

мкм). Фолликулярный эпителий ЩЖ имел кубическую форму, средняя высота которой в летний период года составила $5,84 \pm 0,19$ мкм, в зимний – $4,80 \pm 0,21$ мкм ($p < 0,05$). Средняя величина площади фолликулярного тироцита ЩЖ у лиц коренной национальности в летний период года составила $3,19 \pm 0,10\%$, что в 1,14 раза больше, чем в зимний период года. Ядра клеток тироцита ЩЖ преимущественно были округлой, овальной формы, монохромные, расположены центрально со средней площадью в летний период $1,04 \pm 0,04\%$, в зимний – $0,86 \pm 0,05\%$ ($p < 0,05$). Расчет среднего показателя ядерно-цитоплазматического индекса (ЯЦИ) ЩЖ показал одинаковые величины в летний и зимний периоды года. Фолликулы были заполнены гомогенным эозинофильным коллоидом. При вычислении среднего показателя площади коллоида ЩЖ у лиц коренной национальности получено, что данный показатель в летний период в 1,05 раза меньше, чем в зимний. Средний показатель фолликулярно-коллоидного индекса (ФКИ) ЩЖ, определяющего функциональную активность железы, у лиц коренной национальности в летний период года составил $5,94 \pm 0,52$, что достоверно меньше, чем в зимний период ($9,07 \pm 0,65$) ($p < 0,05$). При расчете индекса накопления коллоида (показатель Брауна) ЩЖ у лиц коренной национальности выявлено, что данный показатель не меняется и составил $11,13 \pm 0,51$ (рисунок).

Заключение. Полученные нами данные подтверждают утверждение, что щитовидная железа обладает особой пластичностью при адапта-

ции организма в различных ситуациях [6]. При гистоморфологическом исследовании щитовидных желез коренных жителей Республики Саха (Якутия) нами выявлено, что микроструктура щитовидной железы реагирует на изменение природного температурного режима достоверным увеличением в зимний период года, по сравнению с летним, таких показателей, как наружный и внутренний диаметр тироцита, фолликулярно-коллоидный индекс. При этом увеличение последнего может быть расценено как функциональное напряжение железы, необходимое для поддержания оптимального уровня жизнедеятельности в этом периоде года [1,5, 8].

