

3. Гланц С. Медико-биологическая статистика / Гланц С. - М: Практика, 1999.
- Glanz S. Medical and biological statistics / Glanz S. - M: Practice, 1999.
4. Котельников А.В. Характеристика эстрального цикла белых крыс на разных этапах онтогенеза при введении витамина Е / Котельников А.В., Котельникова С.В. // Вестник Астраханского гос. техн. ун-та. 2005. - № 3. - 215-218 с.
- Kotelnikov A.V. Estrous cycle of white rats at different stages of ontogenesis with vitamin E administration / Kotelnikov A.V. Kotelnikova S.V. // Journal of Astrakhan State Technical University. - 2005 - № 3. - P. 215-218.
5. Кошелева Н.Г. Применение препаратов магния в акушерстве и гинекологии / Акушерство и гинекология. - 2004. - № 2. - 62-64.
- Kosheleva N.G. The use of magnesium preparations in obstetrics and gynecology /
- Kosheleva N.G. // Obstetrics and Gynecology. - 2004. - № 2. - P. 62-64.
6. Меньшиков В.В. Лабораторные методы исследования в клинике / Меньшиков В.В. // Справочник. - 1987.
- Menshikov V.V. Laboratory Methods in clinic / Menshikov V.V. // Directory. - 1987.
7. Роль алиментарного дефицита магния в формировании нефролитиаза у крыс и его коррекция солями магния / А.А. Спасов, И.Н. Иезица, М.В. Харитонов [и др.] // Вопросы питания. - 2008. - Т.77, - №6. - 62-71 с.
- The role of nutritional deficiency of magnesium in the formation of nephrolithiasis in rats and its correction salts of magnesium / A.A. Spasov, I.N. Iezhitsa, M.V. Kharitonov [at al.]. - 2008. - Vol. 77, No. 6. - P. 62 - 71.
8. Comparative angioprotective effects of magnesium compounds. / Kharitonova M, Iezhitsa I, Zheltova A [at al.] // Elem Med Biol. - 2015. - Jan. - № 29. P. 227-34.
9. Plasma and myometrium electrolyte changes in the last trimester of pregnancy / Cunze T, Spätling L, Kunz PA [at al.] // Geburtshilfe Frauenheilkd. - 1994. - Jun. - № 54(6). - P. 362-6.
10. Protective effect of magnesium and metformin on endometrium and ovary in experimental diabetes mellitus / Gales C, Zamfir C, Radulescu D [at al.] // Magnes Res. - 2014. Apr-Jun. - № 27(2). - P. 69-76.
11. Skajaa K. Magnesium intake and status and pregnancy outcome in a Danish population. / Skajaa K, Dørup I, Sandström BM // Geburtshilfe Frauenheilkd. - 1994. - Jun. - №54(6). - P. 362-6.
12. The effects of magnesium sulphate on the contractile activity of uterus in an animal model of preeclampsia / Yildirim E, Macun HC, Cinar M [at al.] // Clin Exp Obstet Gynecol. - 2014. - №41(2). - P. 169-73.

В.Е. Раков, А.А. Артифексова

## РОЛЬ ЭКОЛОГО-ИНДУСТРИАЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ РЕГИОНА В РАСПРОСТРАНЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

УДК 616.441-07(084.42)

В исследовании определен спектр заболеваний щитовидной железы в зависимости от влияния йододефицита и уровня индустриальной напряженности во Владимирской области РФ.

**Ключевые слова:** щитовидная железа, йододефицит, опухолевая и неопухолевая патология.

In this report the profile of thyroid glands diseases is detected subject to iodine deficient background and industrial development of the Vladimirskiy region RF.

**Keywords:** thyroid glands, iodine deficiency, oncological and nononcological pathology.

**Введение.** По данным ВОЗ, за последние 15 лет число случаев впервые выявленной опухолевой патологии щитовидной железы (ЩЖ) удвоилось преимущественно за счет лиц молодого и среднего возраста [1].

В отношении причин развития патологии ЩЖ отечественные авторы утверждают: «Ни один из видов эндокринной патологии не связан так с окружающей средой, как болезни ЩЖ, поскольку структура и функция ЩЖ тесно связаны с поступлением извне йода и других микроэлементов» [2,4]. Кроме того, ЩЖ, как и любой другой орган, подвержена действию факторов техногенного характера, промышленных и бытовых ядов, которые в ряде случаев несут специфические черты определенной территории [3,5].

Владимирская область включает районы, характеризующиеся как нор-

мальным содержанием йода в воде, так и эндемичные по йоду в сочетании с техногенным и химическим воздействием различной степени на человека. Все это создает многофакторную среду воздействия на человека, изучение влияния которой позволит не только провести комплексную оценку их значимости в плане развития патологии ЩЖ, но и создать программу профилактического направления в лечебно-диагностическом процессе заболеваний этого органа.

