

УДК 614.2:616.441-092-036.22 (476)

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АУТОИММУННЫМ ТИРОИДИТОМ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

<sup>1</sup> В.А.Рожко, <sup>1</sup> Т.М.Шаршакова, <sup>2</sup> И.В.Веялкин, <sup>3</sup> Л.И.Данилова

<sup>1</sup> Гомельский государственный медицинский университет,  
ул. Ланге, 5, 246000, г. Гомель, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека,  
ул. Ильича, 290, 246040, г. Гомель, Республика Беларусь

<sup>3</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования,  
ул. П.Бровки, 3 корп.3, 220013, г. Минск, Республика Беларусь

*На основании проведенного популяционно-эпидемиологического исследования первичной заболеваемости аутоиммунным тиреоидитом (АИТ) у населения в разных регионах Республики Беларусь сделан вывод о том, что в стране сформировались два организационно-медицинских подхода к раннему выявлению АИТ, с чем связаны различные тенденции в формировании первичной заболеваемости данной аутоиммунной патологией в регионах страны. Так, уровень указанного показателя в Гродненской, Брестской, Минской областях и г. Минске в исследуемый период (1997–2017 гг.) характеризовался периодами умеренного роста, резкого снижения и затем снова роста (снижение выявляемости АИТ у населения сменилось на ежегодный рост на  $4,7 \pm 1,11\%$  или на  $9,4\%$  (95% ДИ: 7,68–11,03%) в год). При изучении показателей первичной заболеваемости АИТ в Витебской, Могилевской и Гомельской областях выделяются два периода, когда рост заболеваемости до 2006 г. резко изменился на ее снижение на  $-3,8 \pm 1,12\%$  или на  $-6,7\%$  (95% ДИ:  $-9,18 - -4,22\%$ ) в год, отмечаемое до окончания периода исследования.*

*Ключевые слова:* аутоиммунный тиреоидит; первичная заболеваемость; организационно-медицинский подход.

**Введение.** Первичная заболеваемость тиреоидной патологией в Республике Беларусь находится среди эндокринных заболеваний на втором ранговом месте после сахарного диабета. На долю аутоиммунного тиреоидита (АИТ) приходится более 40% случаев в структуре заболеваний щитовидной железы (ЩЖ). Согласно статистическим данным, в Республике Беларусь первичная заболеваемость данной патологией в 2017 г. составила порядка 58,0 случаев на 100 тыс. населения. Сохраняется высокий уровень первичной заболеваемости в детском и трудоспособном возрасте [1–3]. По данным ряда авторов, это обусловлено не только истинным ростом числа пациентов с АИТ, но и особенностями диагностики из-за разнообразия клинико-лабораторных и сонографических признаков рассматриваемой органоспецифической аутоиммунной патологии ЩЖ, а также гипердиагностикой субклинических вариантов [4–6].

Аутоиммунные заболевания щитовидной железы, будучи органоспецифической, а не системной аутоиммунной патологией, тем не менее, со-

гласно результатам публикации сведений Датского регистра, ассоциированы с увеличением показателей временной нетрудоспособности населения, снижением качества жизни, более высокой частотой онкологических и ревматических заболеваний, которые приводят к сокращению национального бюджета [7–12]. Изучение трендов первичной заболеваемости АИТ в Республике Беларусь важно для совершенствования организационных управленческих решений, дальнейшего улучшения качества медицинской помощи населению.

**Цель работы** – провести популяционно-эпидемиологическое исследование первичной заболеваемости АИТ в разных регионах Республики Беларусь для определения территориальных особенностей ее формирования.

**Методы исследования.** Исходным материалом для данного исследования служили данные годовых сводных статистических отчетов о работе организаций здравоохранения по областям (формы 12, 31, 32), предоставленные ГУ «Республиканский научно-практический центр меди-

цинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения». Были проанализированы сведения о случаях заболеваний АИТ за период с 1997 по 2017 гг.

Популяционный эпидемиологический анализ заболеваемости выполнялся с использованием грубых интенсивных и повозрастных показателей (на 100 тыс. населения). Статистическая обработка материала выполнялась стандартными эпидемиологическими методами: с использованием z-критерия, стандартной ошибки среднего (SE) и сравнения 95% доверительных интервалов, рассчитанных на основе биномиального распределения (95% ДИ) [13, 14]. Динамики заболеваемости характеризовались среднегодовым темпом прироста  $b \pm tSE$ , или соответствующим изменением уровня показателя в процентах в год (annual percentage change, APC (95% ДИ)), рассчитанным на основе линейного тренда. Различия признавались статистически значимыми при вероятности ошибки  $p < 0,05$ . При обработке материала использовался пакет MS Excel.

