

Н.А. Мальцева, Э.А. Мордовский, О.Г. Новыш,
А.Г. Соловьев, А.Л. Санников

ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕ- МОСТИ МЕЛАНОМЫ КОЖИ НАСЕЛЕНИЯ ЦИРКУМПОЛЯРНОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ)

DOI 10.25789/YMJ.2019.68.25

УДК 616-006.81.04

С целью установить особенности эволюции первичной заболеваемости меланомой кожи населения циркумполярного региона Российской Федерации (на примере Архангельской области) в 2007-2017 гг. выполнено сплошное ретроспективное обсервационное регистровое исследование. Выявлено, что в исследуемый период г. первичная заболеваемость меланомой кожи мужской популяции Архангельской области меланомой кожи выросла на 103,1% (с 3,2 до 6,5 на 100 000 нас.), женской – на 33,3% (с 8,7 до 11,6 на 100 000 нас.). Гендерной группой риска развития новообразования являлись женщины, возрастной – пожилые граждане. В динамике значений по возрастных показателей инцидентности меланомы кожи выражены положительный «когортный» (внутрипоколенческий) и «периодный» (межпоколенческий) эффекты.

Ключевые слова: меланома кожи, первичная заболеваемость, циркумполярные регионы, Архангельская область, когортный эффект, периодный эффект.

To establish the features of primary incidence of melanoma evolution in the population of circumpolar region of the Russian Federation (on the example of the Arkhangelsk region) in 2007 – 2017 a retrospective observational register-based study was performed. In study period, incidence rate of a skin melanoma in the male population of the Region increased by 103.1% (from 3.2 to 6.5 cases per 100.000 population); in the female population – by 33.3% (from 8.7 to 11.6 cases per 100.000 population). Women were in the gender group at risk of developing this kind of neoplasms; older and elderly people were in the age group at risk. Cohort (intra-generational) and period (inter-generational) effects in the dynamic of age-specific indicators of the incidence rate of skin melanoma were revealed.

Keywords: melanoma, primary morbidity, circumpolar regions, Arkhangelsk region, cohort effect, period effect.

Введение. Меланома кожи (С43.0-9) представляет собой злокачественное новообразование нейроэктодермального происхождения, исходящее из меланоцитов; на кожу приходится до 95% всех локализаций данного вида опухолей. Инцидентность состояния в глобальном масштабе имеет тенденцию к росту; в группе особого риска (до 80% всех новых случаев) – представители европеоидной расы, проживающие в Северной Европе, Северной Америке, Австралии и Новой Зеландии [17]. Наиболее высокая первичная заболеваемость меланомой кожи отмечена среди потомков европейских переселенцев стран Океании

(62,7 случая на 100 тыс. населения в 2015 г.), США (до 40-50 случаев на 100 тыс. населения) [15]. В Российской Федерации в начале XXI в. инцидентность новообразования также имеет тенденцию к росту; в период с 2006 по 2015 г. значение показателя выросло на 34,6% (с 5,2 до 7,0 на 100 тыс. населения). По прогнозам экспертов, к 2020 г. первичная заболеваемость населения меланомой кожи вырастет еще на 20-25% [1,3].

Этиологический фактор формирования меланомы не установлен. Эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) утверждают, что до 80% всех новых случаев новообразования являются следствием повреждения чувствительных участков кожи ультрафиолетовым излучением [17]. Риск последнего особенно высок среди представителей европеоидной расы, постоянно проживающих в северных (в т.ч. приполярных) регионах, но периодически отдыхающих на юге. Учитывая, что число россиян, в т.ч. жителей северных (циркумполярных) регионов, совершающих поездки в страны «дальнего» зарубежья, постоянно растет (в 2017 г. по сравнению с 2016 г. – на 31,6%) [2], вероятность ухудшения эпидемической ситуации с заболеваемостью населения новообразования-

ми кожи, в т.ч. меланомы, достаточно высока [5,7,13]. В этой связи целесообразным представляется решение задачи идентификации половозрастных характеристик популяционной группы риска развития онкопатологии, для чего необходимо установить внутри- и межпоколенческие особенности эволюции ее инцидентности.

Цель исследования – установить особенности эволюции первичной заболеваемости населения циркумполярного региона Российской Федерации (на примере Архангельской области) меланомой кожи (С43.0-9) в 2007 – 2017 гг.