Литература

1. Авдеенко Ю.Л. Морфоэкологическая характеристика щитовидной железы взрослого населения Санкт-Петербурга: автореф. дис... канд. мед. наук / Ю.Л. Авдеенко. – СПб., 2003. – 12 с.
2. Avdeenko Y.L. Morphoecological Characteristics of Thyroid Gland of Adult Population of Saint-Petersburg: abst. of cand. diss. in med. sc. – SPb., 2003. – 12 p.
3. Григорьев В.А. Материалы по возрастной морфологии щитовидной железы жителей г.Калинина: автореф. дис... канд. мед. наук / В.А. Григорьев. – Калинин, 1970. – 24 с.
4. Grigoriev V.A. Paperson Thyroid Gland Age Morphology of Kalinin Residents: abst. of cand. med. sc. / V. A. Grigoriev. – Kalinin, 1970. – P. 24.
5. Егорова А.И. Макроморфометрия щитовидной железы взрослого населения Якутии / А.И. Егорова, Д.К. Гармаева // НИИ морфологии человека РАМН. – М., 2014. – С. 96-99.
6. Yegorova A.I. Thyroid Gland Macromorphometry of Adult Population in Yakutia / A.I. Yegorova, D.K. Garmayeva // SI of Human Morphology RAMS. – M., 2014. – P. 96-99.
7. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации / В.П. казначеев. – Новосибирск, 1980. – 190 с.
8. Kaznacheev V.P. Current Aspects of Adaptation / V.P. Kaznacheev. – Novosibirsk, 1980. – P. 190.
9. Морфоэкологическая характеристика заболеваний щитовидной железы в различных регионах России и Белоруссии по данным операционного материала / О.К. Хмельницкий, М.С. Третьякова, А.В. Киселев [и др.] // Арх.пат. – 2000. – Т. 62. – № 4. – С. 19-27.
10. Morphoecological Characteristics of Thyroid Gland Disease in different regions of Russia and Byelorussia on the Basis of Surgery Material / O. K Khmel'nitsky, M. S. Tretyakova, A.V. Kiselev [et al.] // Pathology Archieve. – 2000. – V.62, № 4. – P.19-27.
11. Панин Л.Е. Изменение психосоматического статуса человека в условиях вахтового труда / Л.Е. Панин, Р.П. Валов, М.Г. Чухрова, А.В. Ткачев // Физиол. человека. – 1990. – Т.16. – № 3 – С. 107-113.
12. Panin L.E. Change of Human Psychosomatic Status in conditions of Rotational Work / L.E. Panin, R.P. Valov, M.G. Chukhrova, A.V. Tkachev // Human Physiology. – 1990. – T.16, №3. – P. 107-113.
13. Саввинов Д.Д. Экологическая безопасность – элемент суверенизации республики Саха (Якутия) / Д.Д. Саввинов // Наука РС (Я): состояние, результаты, проблемы / научн. ред. П.Г.Петрова: сб. науч.ст. – Якутск, 2001. – 196 с.
14. Savvinov D.D. Ecologic Safety as an Element of Sovereignty of the Republic Sakha (Yakutia) / D.D. Savvinov // Modern State, Results, Problems / Sc. editor P.G.Petrova: collection of thesis. – Yakutsk, 2001. – P. 196.
15. Хмельницкий О.К. Методологические подходы к морфологическим исследованиям эндокринной системы человека / О.К. Хмельницкий, Ю.А. Медведев // Архив патологии. – 1969. – Т.21. – №5. – С.15-26.
16. Khmel'nitsky O.K. Methodological approaches to morphological researches of human endocrine system / O.K. Khmel'nitsky, Y.A. Medvedev // Pathology Archives. – 1969. – V.21, №5. – P. 15-26.

В.Н. Казанов, Д.К. Гармаева, Р.М. Хайруллин, В.Г. Игнатьев

ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ЖЕНЩИН ЯКУТОК В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ УВЕЛИЧИВАЮЩЕЙ МАММОПЛАСТИКЕ

УДК 611.061

КАЗАНОВ Владислав Николаевич – пластич. и эстетич. хирург ОП ООО «Виктори Клиник», kazavlad@gmail.com; **ГАРМАЕВА Дарима Кышектовна** – д.м.н., проф. МИ СВФУ им. М.К. Аммосова; **ХАЙРУЛЛИН Радик Магзинурович** – д.м.н., проф., зав. кафедрой Ульяновского государственного университета, prof.khayrullin@gmail.com; **ИГНАТЬЕВ Виктор Георгиевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ СВФУ им. М.К. Аммосова.

В данной работе произведен топоморфометрический анализ ткани молочной железы у женщин якуток, решивших изменить форму молочных желез, с учетом возраста. Выявленные данные позволяют систематизировать тактику при планировании хирургического вмешательства.

Ключевые слова: молочные железы, женщины якутки, маммопластика.

In this research the group of authors performed a topomorphometric analysis of a breast tissue of Yakut women who decided to change their breast shape. The data obtained allow to systemize a tactics in performing the surgical intervention.

Keywords: a breast tissue, Yakut women, mammaplasty.

Введение. Современные эстетические представления требуют подчёркивания и выделения молочных желез (МЖ), так как это в какой-то, а для кого-то значительной, мере определяет межчеловеческие отношения полов и желание девушек и женщин иметь молочные железы по величине и форме максимально приближенные к стандартам в их обществе [2, 5].

В связи с этим с развитием пластической и эстетической хирургии отмечается тенденция роста эстетической маммопластики. Однако для достижения максимально эстетически возможного результата крайне важно учитывать состояние ткани молочной железы, которая со временем подвергается возрастным изменениям. Также важно принимать во внимание и наличие признаков нарушения осанки, деформаций.