**Результаты исследования.** Как следует из данных, представленных на рис. 1, первичная заболеваемость АИТ населения Республики Беларусь за период с 1997 по 2017 гг. выросла в 1,6 раза (1997 г. –  $35,1 \pm 0,59^{0/0000}$ ; 2017 г. –  $57,7 \pm 0,78^{0/0000}$ ).

В то же время, в исследуемом периоде рост первичной заболеваемости был монотонным, но неравномерным. Если в 1997–2006 гг. отмечался равномерный рост заболеваемости с ежегодным темпом прироста  $2,3 \pm 0,34^{0/0000}$ , то в 2006–2009 гг. темп прироста был отрицательным ( $-3,8 \pm 0,26^{0/0000}$ ), и в 2009 г. первичная заболеваемость составила  $46,9 \pm 0,7^{0/0000}$ . После 2009 г. первичная заболеваемость равномерно росла вплоть до конца исследуемого периода. Ежегодный темп прироста составил  $1,4 \pm 0,69^{0/0000}$ . У взрослого населения про-

слеживалась сильная корреляционная связь ( $r=0,96$ ) с заболеваемостью всего населения Республики Беларусь, то есть динамика первичной заболеваемости практически соответствовала среднереспубликанскому уровню. При этом, первичная заболеваемость была статистически значимо выше ( $p < 0,05$ ) у взрослого населения по сравнению с детским. Однако, в отличие от взрослых, среди детского населения равномерный ежегодный рост первичной заболеваемости происходил более интенсивно ( $2,1 \pm 0,78^{0/0000}$ ), и в 2010 г. значение показателя практически находилось на среднереспубликанском уровне ( $53,7 \pm 1,75^{0/0000}$ ). В 2013 г. уровень первичной заболеваемости АИТ детей снизился до  $42,9 \pm 1,57^{0/0000}$  и достоверно не изменялся до конца исследуемого периода (APC=2,5% ( $-2,26 - 7,28\%$ ) в год,  $p > 0,05$ ). Следует отметить, что в период с 2008 по 2011 гг. статистически значимого различия уровней заболеваемости взрослого и детского населения не наблюдалось. Проведенный анализ формирования первичной заболеваемости АИТ у детского населения разных возрастных групп выявил большой разброс показателей. Так, в возрасте до 1 года не было отмечено случаев АИТ. В возрастной группе 1–4 года регистрировались единичные случаи (1–7 в год, максимально 14 в 2012 г.). В динамике формирования заболеваемости детского населения возрастной группы 5–9 лет выделяется два периода: роста (1998–2010 гг.) с  $10,6 \pm 1,24^{0/0000}$  до  $24,3 \pm 2,34^{0/0000}$  и снижения (2011–2016 гг.) до  $17,6 \pm 1,82^{0/0000}$  (2016 г.). Значительный ежегодный рост первичной заболеваемости отмечался в возрастных группах 10–14 лет (на 7,3% ( $5,5-9,15\%$ ) в год) и 15–17 лет (на 6,7% ( $4,91-8,52\%$ ) в год) до 2011 г. В 2011–2013 гг. в возрастной группе 10–14 лет заболеваемость снизилась в 1,48 раза, достигнув уровня  $72,4 \pm 4,01^{0/0000}$ , и затем стаби-

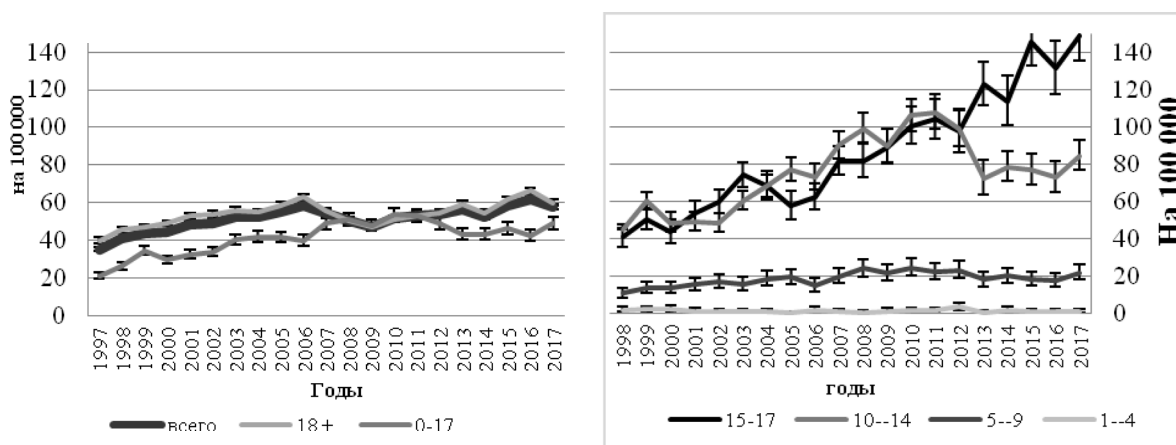


Рис. 1. Динамика первичной заболеваемости АИТ среди населения Республики Беларусь в разных возрастных группах (1997-2017 гг.)