Материалы и методы исследования. Выполнено сплошное ретроспективное обсервационное регистровое исследование. Из базы данных Архангельского областного канцер-регистра (АОКР) извлечена анонимная информация обо всех случаях первичной диагностики меланомы кожи (С43.0-9) медицинскими работниками Архангельской области в 2007-2017 гг. (n = 1044) [12]. Сформированная база данных содержала следующие переменные: пол пациента, дата установления диагноза, возраст (лет) на момент установления диагноза, место жительства (городские / сельские поселения), клинический диагноз (с

Архангельский клинич. онкологич. диспансер: **МАЛЬЦЕВА Наталья Александровна** – врач-методист, malcevana@onko29.ru, orcid.org/0000-0003-1194-9767, **НОВЫШ Ольга Глебовна** – зам. гл. врача, гл. внештат. онколог МЗ Архангельской области, orcid.org/0000-0002-3762-8761; Северный ГМУ (г. Архангельск) МЗ России: **МОРДОВСКИЙ Эдгар Артурович** – к.м.н., доцент, ulimwengumea@gmail.com, orcid.org/0000-0002-2346-9763, **СОЛОВЬЕВ Андрей Горюнович** – зав. кафедрой, ASoloviev1@yandex.ru, orcid.org/0000-0002-0350-1359, **САННИКОВ Анатолий Леонидович** – д.м.н., проф., orcid.org/0000-0001-5856-8051.

шифром МКБ-10). Из последующего анализа были исключены повторные записи по поводу лечения рецидивов и прогрессирования заболевания ($n = 223$). Сведения о динамике численности населения Архангельской области в 2007–2017 гг. предоставлены Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики (Архангельскстат); о возрастном-половой структуре населения Российской Федерации в 2017 г. – Федеральной службой государственной статистики (Росстат) [4].

На основе полученных данных были рассчитаны фактические значения показателей первичной заболеваемости населения меланомой кожи (в т.ч. в половозрастных группах). Соответствующие им стандартизованные величины рассчитаны прямым методом (по У.Оглю) с учетом возрастной структуры мужского и женского населения России на 01.01.2017 г. Методика APC-анализа (Age-Period-Cohort analysis) [16] была использована для определения внутри- и межпоколенческих особенностей динамики (эволюции) показателей первичной заболеваемости населения региона меланомой кожи. Для статистической обработки данных был использован пакет прикладных программ STATA 12.0. Расчет границ 95%-го доверительного интервала (95% ДИ) частот (значений показателей инцидентности) методом Fisher был выполнен с помощью программы WinPepi.

Результаты. За 2007–2017 гг. в Архангельской области зарегистрировано 1044 новых случая меланомы кожи, в т.ч. среди мужчин – 323 (30,9%), среди женщин – 721 (69,1%). Инцидентность новообразования среди мужского и женского населения Архангельской области значительно выросла в исследуемый период (темпы прироста значений показателя составили +103,1% и +33,3%, соответственно) (рис. 1).

Первичная заболеваемость меланомой кожи сельского населения региона была в 1,4–1,8 раза ниже, чем городского, вплоть до 2015 г. (рис. 2). В 2015 г. произошло выравнивание значений индикатора в популяционных группах.

Для анализа внутри- и межпоколенческой динамики показателей первичной заболеваемости меланомой кожи населения Архангельской области использованы данные за 2007 и 2017 гг. Гендерной группой риска развития новообразования в исследуемый период являлись женщины, возрастной - на-

селение пожилого возраста, о чем свидетельствует выраженный возрастной (age effect, изменение частоты встречаемости состояния, соотносимое с возрастом респондентов на момент исследования) эффект в динамике значений показателей инцидентности состояния в 2017 г. по сравнению с 2007 г. (таблица).

Обращает на себя внимание положительный внутриспоколенческий (когортный, birth cohort effect) эффект в динамике значений по возрасту показателей первичной заболеваемости населения региона меланомой кожи (например, темпы прироста значений индикатора в группе женщин, которым в 2007 г. было 40–49 лет, а в 2017 г. – 50–59 лет, составил (за десятилетие) +107,7%). Среди молодых поколений северян когортный эффект был более выраженным.

Положительный межпоколенческий (периодный, period effect) эффект (увеличение частоты встречаемости состояния к определенному возрасту у представителей последующих поколений граждан) в динамике значений показателей инцидентности меланомы кожи также свидетельствует об утяжелении эпидемической ситуации с новообразованием в Архангельской области. Так, в поколении женщин, родившихся в 1980-е гг., к моменту

достижения возраста 20–29 лет (в 2007 г.) инцидентность состояния составила 2,9 случая на 100 000 населения; в следующем поколении женщин, родившихся в 1990-е гг., к моменту достижения возраста 20–29 лет (в 2017 г.) – уже 6,5 случая на 100 000 (темпы прироста: +124,1%). В целом положительный межпоколенческий эффект в группе мужчин в исследуемый период времени был более выраженным, чем в группе женщин.