Для нашего региона очевидно, что физическое и половое развитие девушек, проживающих в условиях резко континентального климата Якутии, имеет свои особенности, что требует более детального и дифференцированного изучения. Так, доказано, что степень развития молочных желез, оволосения лобка и подмышечных впадин, становление менархе у девушек якуток и девочек европеоидов в изученные периоды онтогенеза опережает аналогичные показатели представительниц других соматотипов. Также выявлено и доказано более позднее развитие вторичных половых признаков у якуток по сравнению с европеоидами [1].

В этой связи вопросы определения четкой типовой диагностики региональной нормы молочной железы, прилегающих топографических слоев грудной стенки, и её формы, становятся все более актуальными. Эти особенности существенно влияют как на выбор оптимального метода увеличивающей маммопластики, так и на положительный окончательный результат.

Учитывая вышеизложенное, а также отсутствие в доступной отечественной и зарубежной литературе сведений об индивидуальной изменчивости формы, размеров и топометрических характеристик молочных желез у женщин, проживающих в Республике Саха (Якутия), нами определена соответствующая **цель** исследования: выявить индивидуально-типологическую изменчивость формы, размеров и топометрических характеристик молочных желез женщин якуток с учетом возраста.

Материалы и методы исследования. Морфометрия молочных желез

проводилась у 72 женщин якуток в возрасте от 20 до 40 лет, обратившихся в частную клинику ООО «Виктори Клиник» г. Якутска по поводу корректирующей маммопластики, с соблюдением принципов добровольности, прав и свободы личности, гарантированных 21 и 22 ст. Конституции РФ. Обследуемые женщины были разделены на следующие возрастные группы: 1-я – 20–25 лет (14 чел.), 2-я – 26–30 (24), 3-я – 31–35 (21), 4-я – 36–40 (13 чел.). В исследуемые группы включены лица, не имеющие субъективных жалоб на состояние репродуктивной сферы, не имеющие анамнестических данных о нарушениях менструальной функции, не имеющие сопутствующей патологии репродуктивной системы. Для морфометрии использовались большой толстотный циркуль, сантиметровая полотняная лента и скользящий циркуль. Измерения проводились по системе Body Logic (Mentor Medical Systems B. V. – USA), где фиксировались следующие показатели: рост, масса тела, возраст и принадлежность к этнической группе; окружность грудной клетки на двух уровнях; высота и ширина (вертикальный и поперечный размеры) сравнительно с левой и правой МЖ; расстояние сосково-ареолярного комплекса от яремной ямки; расстояние от середины ключицы до сосков в сравнении с правой и левой сторонами МЖ; толщина кожно-железистой складки МЖ на медиальной, латеральной и верхних полюсах; размеры сосково-ареолярного комплекса, его вертикальный и поперечный размеры; растяжимость тканей молочной железы в области нижнего полюса; фиксирование формы молочных желез, осмотр на наличие асимметрии грудной клетки, визуальные деформации, наличие или отсутствие искривлений позвоночного столба.

Полученные в исследовании результаты заносились в электронную

таблицу Excel 7.0 и обрабатывались с помощью стандартного пакета статистических программ Statistica 8. Для каждого изучаемого параметра рассчитывались: средняя арифметическая – М, средняя ошибка средней арифметической – m.

Результаты и обсуждение. Анализ полученных данных показал, что масса тела обследуемых женщин нарастает к 35–40 годам. Индекс массы тела (ИМТ) также был больше в старшей возрастной группе. Наименьшие показатели ИМТ отмечались в первой и второй возрастной группах (табл.1). Размерные показатели поперечного диаметра грудной клетки на уровне субмаммарной складки и на уровне сосков оказались также больше в старшей возрастной группе. Среди обследованного нами контингента женщин якуток круглая форма МЖ наиболее часто встречалась в третьей (12,5%) возрастной группе, широкая форма (22,70%) – в первой, коническая (18,0%) – во второй, тубулярная форма встречалась только в первой и второй (по 1,3%) возрастных группах. Визуальная асимметрия МЖ сравнительно с правой и левой сторонами наблюдается в первой возрастной группе (26–35 лет) (табл.2).