лизировалась. В то же время, в возрастной группе 15–17 лет на всем протяжении исследуемого периода продолжался рост первичной заболеваемости на 6,7% (4,91–8,52%) в год (в 2017 г. –  $148,9 \pm 7,41/_{0000}$ ), в результате чего с 2013 г. различия с возрастной группой 10–14 лет стали статистически значимыми ( $p < 0,05$ ). Показатели заболеваемости детского населения возрастных групп 10–14 и 15–17 лет были достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем взрослого населения.

На начало исследуемого периода в Гомельской ( $63,5 \pm 2,02/_{0000}$ ) и Витебской ( $56,0 \pm 2,0/_{0000}$ ) областях был зарегистрирован самый высокий уровень первичной заболеваемости АИТ среди всех регионов Республики Беларусь, а минимальный показатель был отмечен в г. Минске ( $17,0 \pm 1,01/_{0000}$ ). В конце исследуемого периода структура изменилась, и на первое место вышел г. Минск ( $93,8 \pm 2,18/_{0000}$ ) (рис. 2).

Ситуация по регионам выглядит следующим образом (рис. 2). Динамика формирования первичной заболеваемости АИТ у всего населения **Брестской области** в целом соответствует уровням заболеваемости в Республике Беларусь, прослеживается сильная корреляционная связь ( $r=0,95$ ). В период с 1997 по 2004 гг. отмечен рост заболеваемости (с  $31,4 \pm 1,45/_{0000}$  до  $67,3 \pm 2,16/_{0000}$ ) с темпом прироста 9,5% (1,7–17,21%) в год. С 2004 по 2008 гг. прирост был отрицательным – 7,0% (-9,35 – -4,75%) в год, и первичная заболеваемость к 2008 г. снизилась до  $50,2 \pm 1,89/_{0000}$ . Период 2009–2017 гг. характеризовался равномерным ростом (5,6% (3,15–8,11%) в год), в результате чего в 2017 г. первичная заболеваемость достигла уровня  $63,6 \pm 2,14/_{0000}$ . При этом, у детского населения показатель заболеваемости был достоверно ниже ( $p < 0,05$ ), чем у взрослого, до 2006 г. В отличие от среднереспубликанских значений, в возрастной группе 10–14 лет не произошло сни-

жения уровня заболеваемости в 2011 г. Статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ) между возрастными группами 10–14 и 15–17 лет стали наблюдаться только после 2013 г. как результат более интенсивного роста заболеваемости в возрастной группе 15–17 лет. Следует отметить, что уровень заболеваемости в возрастных группах 10–14 и 15–17 лет стал значимо ( $p < 0,05$ ) превышать заболеваемость у взрослого населения после 2008 г. при отсутствии различий в уровнях заболеваемости у детского и взрослого населения в целом.

В **Витебской области** динамика формирования первичной заболеваемости АИТ имела схожие со среднереспубликанскими показателями тенденции только до 2008 г., когда наблюдался рост заболеваемости с  $56,0 \pm 2,0/_{0000}$  до  $91,1 \pm 2,71/_{0000}$  (темп прироста –  $3,1 \pm 1,56/_{0000}$ ). После 2008 г. и до конца исследуемого периода происходило ежегодное снижение первичной заболеваемости на  $6,0 \pm 1,43/_{0000}$ . При этом, первичная заболеваемость в Витебской области была статистически значимо выше ( $p < 0,05$ ) среднереспубликанского уровня до 2012 г., а в результате интенсивного снижения стала статистически значимо ниже ( $p < 0,05$ ) в 2015 г., достигнув минимального значения среди показателей всех регионов на 2017 год ( $23,2 \pm 1,4/_{0000}$ ). Заболеваемость взрослого населения области статистически значимо ( $p < 0,05$ ) превышала таковую среди детского населения вплоть до 2014 г. Резкое снижение первичной заболеваемости в регионе произошло за счет показателей у взрослого населения, когда темп прироста с 2008 г. стал отрицательным и составил в 2008–2017 гг. -11,1% (-15,03 – -7,17%) в год. У детей значимых изменений первичной заболеваемости не отмечалось до 2016 г. (АРС=1,3% (-0,17 – 2,76%) в год), а в возрастных группах 10–14 и 15–17 лет величина данного показателя находилась на том же уровне, что и у взрослого населения.