Обсуждение результатов. Высокий уровень заболеваемости населения России злокачественными новообразованиями признан одним из ведущих факторов риска в состоянии общественного здоровья, угрозой национальной безопасности страны в начале XXI в. [10,11]. Поиск условий, сопутствующих увеличению онкологического бремени, разработка мероприятий, направленных на снижение его масштаба, приобрели высокую актуальность в связи с утверждением Указов Президента Российской Федерации № 598 от 07.05.2012 г. «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения» и № 214 от 07.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», началом реализации с 2019 г. нового национального проекта «Здравоохранение»,

важным элементом которого является федеральный проект «Борьба с онкологическими заболеваниями» [8,9].

Эпидемическая ситуация со злокачественными новообразованиями в северных регионах страны, в т.ч. Архангельской области, остается достаточно сложной. Показатели первичной заболеваемости населения региона меланомой кожи в 2007–2017 гг., темпы прироста их значений были более высокими, чем в целом по стране (в Архангельской области: 6,2 в 2007 г. и 9,2 на 100 тыс. населения в 2017 г., темпы прироста за десятилетие +48,4%; в Российской Федерации: 5,2 в 2007 г. и 7,0 на 100 тыс. населения в 2016 г., темпы прироста +34,6% за десятилетие). Необходимо отметить, что начало

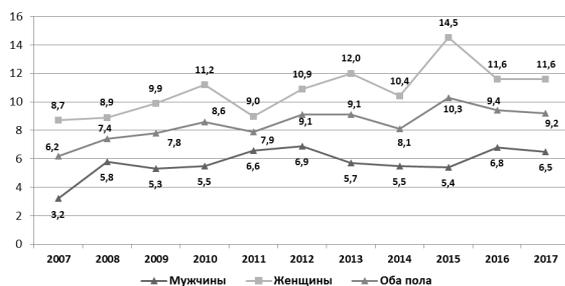


Рис. 1. Стандартизованные значения коэффициента первичной заболеваемости населения Архангельской области меланомой кожи в 2007–2017 гг. (на 100 000 населения соответствующего пола)

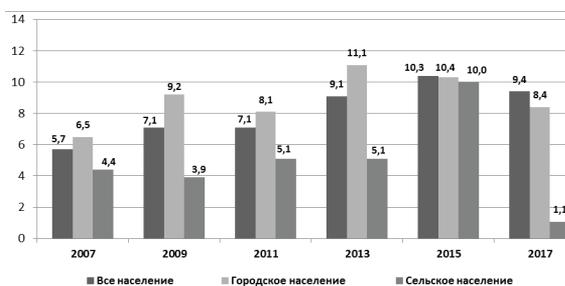


Рис. 2. Фактические значения показателей первичной заболеваемости городского и сельского населения Архангельской области меланомой кожи в 2007–2017 гг. (на 100 000 населения)

реализации программы диспансеризации взрослого населения в 2013 г. практически не отразилось на выявляемости злокачественного новообразования, что косвенно свидетельствует о низком уровне онконастороженности медицинских работников области.

В глобальном масштабе инцидентность новообразования в группе мужчин и женщин практически идентичная [17]. В Российской Федерации, напротив, в гендерной структуре пациентов значительно преобладают женщины (например, в 2016 г. на их долю пришлось 61,0% от общего числа вновь выявленных случаев заболевания) [6]. В Архангельской области в 2007–2017 гг. первичная заболеваемость меланомой кожи в группе женщин была в 1,6–1,8 раза выше, чем в группе мужчин. Причины указанных особенностей эпидемического процесса достоверно не установлены. Эксперты определяют использование косметологических услуг (в т.ч. солярия) в качестве дополнительного фактора риска, обуславливающего более высокую вероятность развития новообразования у женщин [1].

Инцидентность злокачественного новообразования среди жителей сельских поселений региона была заметно ниже, чем среди жителей городов вплоть до 2015 г. (рис. 2). Полагаем, это обусловлено разной степенью подверженности влиянию ведущего фактора риска - избыточной инсоляции (вследствие более высокой платежеспособности горожане чаще пользуются косметологическими услугами, проводят отпуск в заграничные в тропических, субэкваториальных странах),

эффективностью диагностической работы (онконастороженностью) медицинских работников [3,12-14]. Вместе с тем степень влияния каждого из указанных факторов на динамику значений показателей выявленной первичной заболеваемости меланомой кожи остается неизвестной.