**Цель работы** – определить спектр заболеваний щитовидной железы в зависимости от уровня йододефицита и влияния индустриальных факторов на территории Владимирской области для формирования программы скринингового анализа и разработки программы профилактики опухолевой и неопухолевой патологии.

**Материалы и методы.** Для исследования использовались отчеты лечебных учреждений, в которых ведется прием пациентов врачом эндокринологом, а также данные отчетов патологоанатомических отделений по опе-

рационно-биопсийному материалу за 10 лет (2003-2013 гг.). При статистическом анализе результатов исследования использовались методы эпидемиологической статистики (интенсивная и стандартизированная заболеваемость, показатель отношения шансов, относительный риск), вариационной статистики (арифметическая средняя, медиана, 95% доверительный интервал, тест Колмогорова-Смирнова на нормальное распределение, критерий Манна-Уитни, критерии  $\chi^2$ , точный критерий Фишера для малого числа наблюдений), корреляционный анализ методом ранговой корреляции Спирмена, построение ROC-кривых. Расчеты проводились с использованием программ Statistica 6.0 for Windows и Microsoft Office Excel 2003.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Ежегодная средняя интенсивная заболеваемость карциномой ЩЖ во Владимирской области за 10 лет составила 2,7 случаев на 100 тыс. населения (93% ДИ 1,87-3,71), что соответствует  $42 \pm 4$  новому больному в год. Абсолютное количество

ГБОУ ВПО «Нижегородская мед. академия» МЗ РФ: **РАКОВ Василий Евгеньевич** – заочный аспирант, врач патологоанатом ЦРБ г. Муром, **Артифексова Анна Алексеевна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой, artifeksova@yandex.ru.

больных этой патологией увеличилось с 28 в 2003 г. до 59 в 2013 г. При этом к 2013 г. заболеваемость почти достигала общероссийских показателей и превышала таковые в 2012 г., однако достоверных отличий выявить не удалось (критерий Манна-Уитни,  $p > 0,06$ ). Шансы заболеть в областном центре приняли за 1. Показатель отношения шансов (ОШ) был достоверно высоким в Ковровском и Муромском районах – 2,22 (94% ДИ 1,09–4,24) и 4,9 (95% ДИ 3,69–7,76) соответственно. В то же время достоверно низкие показатели ОШ заболеть раком ЩЖ по сравнению с г. Владимир не выявлены ни в одном районе.

Отношение городского и сельского населения среди заболевших раком ЩЖ составило 84% против 16%. Средняя численность городского населения области в 2,4 раза превышала среднюю численность населения районов в течение всего исследовательского периода. Относительный риск развития рака ЩЖ среди городского населения области составил 2,16 (95% ДИ 1,53–3,07).

Соотношение женщин и мужчин среди заболевших равнялось 5:1. Количество мужчин в исследуемой группе составило 14,9%, женщин – 85,1% ( $\chi^2 = 279,6$ ,  $p < 0,001$ ). Таким образом, среди больных раком ЩЖ преобладали лица женского пола.

Средняя интенсивная заболеваемость среди мужчин составила 0,9 случаев (95% ДИ 0,7–1,06) на 100 тыс. мужского населения в год, женщин – 4,3 (95% ДИ 2,65–5,92) на 100 тыс. женского населения в год. Средняя заболеваемость женщин за весь период наблюдения превышала таковую у мужчин в 4,8 раза ( $t = 5,3$ ,  $p < 0,001$ ).

Концентрация йода в водных источниках Владимирской области колеблется в широких пределах. В районах, использующих преимущественно водоснабжение из артезианских источников, содержание йода является более высоким и колеблется в небольших пределах – от 0,218 г/л до умеренного снижения (0,164–0,141 мкг/л). На территориях с использованием наземной и почвенно-грунтовой воды имеет место выраженный йододефицит вплоть до концентраций, не определяемых стандартными методами (в 4-х районах области и областном центре). Средняя концентрация йода в воде по Владимирской области составила  $0,0982 \pm 0,06$  мкг/дм<sup>3</sup> (95% ДИ средней 0,0758–0,1181, медиана – 0,109) (тест Колмогорова-Смирнова,  $p = 0,452$ ). Содержание йода, соответствующее ми-

нимальной границе потребности в нем (не менее 0,125 г/дм<sup>3</sup>), определялось в 3-х районах области.

Для определения возможной зависимости заболеваемости карциномой ЩЖ от выраженности йодного дефицита в районах мы провели корреляционный анализ с определением коэффициента корреляции Спирмена, который выявил отсутствие прямой зависимости заболеваемости раком ЩЖ от уровня йодной эндемии в том или ином регионе области (Spearman  $R = 0,11$ ,  $p = 0,48$ ).