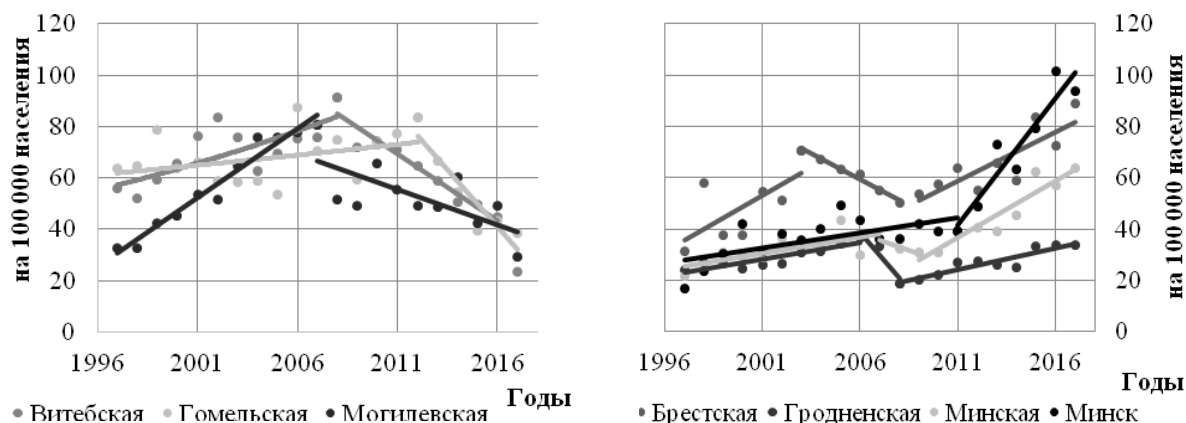


Рис. 2. Линейные тренды динамики первичной заболеваемости АИТ в регионах Республики Беларусь (1997–2017 гг.)

На начало исследуемого периода первичная заболеваемость АИТ в **Гомельской области**, 80% населения которой отнесено к категории пострадавшего в результате аварии на Чернобыльской АЭС, вплоть до 2013 г. оставалась статистически значимо ( $p < 0,05$ ) выше среднереспубликанского показателя, но в результате интенсивного снижения уровень заболеваемости с 2015 г. стал значимо ниже, составив в 2017 г.  $38,3 \pm 1,64^0/0000$ . Следует отметить, что, в отличие от других регионов, в Гомельской области на протяжении исследуемого периода не наблюдалось выраженного роста первичной заболеваемости. В 1997–2012 гг. уровни заболеваемости колебались в пределах между минимальным ( $53,5 \pm 1,9^0/0000$ ) показателем 2005 г. и максимальным ( $87,4 \pm 2,4^0/0000$ ) 2006 г. Темп прироста до 2012 г. составлял 1,2% ( $-0,41 - 2,78\%$ ) в год. С 2012 и до 2017 г. происходило ежегодное снижение уровней заболеваемости с отрицательным темпом прироста  $-14,5\%$  ( $-21,78 - -7,31\%$ ) в год. Заслуживает внимания тот факт, что данное снижение было характерно как для взрослого ( $-15,8\%$  ( $-23,53 - -8,14\%$ ) в год), так и для детского ( $-9,5\%$  ( $-14,99 - -4,06\%$ ) в год) населения. Уровни заболеваемости АИТ в разные годы значительно колебались, однако показатели первичной заболеваемости у взрослого населения статистически значимо ( $p < 0,05$ ) превышали таковые у детского населения практически на протяжении всего исследуемого периода, вплоть до 2015 г. Анализ динамики формирования первичной заболеваемости детского населения в разных возрастных группах показал, что до 2011 г. произошёл рост в возрастных группах 10–14 ( $APC=3,80\%$  ( $0,31-7,19\%$ ) в год) и 15–17 ( $APC=4,50\%$  ( $-0,37 - 9,47\%$ ) в год) лет ( $p > 0,05$ ), а после 2011 г. выраженное снижение было отмечено только в группе 10–14 лет ( $APC=-10,30\%$  ( $-18,60 - 2,04\%$ ) в год). Заболеваемость в возрастной группе 10–14 лет была выше, чем среди взрослого населения, практически на протяжении всего исследуемого периода, а в группе 15–17 лет – только после 2011 г.