Расстояние от яремной ямки до соска увеличивается с возрастом, к четвертой группе, и по сравнению с первой группой данный показатель больше в 1,3 раза, со второй – в 1,2, с третьей группой – в 1,1 раза. Также в исследуемых группах отмечается разница в средних показателях расстояния от середины ключицы до соска, так, наибольшие величины отмечают в четвертой группе, наименьшие – в первой. Заметная асимметрия данных величин выявлена в возрасте 20–25 лет. Поперечный размер основания МЖ (с 12,2 до 13,4 см) и вертикальный размер основания МЖ (с 11,5 до 12,5 см) увеличиваются к 36–40 годам.

Таблица 1

Средние показатели некоторых антропометрических данных женщин якуток в разных возрастных группах, М±m (min-max)

Параметры (средние значения)	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Длина тела, см	164,0±5,4 (154,0-175,0)	162,1±4,4 (153,0-174,0)	165,2±5,7 (152,0-175,0)	162,8±5,6 (156,0-176,0)
Индекс массы тела, кг/м ²	19,4±2,1 (16,1-24,2)	19,0±1,6 (16,0-23,2)	21,0±2,0 (17,6-25,1)	22,6±3,5 (17,2-29,0)
Масса тела, кг	52,4±6,9 (43,0-70,0)	50,1±4,7 (42,0-61,0)	57,0±5,3 (50,0-60,7)	60,2±10,6 (48,0-83,0)
Окружность грудной клетки на уровне субмаммарной складки, см	71,9±3,6 (66,0-78,0)	71,6±2,7 (66,0-79,0)	75,7±4,2 (69,0-84,0)	80,7±7,6 (72,0-92,0)
Окружность грудной клетки на уровне сосков, см	78,1±4,3 (72,0-85,0)	77,2±4,3 (71,0-87,0)	82,7±5,0 (74,0-93,0)	88,3±8,4 (80,0-103,0)

Таблица 2

Формы молочных желез и качественные показатели наличия асимметрий у женщин якуток в разных возрастных группах, %

Параметры	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Форма молочных желез:				
круглая	11,1	8,3	12,5	2,7
широкая	22,70	5,50	5,50	5,50
тубулярная	1,30	1,30	0	0
коническая	4,10	18,00	11,10	9,70
Визуальная асимметрия молочных желез	9,70	13,80	13,80	6,90
Асимметрия уровня субмаммарной складки	11,10	11,10	12,50	4,10
Асимметрия уровня сосков ареолярного комплекса	8,30	11,10	13,80	8,30
Визуальная асимметрия грудной клетки, позвоночного столба (воронкообразная грудная клетка, килевидная грудь, нарушения осанки)	11,1	16,6	12,5	6,9

Толщина кожно-железистой складки на уровне латерального, медиального и верхнего полюсов также имеет тенденцию к увеличению с возрастом, причем с левой стороны во всех группах фиксируются более высокие показатели. При сравнении показателей между полюсами во всех возрастных группах выявлено преобладание толщины в области верхнего полюса. Отмечается тенденция к увеличению с

возрастом расстояния от соска до субмаммарной складки МЖ, причем без натяжения кожи – от 5,5 до 6,5 и при натяжении – от 7,5 до 8,4 см. Вместе с тем существенная разница в средних показателях расстояния между соском и субмаммарной складкой между МЖ отмечается в младших возрастных группах, причем с правой стороны больше, чем с левой. В то же время в старших возрастных группах данные

показатели сравнительно больше с левой стороны (табл.3).

Субмаммарная складка как анатомическая структура является ключевой структурой, определяющей эстетику молочной железы при ее аугментации и мастопексии, это фундамент, на который опираются конструкции маммопластики [4]. Так, её асимметрия менее заметна в старшей возрастной группе, равно как и внешние признаки асимметрии грудной клетки или позвоночного столба. В остальных возрастных группах частота встречаемости асимметрий сопоставима, в то же время во второй группе отмечается максимальное количество асимметрий грудной клетки – воронкообразная грудная клетка, килевидная грудь, нарушения осанки (табл.1).