В масштабе страны наиболее высокая инцидентность новообразования традиционно регистрируется в группе граждан пожилого и старческого возраста [17]. Аналогичная ситуация отмечена в мужской и женской популяциях Архангельской области (таблица). Вместе с тем указанная особенность не является достаточным доказательством этиологической роли возраста в патогенезе новообразования. Следует принять во внимание низкое значение показателя активного выявления больных меланомой кожи в Российской Федерации (по оценкам Н.П. Малишевской и соавт., +25,8% в 2016 г.), а также неудовлетворительное качество самосохранительного поведения граждан [6,7,13].

Достоверным свидетельством влияния возрастного фактора на инцидентность новообразования являются результаты APC-анализа, в частности положительный внутриспоколенческий (когортный) эффект в динамике значений повозрастных показателей (таблица). В большей степени он был выражен среди представителей молодых поколений северян (родившихся в 1980-е-1990-е гг.), подверженных избыточному воздействию ведущих факторов риска развития заболевания. Причины сокращения регистрируемой

первичной заболеваемости меланомой кожи в поколении мужчин, родившихся в 1980-е гг., должны быть изучены в последующих исследованиях, но, по мнению авторов статьи, имеет место гиподиагностика состояния вследствие указанных выше обстоятельств.

О прогрессирующем ухудшении эпидемической ситуации с заболеваемостью населения Архангельской области меланомой кожи свидетельствует положительный межпоколенческий эффект в динамике значений повозрастных показателей ее инцидентности (таблица). В исследуемый период (2007–2017 гг.) он был более выражен в группе мужчин. В мировой популяции отмечена та же тенденция, что объясняется экспертами прогрессирующей гендерной унификацией факторов риска развития новообразования [15].

Суммируя выявленные повозрастные особенности динамики первичной заболеваемости меланомой кожи населения Архангельской области, авторы статьи определяют следующие векторы ее эволюции в следующем десятилетии:

1. Дальнейший устойчивый рост инцидентности состояния в гендерных, возрастных группах населения региона.

2. Изменение гендерной структуры инцидентности состояния, - постепенное выравнивание значений показателей первичной заболеваемости новообразования среди женщин и мужчин.

3. Изменение характеристик возрастной группы риска развития новообразования - опережающего роста инцидентности состояния в группе граждан трудоспособного возраста (30-49 лет).

Выводы

1. Первичная заболеваемость мужского и женского населения Архангельской области меланомой кожи в 2007–2017 гг. имела тенденцию к росту; темп прироста инцидентности состояния в группе мужчин составил +103,1%, в группе женщин +33,3%. Гендерной группой риска развития новообразования являлись женщины; возрастной - население пожилого возраста.

2. Положительный внутриспоколенческий (когортный) эффект в динамике значений показателей первичной заболеваемости мужского и женского населения Архангельской области меланомой кожи доказывает влияние возрастного фактора на риск развития заболевания.

3. Положительный межпоколенческий (периодный) эффект в динамике значений показателей инцидентности

Внутри- и межпоколенческий эффекты в динамике фактических значений показателей первичной заболеваемости меланомой кожи населения Архангельской области в 2007 и 2017 гг. (на 100 000 соотв. населения)

Возрастная группа, лет	Пол	Первичная заболеваемость (95% ДИ)		Темп прироста (когортный эффект), %
		2007 г.	2017 г.	
0-19	муж.	0,7 (0,0 – 3,8)	0,0 (0,0 – 2,9)	
	жен.	0,7 (0,0 – 4,0)	0,8 (0,0 – 4,6)	
20-29	муж.	1,8 (0,2 – 6,7)	2,8 (0,3 – 10,3)	+300,0
	жен.	2,9 (0,6 – 8,5)	6,5 (1,8 – 16,5)	+828,6
30-39	муж.	2,3 (0,3 – 8,4)	1,1 (0,0 – 6,0)	-38,9
	жен.	4,7 (1,3 – 12,1)	5,8 (1,9 – 13,4)	+100,0
40-49	муж.	0,0 (0,0 – 3,9)	4,1 (0,8 – 12,0)	+78,3
	жен.	13,0 (6,9 – 22,2)	16,8 (8,9 – 28,7)	+257,4
50-59	муж.	7,4 (2,7 – 16,2)	17,2 (9,2 – 29,4)	+∞
	жен.	9,8 (4,7 – 18,0)	14,4 (7,7 – 24,7)	+107,7
60-69	муж.	5,6 (0,7 – 20,0)	15,8 (7,2 – 30,0)	+113,5
	жен.	16,8 (8,0 – 30,8)	27,2 (17,1 – 39,7)	+177,6
> 70	муж.	11,4 (2,4 – 33,4)	22,5 (8,3 – 49,0)	+301,8
	жен.	18,2 (9,7 – 31,1)	16,6 (8,6 – 29,0)	-1,2

меланомы кожи, более выраженный в группе мужчин, позволяет ожидать в ближайшем будущем изменений гендерной структуры инцидентности состояния, опережающего роста инцидентности состояния в группе граждан трудоспособного возраста (30-49 лет).