Аналогично ситуации в Брестской области, сильная корреляционная взаимосвязь ( $r=0,97$ ) со среднереспубликанскими показателями наблюдалась и в **Гродненской области**. В период с 1997 по 2006 гг. имел место рост первичной заболеваемости в 1,5 раза (с  $24,10 \pm 1,42^0/0000$  до  $36,80 \pm 1,83^0/0000$ ). Темп прироста составил 4,40% ( $2,64-6,08\%$ ) в год. В 2006–2008 гг. первичная заболеваемость снижалась до  $18,60 \pm 1,31^0/0000$ , после чего до конца исследуемого периода отмечался монотонный рост. Ежегодный темп прироста с

2008 по 2017 гг. составил 6,70% ( $4,65-8,80\%$ ) в год. В 2017 г. показатель первичной заболеваемости достиг уровня  $79,60 \pm 2,76^0/0000$ , то есть в 3,3 раза превысил первоначальный. При этом, следует отметить, что на протяжении всего исследуемого периода уровень заболеваемости был статистически значимо ( $p < 0,05$ ) ниже среднереспубликанского. В отличие от Брестской, в Гродненской области после 2007 г. уровень заболеваемости детского населения оказался значимо выше ( $p < 0,05$ ), что может быть объяснено резким снижением уровня заболеваемости взрослого населения в 2006–2008 гг. и продолжающимся ростом первичной заболеваемости детского населения (с 2002 по 2017 г.  $APC=8,00\%$  ( $6,45-9,46\%$ ) в год). Статистически значимых различий между темпами прироста у детского ( $APC=6,8\%$  ( $4,33-9,19\%$ ) в год) и взрослого ( $APC=6,50\%$  ( $3,45-9,52\%$ ) в год) населения после 2008 г. не наблюдалось. Анализ заболеваемости детского населения в разных возрастных группах показал, что если в возрастных группах 5–9 и 10–14 лет на протяжении всего исследуемого периода отмечался монотонный практически одинаковый ежегодный прирост заболеваемости (группа детей 5–9 лет –  $APC=6,90\%$  ( $3,99-9,90\%$ ); группа 10–14-летних –  $APC=6,90\%$  ( $4,98-8,86\%$ ) в год), то в возрастной группе 15–17-летних, по отношению к другим возрастным группам детского населения, с 2012 г. был отмечен статистически значимо ( $p < 0,05$ ) более высокий рост ( $APC=24,0\%$  ( $12,69-35,27\%$ ) в год). Следует также отметить, что в возрастных группах 10–14 и 15–17 лет уровень заболеваемости с 2009 г. стал превышать значения заболеваемости взрослого населения.

В **Минской области** динамика формирования первичной заболеваемости АИТ имела схожие тенденции с рассматриваемыми показателями первичной заболеваемости в Республике Беларусь. С 1997 по 2005 г. наблюдался рост заболеваемости (с  $21,80 \pm 1,18^0/0000$  до  $43,30 \pm 1,72^0/0000$ ) с ежегодным темпом прироста 7,10% ( $4,30-9,85\%$ ). В 2005–2009 гг. уровень заболеваемости снижался (темп прироста –  $-6,00\%$  ( $-17,74 - 5,77\%$ ) в год), и в 2009 г. первичная заболеваемость составила  $30,70 \pm 1,47^0/0000$ . В следующем временном интервале (2009–2017 гг.) отмечен резкий рост заболеваемости (темп прироста – 10,20% ( $7,54-12,80\%$ ) в год), уровень которой в 2017 г. достиг  $63,90 \pm 2,12^0/0000$ . При этом, заболеваемость в Минской области была статистически значимо ( $p < 0,05$ ) ниже среднереспубликанской практически в течение всего периода наблюдения. Заболеваемость взрослого населения статистически зна-



чимо ( $p < 0,05$ ) превышала таковую среди детского населения за исключением периода 1997–2002 гг. В 1997–2002 гг. темп прироста уровня заболеваемости АИТ детского населения (АРС=21,60% (7,47–35,73%) в год) был статистически значимо ( $p < 0,05$ ) выше, чем у взрослого (АРС=3,60% (-1,64 – 8,87%) в год). С 2002 по 2014 г. величина показателя заболеваемости у детского населения практически не изменялась (АРС=0,20% (-1,93 – 2,32%) в год), но с 2015 г. начала прирастать на 9,80% (-14,95 – 34,55%) в год. При анализе заболеваемости у детского населения в разных возрастных группах следует отметить слабый рост заболеваемости в возрастной группе 5–9 лет (АРС=3,60% (0,58–6,67%) в год), который был статистически значимо ( $p < 0,05$ ) ниже, чем в Гродненской и Брестской областях. При этом, наблюдался рост заболеваемости в группе лиц 15–17 лет (темп прироста 8,70% (6,85–10,58%) в год), незначительно превышая темп прироста в возрастной группе 10–14 лет (АРС=6,20% (3,70–8,74%) в год). Уровень заболеваемости в группе 15–17-летних с 2009 г. был выше ( $p < 0,05$ ), чем у взрослого населения, что отражает известные нейроиммунные и эндокринные механизмы формирования рассматриваемой органоспецифической аутоиммунной патологии в разные возрастные периоды [4–6].