При анализе размеров ареолы по вертикальной и поперечной линиям сравнительно с правой и левой сторонами отмечается выраженная тенденция увеличения размеров с возрастом (табл.4). Размеры по вертикальной линии имеют выраженную тенденцию к увеличению по сравнению с попереч-

Таблица 3

Параметрические показатели молочных желез у женщин якуток в разных возрастных группах, $M \pm m$ (min-max)

Параметры (средние величины)	Группа							
	1-я		2-я		3-я		4-я	
	правая	левая	правая	левая	правая	левая	правая	левая
Расстояние от яремной ямки до соска, см	15,6±1,8 (11,0-19,5)	17,6±1,7 (15,5-21,5)	17,5±1,7 (11,8-20,5)	17,6±1,8 (11,8-20,5)	18,6±0,9 (16,0-20,0)	18,5±1,1 (16,0-21,0)	20,2±2,5 (17,0-25,0)	20,1±2,2 (17,0-24,0)
Расстояние от уровня середины ключицы до соска, см	15,6±2,3 (11,0-19,5)	15,8±2,2 (11,0-19,5)	16,0±1,7 (10,0-19,0)	16,3±1,9 (10,0-19,5)	17,1±1,1 (15,0-19,5)	17,1±1,4 (15,0-20,0)	18,8±2,3 (15,0-23,0)	19,0±2,3 (15,5-23,5)
Поперечный размер основания МЖ, см	12,3±0,8 (11,0-14,0)	12,2±0,8 (11,0-14,0)	12,2±0,8 (10,0-14,0)	12,1±0,9 (10,0-14,0)	12,6±0,9 (11,5-14,5)	12,7±0,9 (11,5-14,5)	13,2±0,8 (12,5-14,5)	13,4±0,9 (12,5-15,0)
Вертикальный размер основания МЖ, см	11,9±1,1 (10,0-14,0)	11,5±1,3 (9,5-14,0)	11,4±1,0 (10,0-13,0)	11,3±0,9 (10,0-13,0)	12,0±0,8 (10,5-14,0)	11,9±0,9 (10,5-14,0)	12,3±0,7 (11,0-13,0)	12,5±0,9 (11,0-14,5)
Толщина кожно-железистой складки медиального полюса, см	2,7±0,5 (2,0-3,5)	2,7±0,6 (1,5-3,5)	2,5±0,6 (1,5-4,0)	2,6±0,8 (1,0-4,0)	2,9±0,6 (2,0-4,0)	2,9±0,6 (2,0-4,0)	3,5±0,7 (2,0-4,5)	3,5±0,7 (2,5-4,5)
Толщина кожно-железистой складки латерального полюса, см	2,7±0,6 (2,0-4,0)	2,8±0,7 (1,5-4,5)	2,6±0,8 (1,5-4,5)	2,7±0,7 (1,5-4,5)	3,2±0,6 (2,0-4,0)	3,2±0,7 (2,0-4,5)	3,4±0,4 (3,0-4,0)	3,7±0,6 (3,0-5,0)
Толщина кожно-железистой складки верхнего полюса, см	2,9±0,6 (2,0-4,0)	3,0±0,8 (1,5-4,5)	2,8±0,8 (1,5-4,0)	3,0±0,9 (1,5-4,5)	3,1±0,6 (2,0-4,0)	3,3±0,7 (2,0-4,5)	3,7±0,3 (3,0-4,5)	3,8±0,5 (3,0-4,5)
Расстояние от соска до субмаммарной складки без натяжения, см	5,7±1,6 (3,5-9,5)	5,5±1,5 (3,5-9,5)	5,6±0,9 (4,0-7,5)	5,5±0,9 (3,5-7,5)	5,8±1,1 (4,0-9,0)	6,0±1,2 (4,0-9,0)	6,3±1,0 (5,0-9,0)	6,5±1,2 (5,0-9,5)
Расстояние от соска до субмаммарной складки при натяжении, см	7,6±1,8 (5,0-11,5)	7,5±1,9 (5,0-11,5)	7,7±1,0 (6,0-10,0)	7,6±1,1 (5,5-10,0)	8,0±0,8 (7,0-10,5)	8,2±0,9 (6,5-10,5)	8,3±1,2 (5,0-10,0)	8,4±1,3 (5,5-11,0)

