателей распространенности различных форм йододефицитной патологии ЩЖ соотносимы, во временных интервалах, с увеличением массовой доли йода в соли или с резко возросшим среднелюдским потреблением йодированной соли в регионе. Временной интервал, соответствующий выявляемым изменениям структуры йододефицитной патологии щитовидной железы, вследствие изменения потока йода в пищевых цепях населения юго-восточного Полесья Беларуси составляет 2–3 года.

Рост распространенности всех форм зоба, приобретенного гипотиреоза, аутоиммунного тиреоидита в старшей возрастной группе наиболее выражен во II территориальной группе, с мозаичным содержанием йода в природной среде, оказывавшей наибольшее влияние на распространенность йодной недостаточности и зобной эндемии, при недостатке йода в пищевых цепях населения региона.

Таким образом, в результате исследования выявлено:

– современный спектр патологии щитовидной железы на территории юго-восточного Полесья характерен для йододефицитного региона, население которого не испытывает дефицита микроэлемента в питании и является косвенным биологическим показателем избыточного или значительно возросшего в короткий промежуток времени поступления йода в организм человека;

– йодированная соль является основным источником йода, устраняющим дефицит микроэлемента в пищевых цепях населения юго-восточного Полесья Беларуси, оказывающая значимое влияние на распространенность и структуру йододефицитной патологии щитовидной железы в регионе;

– наибольший риск развития патологии щитовидной железы в условиях корригируемого йододефицита испытывает население территорий с мозаичным содержанием йода в природной среде (II территориальная группа), что определяет первоочередность его обследования, определения прямых оценочных показателей и оптимизации йодной обеспеченности организма человека.

#### *Литература*

1. Ловенштейн, Ф. В. Принципы и проблемы борьбы с эндемическим зобом / Ф. В. Ловенштейн // Эндемический зоб : сб. науч. ст. – М. : Медгиз, 1963. – С. 433–443.
2. Indicators for Assessing Iodine Deficiency Disorders and Their Control Through Salt Iodization / WHO ; Euro NUT. – Geneva, 1994. – № 6. – P. 1–55.
3. Bleihrodt, N. Преодоление последствий дефицита йода: зарубежный опыт : сб. науч. ст. / N. Bleihrodt [etc.]. – М. : «Интерсэн», 1999. – С. 31–95.
4. Герасимов, Г. А. Всеобщее йодирование пищевой поваренной соли для профилактики йододефицитных заболеваний: преимущества значительно превышают риск / Г. А. Герасимов // Проблемы эндокринологии. – 2001. – № 3. – С. 22–26.
5. Аринчин, А. Н. Зобная эндемия и йодная недостаточность у детей и подростков Республики Беларусь (результаты совместного международного исследования) / А. Н. Аринчин [и др.] // Здоровье – 2000. – № 11. – С. 25–30.
6. Дрозд, В. М. Тенденция формирования заболеваемости патологией щитовидной железы в период 1998–2003 годов / В. М. Дрозд [и др.] // Актуальные проблемы патологии щитовидной железы : материалы науч.-практ. конф., Гомель, 2005. – С. 52–54.
7. Мерков, А. М. Санитарная статистика: пособие для врачей / А. М. Мерков, Л. Е. Поляков. – Л. : Медицина, 1974. – 384 с.
8. Антипова, С. Н. Методы эпидемиологического анализа инфекционной и неинфекционной заболеваемости : Инструкция по применению методов эпидемиологического анализа заболеваемости № 08–3/47 / С. Н. Антипова, К. В. Мошник / М-во Здравоохранения БССР от 04.12.1989. – Минск, 1989. – С. 3–20.
9. Вентцель, Е. С. Теория вероятности / Е. С. Вентцель. – М. : Академия, 2003. – 576 с.

#### *Summary*

The modern spectrum of iodine deficiency pathology of a thyroid gland is an indirect measure of an excess or sharply increased entry of iodine into the organism of the population of South-eastern region of Belarusian Polesse.

*Поступила в редакцию 21.12.06.*