**В Могилевской области** динамика формирования первичной заболеваемости АИТ имела схожие тенденции с Витебской. В 1997–2007 гг. происходил ежегодный рост первичной заболеваемости на 10,40% (8,73–12,17%) (с  $32,8 \pm 1,63$  до  $80,8 \pm 2,69$  / $_{0000}$ ), после 2007 г. и до конца исследуемого периода отмечалось ежегодное снижение уровня первичной заболеваемости (АРС=-5,30% (-9,35 – -1,22%) в год). В 2017 г. уровень заболеваемости составил  $29,4 \pm 1,66$  / $_{0000}$ . При этом, заболеваемость в Могилевской области была статистически значимо ( $p < 0,05$ ) выше, чем в среднем по стране, с 2003 по 2007 гг., но в результате интенсивного снижения с 2015 г. стала статистически значимо ( $p < 0,05$ ) ниже среднереспубликанского уровня. Заболеваемость взрослого населения, по сравнению с детским, была статистически значимо ( $p < 0,05$ ) выше до 2007 г. У детского населения до 2010 г. происходил рост заболеваемости с темпом прироста 5,70% (1,99–9,33%) в год, а с 2010 г. – аналогично тенденции, наблюдаемой у взрослого населения – началось снижение (АРС=-7,70% (-12,40 – -3,02%) в год). В то же время, при анализе динамики формирования уровней первичной заболеваемости детского населения в разных возрастных группах отмечено, что

в возрастной группе 10–14 лет заболеваемость интенсивно росла (АРС=9,30% (6,22–12,41%) в год) до 2011 г., а затем, в отличие от возрастной группы 15–17 лет, где до 2009 г. значимого роста не наблюдалось (АРС=2,80% (-4,97 – 10,52%) в год,  $p > 0,05$ ), начала резко снижаться (АРС=-15,40% (-24,35 – -6,52%) в год). В возрастной группе 15–17 лет после 2010 г. уровень заболеваемости был значимо ( $p < 0,05$ ) выше, чем у взрослого населения.

**В г. Минске** сосредоточено 20% населения Республики Беларусь, развита сеть организаций здравоохранения и сконцентрированы квалифицированные специалисты, что обеспечивает доступность и качество медицинской помощи и позволяет рассматривать систему организации медицинской помощи по раннему выявлению и диспансеризации пациентов с АИТ как оптимальную. Как следует из данных, приведенных на рис. 2, уровень заболеваемости АИТ всего населения г. Минска рос в период с 1997 по 2005 г. (АРС=10,70% (5,31–16,06%) в год). В 2005–2007 гг. заболеваемость снизилась до  $36,1 \pm 1,42$  / $_{0000}$  (АРС=-14,20% (-22,32 – -6,10%) в год). В 2007–2011 гг. отмечалось относительное «плато» показателей первичной заболеваемости (темп прироста –  $0,90 \pm 2,03$  / $_{0000}$  в год), а с 2011 г. и до окончания исследуемого периода произошло резкое ежегодное увеличение заболеваемости (АРС=16,10% (9,84–22,36%) в год). При этом, до 2011 г. заболеваемость оставалась достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже среднереспубликанского уровня. Значимых различий между показателями заболеваемости между детским и взрослым населением до 2005 г. не наблюдалось. С 2005 по 2011 г. заболеваемость детского населения была достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем у взрослого, за счет высокого ежегодного роста (АРС=9,60% (7,14–12,04%) в год), а с 2013 г. показатель первичной заболеваемости АИТ стал статистически значимо ( $p < 0,05$ ) более высоким у взрослого населения. Следует отметить, что с 2011 г. у взрослого населения заболеваемость стала интенсивно расти (АРС=25,60% (15,34–35,84%) в год), а у детского с 2009 г. – резко снижаться (АРС=-19,30% (-24,29 – -14,24%) в год). При анализе динамики заболеваемости детского населения в разных возрастных группах отмечается сильная корреляционная взаимосвязь ( $r=0,75$ ) между группами 10–14 и 15–17 лет, в то же время, статистически значимые различия наблюдались только в период с 1997 по 2001 г. В период с 2009 по 2013 г. заболеваемость в обеих возрастных группах (10–14 и 15–17 лет) резко снизилась (в группе 10–14-летних – до  $47,10 \pm 7,86$  / $_{0000}$ , а в группе 15–17-летних – до  $73,70 \pm 11,66$  / $_{0000}$ ).