Таблица 4

Сравнительные параметрические данные размеров ареолы МЖ у женщин якуток в разных возрастных группах, $M \pm m$ (min-max)

Параметры (средние величины)	Группа							
	1-я		2-я		3-я		4-я	
	правая	левая	правая	левая	правая	левая	правая	левая
Поперечный размер ареолы, см	3,14±1,1 (1,5-5,0)	3,21±1,3 (1,5-6,0)	3,28±0,5 (2,0-4,0)	3,24±0,5 (2,0-4,0)	3,45 ±0,6 (2,0-4,5)	3,40±0,7 (2,0-5,0)	4,26±1,0 (3,0-7,0)	4,11±1,1 (3,0-6,0)
Вертикальный размер ареолы, см	3,25±1,0 (2,0-4,5)	3,25±1,1 (2,0-5,0)	3,28±0,6 (2,0-4,0)	3,20±0,5 (2,0-4,0)	3,42±0,7 (2,0-4,5)	3,45±0,7 (2,0-5,0)	4,38±0,8 (3,0-6,0)	4,30±0,8 (3,0-6,0)
Разница поперечного размера, см	0		0,08		0,03		0,04	
Разница вертикального размера, см	0,07		0,04		0,05		0,15	

ной линией. Минимальный поперечный размер ареолы встречается в первой возрастной группе (3,14 см), а максимальный размер зафиксирован в четвертой возрастной группе (4,26 см). Минимальный вертикальный размер также отмечается в первой возрастной группе (3,25 см), максимальное значение – в четвертой группе (4,38 см). Зафиксирована асимметрия между правой и левой сторонами МЖ, более выраженная по ее вертикальному размеру с увеличением возраста (от 0,07 см до 0,15 см), хотя максимальная асимметрия по поперечному размеру замечена во второй возрастной группе (от 0 до 0,08 см).

Заключение. Таким образом, в результате проведенного исследования нами определены топографометрические показатели молочных желез женщин якуток в разных возрастных группах. Среди обследованного нами контингента женщин якуток широкая форма молочных желез наиболее часто встречалась в первой группе, коническая – второй и круглая – наиболее часто встречалась в третьей возрастной группе. Тубулярная форма МЖ встречалась только в первой и второй возрастных группах. Более выраженная визуальная асимметрия МЖ сравнительно с правой и левой сторонами наблюдается в первой возрастной группе (26-35 лет). Выявлено, что при достаточной симметрии формы молочных желез у большинства женщин в исследуемых группах имеется асимметрия строения формы грудной клетки, что вероятно, связано с рахи-

тическими явлениями, широко распространенными в нашем регионе.

Пряморациональное увеличение расстояний сосково-ареолярного комплекса с увеличением возраста относительно яремной ямки и ключицы свидетельствует о птозе тканей МЖ. Рост значений толщины кожно-гlandулярной складки более выражен в четвертой возрастной группе (36-40 лет), что свидетельствует о гипертрофии тканей МЖ и что важно учитывать при расчете объемов будущего импланта. Показатель растяжимости в области нижнего полюса МЖ имеет важное значение для планирования хирургического вмешательства, поскольку свидетельствует о состоянии кожного кармана для импланта. Это значение также увеличивается с увеличением возраста и свидетельствует о наличии птоза МЖ, преимущественно кожного характера. Также огромное значение для реконструкции формы МЖ имеет асимметрия уровня субмаммарной складки, которая в исследуемых группах выражена в третьей группе (31-35 лет), соответственно в этой группе чаще всего производится реконструкция субмаммарной складки, ее симметризация и укрепление. Закономерно, что с возрастом ткани МЖ поддаются естественному гравитационному птозу, то же самое происходит и с сосково-ареолярным комплексом, так, в четвертой возрастной группе отмечаются его максимальные поперечные и вертикальные размеры. При планировании вмешательства эти размеры уместно сократить путем периареолярной пексии.