На следующем этапе мы проанализировали связь между возрастным уровнем пациентов с впервые выявленной карциномой ЩЖ и концентрацией йода в питьевой воде. Для этого была определена прогностически значимая концентрация йода в воде, которая составила  $> 0,120$  мкг/дм<sup>3</sup>. Исходя из этого показателя, все пациенты были разделены на 2 группы. Средний возраст больных в группе, проживающих на территории с уровнем йода в воде  $\leq 0,120$  мкг/дм<sup>3</sup>; составил  $42,4 \pm 8,6$ . В то же время средний возраст больных карциномой ЩЖ в группе с концентрацией йода в воде  $> 0,120$  мкг/дм<sup>3</sup> равнялся  $54,4 \pm 9,7$  (критерий Стьюдента,  $t = 2,3$  ( $p = 0,042$ )). Таким образом, при более выраженном йодном дефиците карцинома ЩЖ впервые выявлялась у пациентов достоверно более молодого возраста, чем в группе людей, проживающих на территориях с нормальной или умеренно сниженной концентрацией йода в питьевой воде.

Известно, что неопухолевая патология ЩЖ прямо коррелирует с уровнем йододефицита. Многообразные изменения строения щитовидной железы формируют фоновую патологию при опухолевом процессе. Наши исследования показали, что 23% всех карцином (преимущественно папиллярный и фолликулярный варианты) в качестве фоновых процессов имеют узловой и диффузный токсический зоб, а также хронический тиреоидит и микроаденомы ЩЖ. Медуллярная и анапластическая карцинома ЩЖ чаще развивается при отсутствии структурной патологии железы de novo. Многофакторный анализ сочетаний йододефицита, нормальной концентрации йода и наличия опухолевой и неопухолевой (фоновой) патологии не выявил достоверной зависимости.

У 76,9% больных рак ЩЖ был диагностирован на фоне отсутствия патологического процесса неопухолевой природы. В то же время наиболее частым преморбидным фоном являлись

аденома ЩЖ и узловой зоб в 10,8% и 6,3% случаев соответственно. Встречаемость аденомы ЩЖ и узлового зоба, а также отсутствие какой-либо фоновой патологии не ассоциировались с конкретной формой рака.

Оценка спектра гистологических форм рака ЩЖ выявила, что относительная частота папиллярного рака ЩЖ уменьшилась с 2003 по 2013 г. с 85,2 до 63,6%, однако достоверного снижения не выявили, критерии  $\chi^2 = 1,948$ ,  $p = 0,163$ . Частота фолликулярного рака ЩЖ увеличилась с 11,5 до 35,3%, критерии  $\chi^2 = 3,736$ ,  $p = 0,053$ . Частота анапластического рака достоверно также не менялась (точный критерий Фишера,  $p = 0,111$ ). Гистологический вариант медуллярного рака ЩЖ встречался крайне редко.

Изучение влияния внешних канцерогенных факторов на возникновение рака ЩЖ было начато с формирования карты заболеваемости по районам Владимирской области. Полученные данные показали, что наибольшее число больных раком ЩЖ за весь проанализированный период (32%) выявили в областном центре. В то же время высокий уровень заболеваемости отмечался и в других районах, имеющих производственные предприятия, оказывающие на экологический статус региона воздействие разной степени выраженности.

#### Выводы:

- карциномой ЩЖ болели преимущественно женщины молодого возраста в йододефицитных регионах;
- злокачественные опухоли с относительно высокой дифференцировкой возникают на фоне доброкачественных процессов – аденомы и узлового зоба;
- опухоли с низкой степенью дифференцировки имеют свой путь анаплазии, возникают без фоновых процессов, чаще встречаются в промышленном центре и не проявляют зависимости от уровня йододефицита.

#### Литература

1. Аксель Е.М. Статистика заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в 2000 году / Е.М. Аксель // Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2000 г. - М., 2002. - С.85-106.
2. Aksel E. Statistics of morbidity and mortality from malignant cancers in 2000 / E. Aksel // Malignant cancers in Russia and the CIS in 2000. - М., 2002. - Р. 85-106.
3. Басинский В.А. Патоморфология щитовидной железы как маркер экологического неблагополучия / В.А. Басинский // Экология человека. - 2002. - №3. - С.17-21.

Basinsky V. Thyroid gland pathomorphology as a marker of ecological trouble / V. Basinsky // Human Ecology. - 2002. - № 3. - P. 17-21.

3. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы / Е.А. Валдина. – СПб., 2001. – 397 с.

Valdina E. Thyroid gland diseases / E. Valdina. - SPb., 2001. – P. 397.

4. Морфоэкологическая характери-

стика заболеваний щитовидной железы в различных регионах России и Белоруссии по данным операционного материала / О.К. Хмельницкий, М.С. Третьякова, И.В. Киселев [и др.] // Арх. патологии. - 2000. - Т.62, № 4 - С.19-27.