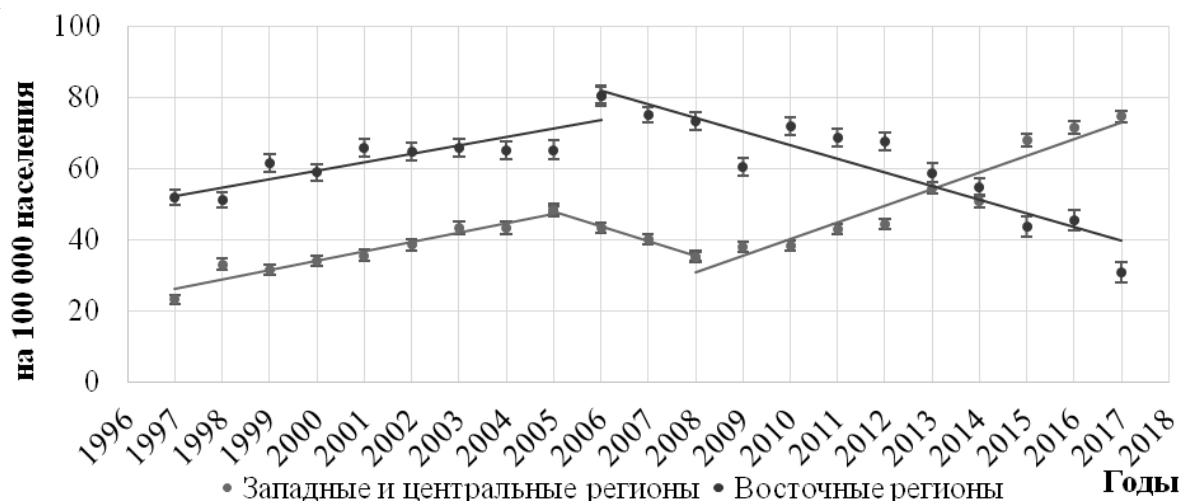


Рис. 3. Линейные тренды динамики первичной заболеваемости АИТ по объединенным выборкам (1997-2017 гг.)

При построении модели линейной регрессии уровней формирования первичной заболеваемости (рис. 2) каждого отдельного региона заслуживает внимания наличие двух трендов. Первый характеризуется периодами умеренного роста и резкого снижения заболеваемости АИТ и отмечен в Витебской, Гомельской и Могилевской областях. Для Брестской, Гродненской, Минской областей и г. Минска (второй тренд) отмечено три периода: умеренного роста, резкого снижения, а затем роста заболеваемости.

Зарегистрированные различия в динамике показателей заболеваемости в различных регионах Республики Беларусь со значительной долей уверенности позволяют предположить, что на конец исследуемого периода в стране сформировались два организационно-медицинских подхода к раннему выявлению АИТ, с чем и связаны различные тенденции в формировании первичной заболеваемости, когда происходившее с 2005 г. снижение заболеваемости АИТ у населения Гродненской, Брестской, Минской областей и г. Минска сменилось на ежегодный рост (на 9,40% (7,68–11,03%) в год), и, при этом, в трех остальных регионах с 2006 г. и вплоть до окончания исследуемого периода отмечалось резкое (на -6,7% (-9,18 – -4,22%) в год) снижение показателя (рис. 3).

**Заключение.** Таким образом, проведенное популяционно-эпидемиологическое исследование динамики формирования первичной заболеваемости АИТ у населения Республики Беларусь в разных регионах позволяет сделать вывод о том, что изменения уровней заболеваемости в областях нельзя объяснить исключительно истинным рос-

том либо снижением естественной заболеваемости АИТ населения, поскольку на эти показатели существенно влияет организационная компонента (приказы, решения, уровень и качество диспансеризации и медицинского наблюдения, частота скрининговых мероприятий, правильность кодирования заболеваемости, информированность врачей и др.).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ткач, Н.В. Динамика заболеваемости аутоиммунным тиреодитом у детей и подростков Гродненской области / Н.В.Ткач, Н.С.Парамонова, Е.Г.Карева // Журнал ГГМУ. – 2005. – №3. – С.110–112.
2. Бронников, В.И. Влияние антропогенных загрязнений на структуру щитовидной железы у жителей Перми / И.В.Бронников, Т.П.Голырева, И.В.Терещенко // Арх. патологии. – 2005. – №6. – С.18–21.
3. Карлович, Н.В. Распространенность и характер аутоиммунной патологии щитовидной железы у лиц молодого возраста с сахарным диабетом типа 1 / Н.В.Карлович, Т.В.Мохорт, Т.В.Воронцова // Пробл. эндокринологии. – 2005. – №1. – С.19–24.
4. Данилова, Л.И. Болезни щитовидной железы и ассоциированные заболевания / Л.И.Данилова. – Минск – Нагасаки, 2005. – 470 с.
5. Hu, S. Multiple Nutritional Factors and the Risk of Hashimoto's Thyroiditis / S.Hu, M.P.Rayman // Thyroid. – 2017. – Vol.27, No.5. – P.597–610.
6. Autoimmune comorbidities in Hashimoto's thyroiditis: different patterns of association in adulthood and childhood/adolescence // R.M.Rugger [et al.] // Eur J Endocrinology. – 2017. – Vol.176, No.2. – P.133–141.
7. Biondi, B. The Normal TSH Reference Range: What Has Changed in the Last Decade? / B.Biondi // J Clin Endocrinol Metab. – 2013. – Vol.98, No.9. – P.3584–3587.