Литература

1. Алексеева В.А. Этнические, возрастные и конституциональные особенности развития вторичных половых признаков девочек и девушек Республики Саха (Якутия): автореф. дис... канд. мед. наук / Алексеева В.А. – Красноярск, 2009. – 21 с.

Alexeeva V.A. Ethnic, age and constitutional peculiarities of the development of secondary sexual characteristics of girls of the Republic of Sakha (Yakutia): abstr. diss. ... cand. med. sc. / V.A. Alexeeva – Krasnoyarsk, 2009. – P. -21.

2. Андреева А.В. Форма, размеры и топографометрические характеристики молочных желез у девушек юношеского возраста различных типов телосложения: автореф. дис... канд. мед. наук. / А.В. Андреева. – Саратов, 2007.

Andreeva A. The shape, size and topometric characteristics of breast of adolescent girls of different body types: abstr. cand. med. sc. – Saratov, 2007.

3. Габка К. Дж. Пластическая и реконструктивная хирургия молочной железы / Габка К. Дж., Хайнц Бомерт; перевод с англ. под ред. Н.О. Миланова. – М.: «МЕДпресс-информ», 2010. – 30-32 с.

Gabka K. J. Plastic and reconstructive surgery of breast / Gabka K.J., Heinz Bomert; translation from English. Edited by N.O. Milanov. – M.: MEDpress-inform, 2010. – P. 30-32.

4. Саруханов Г.М. Фасциальная система молочной железы. Новый взгляд. Ч.2. Субмаммарная борозда и эндопротезирование / Г.М. Саруханов, А.М. Боровиков // Пластическая хирургия и косметология. – 2012. – № 4. С.541-563.

Sarukhanov G.M. Fascial system of breast. New vision. P.2. Submammary sulcus and implantation. Plastic surgery and cosmetology / G.M. Sarukhanov, A.M. Borovikov. – № 4, 2012. – P. 541-563.

5. Фришберг И.А. Хирургическая коррекция косметических деформаций женской груди / И.А. Фришберг. – М.: Наука, 1997. – 256 с.

Fishberg I. Surgical correction of cosmetic deformities of female breast. – Moscow: Nauka, 1997. – P. 256.

О.В. Калмин, Р.М. Хайруллин, О.О. Калмин

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ОТНОШЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ТИРЕОИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У ЖИТЕЛЕЙ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

УДК 616.441 + 504.75.05

Изучалась связь между частотой патологии щитовидной железы жителей г. Пензы и Пензенской области и содержанием железа, нитритов, фтора в воде и кадмия, меди, цинка и свинца в почве. Установлено, что имеется сильная корреляционная связь между содержанием микроэлементов в воде и почве и частотой заболеваемости диффузным зобом, гипотиреозом и тиреотоксикозом. Влияние минерализации проявляется не только в течение одного и того же года, но имеется и отсроченный эффект.

Ключевые слова: щитовидная железа, тиреоидная патология, экология, минерализация почвы, минерализация воды, корреляция.

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет»: **КАЛМИН Олег Витальевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой анатомии человека, ovkalmi@gmail.com, **ХАЙРУЛЛИН Радик Магзинурович** – д.м.н., проф., prof.khayrullin@gmail.com, **КАЛМИН Олег Олегович** – ассистент кафедры, kalmi.o.o@gmail.com.

We studied causation of the frequency of thyroid gland pathology in the population of Penza and the Penza region and content of iron, nitrites and fluorine in water; cadmium, copper, zinc and lead in soil. High correlation of microelements in the water and in the soil is noted with the prevalence rate of diffusion craw, hypothyroidism and thyrotoxicosis. Effect of mineralization is manifested not only within the same year, but also there is a delayed effect.

Keywords: thyroid gland, thyroid pathology, ecology, soil mineralization, water mineralization, correlation.

Основная роль в формировании функции щитовидной железы отводится уровню йодообеспеченности. Однако, несмотря на масштабные ме-