Morphoecological characteristics of thyroid glands diseases in different regions of Russia and Belarus on the basis of operating

data / O. Khmelitsky, M. Tretyakova, I. Kiselev // Arch. pathology.- 2000.- V. 62, № 4. - P. 19-27.

5. Хмельницкий О.К. Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний щитовидной железы / О.К. Хмельницкий. - СПб., 2002. - 256 с.

Khmelitsky O.K. Cytological and histological diagnosis of thyroid diseases. - SPb., 2002. – P. 256.

А.Б. Гурьева

## ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОПОРЦИЙ ТЕЛА ЖЕНЩИН ЯКУТСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 572.512 (571.56)

Проведено исследование антропометрических показателей и пропорций тела женщин якутской национальности различных возрастных групп (I и II периодов зрелого возраста, пожилого и старческого возрастных групп). В результате установлена возрастная изменчивость длины и пропорций тела женщин (большие показатели длины тела, меньший индекс ширины таза, больший индекс длины корпуса у женщин I и II периодов зрелого возраста по сравнению с аналогичными показателями женщин старших возрастных групп). Оценка пропорциональности телосложения женщин-якуток РС(Я) также выявила особенности пропорций, не зависящие от возраста: прямоугольный корпус, относительная коротконогость. Выявленные антропологические характеристики указывают на наличие возрастной и региональной изменчивости физического статуса населения Якутии, способствующей активной жизнедеятельности в современных условиях Якутии.

**Ключевые слова:** пропорции тела, индексы, Республика Саха (Якутия).

The study of anthropometric measures and body proportions of Yakut women from different age groups (I and II periods of middle-aged, elderly and senile age groups). The age variation of the length and proportions of women's bodies has been established (higher parameters of body length, lower index of pelvis width, higher index of trunk length at women of the I and II middle-aged period as compared with the women of older age groups). The assessment of body proportionality of the Yakut females of the RS(Y) has identified some not age-related features: rectangle body shape and relative leg shortness. Such anthropological characteristics show that there is age and regional variability of the physical status of the population of Yakutia promoting active life in the contemporary conditions of Yakutia.

**Keywords:** body proportions, indices, Sakha Republic (Yakutia).

**Введение.** Длительное проживание человеческих популяций в определенных условиях среды обитания определяет наличие специфических морфофункциональных характеристик населения, особенностей жизнедеятельности организма, позволяющих жить, развиваться в этих условиях. В связи с этим изменчивы и характеристики как внешних признаков, так и внутренней организации человеческого организма среди населения различных регионов и этносов [7, 13].

Своеобразие природно-климатических условий Якутии (длительное воздействие низких температур, фотопериодизм, геохимическая ситуация), определенный характер питания и другие факторы сказались на структурно-физиологической организации ее жителей, предки которых из поколения в поколение проживали в относительно мало изменяющихся экологических условиях [10]. История антропологических исследований народов Якутии охватывает более чем столетний период

[1,3,8,11,14]. Исследователям удалось выявить соматоскопические и соматометрические особенности населения Якутии. Комплекс природно-климатических факторов РС(Я) в сочетании с современными социально-экономическими, экологическими условиями, изменение характера питания населения Якутии влияют на состояние морфофункционального статуса современного населения, позволяют приспосабливаться к меняющимся условиям среды.

В связи с этим с 1997 г. в РС(Я) сотрудниками СВФУ им. М.К.Аммосова совместно с сотрудниками КрасГМУ им. В.Ф.Войно-Ясенецкого проводятся комплексные антропометрические исследования взрослого населения Якутии [9], включающие изучение характеристики габаритных размеров, компонентного состава тела, конституциональную характеристику. При этом оценка пропорциональности телосложения взрослого населения Якутии, исследование изменчивости пропорций тела до настоящего времени не проводились.

**Целью** настоящего исследования явилось установление пропорций телосложения женщин якутской на-

циональности различных возрастных групп, родившихся и постоянно проживающих в Якутии.

**Материал и методы.** Нами проведен анализ антропометрических показателей 1227 женщин якутской национальности, родившихся и постоянно проживающих в Республике Саха (Якутия). Этническая принадлежность определялась на основании анкетных данных (опрос национальностей предков на протяжении трех поколений). Данное ограничение тремя поколениями связано с затруднениями в ответах обследуемых. В соответствии с возрастной периодизацией онтогенеза человека, принятой на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии АН СССР (1965), обследованные женщины относились к четырем возрастным группам: I периоду зрелого возраста (21-35 лет), II периоду зрелого возраста (36-55 лет), пожилому (56-74) и старческому (75-90 лет) возрастным периодам. По социальному статусу обследованные женщины – студенты очной и заочной форм обучения различных факультетов высших и средних специальных учебных заведений г. Якутска, рабо-