8. Anti-PD-1 antibody therapy induces Hashimoto's disease with an increase in peripheral blood follicular helper T cells / K.Torimoto [et al.] // *Thyroid*. – 2017. – Vol.27. – P.1335–1336.
9. Pedersen, C.B. The Danish Civil Registration System / C.B.Pedersen // *Scand J Public Health*. – 2011. – Vol.39, No.7. – P.22–25.
10. Increased Risk of Long-Term Sickness Absence, Lower Rate of Return to Work, and Higher Risk of Unemployment and Disability Pensioning for Thyroid Patients: A Danish Register-Based Cohort Study / M.A.Nexo [et al.] // *J Clin Endocrinol Metab*. – 2014. – Vol.99. – P.3184–3192.
11. Transitions between sickness absence, work, unemployment, and disability in Denmark 2004–2008 / J.Pedersen [et al.] // *Scand J Work Environ Health*. – 2012. – Vol.38, No.6. – P.516–526.
12. Noureldine, S. Association of Hashimoto's thyroiditis and thyroid cancer / S.Noureldine // *Curr Opin Oncol*. – 2015. – Vol.27, No.1. – P.21–25.
13. Breslow, N.E. Statistical methods in cancer research. The design and analysis of cohort studies / N.E.Breslow, N.E.Day. – Lyon: IARC, 1987. – Vol.2. – 404 p.
14. Моисеев, П.И. Эпидемиология злокачественных новообразований: принципы и методы / П.И.-Моисеев, И.В.Вейлкин, Ю.Е.Демидчик // Руководство по онкологии: учебник / О.Г.Суконко [и др.]; под ред. О.Г.Суконко. – Минск, 2015. – С.51–82.

#### INCIDENCE RATES OF AUTOIMMUNE THYROIDITIS IN REGIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS: FORMATION FEATURES

<sup>1</sup> V.A.Rozhko, <sup>1</sup> T.M.Sharshakova, <sup>2</sup> I.V.Veyalkin, <sup>3</sup> L.I. Danilova

<sup>1</sup> Gomel State Medical University, 5, Lange Str., 246000, Gomel, Republic of Belarus

<sup>2</sup> Republican Scientific and Practical Center for Radiation Medicine and Human Ecology, 290, Ilyicha Str., 246040, Gomel, Republic of Belarus

<sup>3</sup> Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, 3, building 3, P.Brovki Str., 220013, Minsk, Republic of Belarus

Based on population and epidemiological study of autoimmune thyroiditis (AIT) incidence in population of different regions of the Republic of Belarus it was noted that two organizational and medical approaches had been formed in our country resulted in different trends in formation of incidence indicators of this autoimmune pathology in regions. So, level of this indicator in Grodno, Brest, Minsk Regions and Minsk City during the survey period (1997–2017) was characterized by periods of moderate growth, sharp decline and then growth again (decrease in AIT detection in population was changed to annual growth rate of  $4,7 \pm 1,11\%$ , or  $9,4\%$  (7.68–11.03) per year. When examining AIT incidence indicators in Vitebsk, Mogilev and Gomel Regions two periods can be distinguished when increase in incidence rate until 2006 sharply changed to decline rate of  $-3,8 \pm 1,12\%$ , or  $-6.7\%$  (-9.18 – -4.22) per year, until the end of the survey period.

Keywords: autoimmune thyroiditis; incidence; organizational and medical approaches.

#### Сведения об авторах:

**Рожко Валентин Александрович**, УО «Гомельский государственный медицинский университет», кафедра общественного здоровья и здравоохранения, магистрант; e-mail: urahara@mail.ru.

**Шаршакова Тамара Михайловна**, д-р мед. наук, профессор, УО «Гомельский государственный медицинский университет», зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения; тел.: (+375232) 754472; e-mail: publ\_health@gsmu.by.

**Вейлкин Илья Владимирович**, канд. биол. наук, доцент; ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», зав. лабораторией эпидемиологии; тел.: (+375232) 389510; e-mail: veyalkin@mail.ru.

**Данилова Лариса Ивановна**, д-р мед. наук, профессор, ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», зав. кафедрой эндокринологии; e-mail: larisa.dan@gmail.com.

Поступила 14.02.2019 г.