Литература

1. Блох А.И. Этиология и факторы риска немеланомных раков кожи и меланомы: обзор литературы / А.И. Блох // Медицина в Кузбассе. - 2015. - Т.14, № 4. - С. 71-76.
2. Blokh A.I. Etiology and risk factors for non-melanoma skin cancers and melanoma: a review of literature / A.I. Blokh // Medicine in Kuzbass. - 2015. - Vol. 14, № 4. - P. 71-76.
3. Выезд граждан России [Электронный ресурс] : Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). - Режим доступа : <https://www.fedstat.ru/indicator/38480> (Дата обращения: 01.06.2019).
4. Departure of Russian citizens. Unified Interdepartmental Information and Statistical System (UISS). - URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/38480>
5. Демин Е.В. Современный взгляд на проблему раннего выявления рака / Е.В. Демин, В.А. Чулкова // Вопросы онкологии. - 2013. - Т.59, № 5. - С. 651-655.
6. Demin E.V. The current view on the problem of early detection of cancer / E.V. Demin, V.A. Chulkova // Oncology Issues. - 2013. - Vol.59, № 5. - P. 651-655.
7. Демографический ежегодник России. 2017: Стат. сб. / Росстат. - М., 2017. - 263 с.
8. Demographic Yearbook of Russia. 2017: statistical materials. - Moscow, 2017. - 263 p.
9. Динамика заболеваемости и причины поздней диагностики рака желудка у населения Архангельской области в 2006 - 2015 гг. / Ю.В. Рубцова, Э.А. Мордовский, Е.Ф. Потехина [и др.] // Российский онкологический журнал. - 2017. - Т.22. - № 6. - С. 329-335.
10. Dynamics of incidence rate and causes of the late diagnosis of gastric cancer in the Arkhangelsk region in 2006-2015 / Y.V. Rubtsova, E.A. Mordovsky, E.F. Potehina [et al.] // Russian Oncological Journal. - 2017. - Vol.22. - № 6. - P. 329-335. DOI: 10.18821/1028-9984-2017-22-6-329-334
11. Малишевская Н.П. Современное состояние заболеваемости меланомой кожи в Российской Федерации и федеральных округах / Н.П. Малишевская, А.В. Соколова, Л.В. Демидов // Медицинский совет. - 2018. - № 10. - С. 161-165.
12. Malishevskaya N.P. The incidence of skin melanoma in the Russian Federation and federal districts / N.P. Malishevskaya, A.V. Sokolova, L.V. Demidov // Medical advice. - 2018. - № 10. - P. 161-165. DOI: 10.21518/2079-701X-2018-10-161-165
13. Мордовский Э.А. Социально-демографический и алкогольный статус умерших от новообразований в трудоспособном и в пожилом возрасте / Э.А. Мордовский, А.Г. Соловьев, А.Л. Санников // Наркология. - 2016. - Т.15, № 2. - С. 13-19.
14. Mordovsky E.A., Socio-demographic and alcoholic status died of tumors in the working-age and in old age / E.A. Mordovsky, A.G. Soloviev, A.L. Sannikov // Narcology. - 2016. - Vol.15, № 2. - P. 13-19.
15. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года [Электронный ресурс] : указ Президента Рос. Федерации от 07.05.2018 г. № 204. - Режим доступа : <https://base.garant.ru/71937200/> (Дата обращения: 01.06.2019).
16. On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period until 2024: Presidential Decree dated 07.05.2018 No. 204. URL: <https://base.garant.ru/71937200/>
17. О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения [Электронный ресурс] : указ Президента Рос. Федерации от 07.05.2012 г. № 598. - Режим доступа : <https://base.garant.ru/70170948/> (Дата обращения: 01.06.2019).
18. On improving public health policy: Presidential Decree dated 07.05.2012 No. 598. URL: <https://base.garant.ru/70170948/>
19. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс] : указ Президента Рос. Федерации от 31.12.2015 г. № 683. - Режим доступа : <https://base.garant.ru/71296054/> (Дата обращения: 01.06.2019).
20. On the National Security Strategy of the Russian Federation: Presidential Decree dated 31.12.2015 No. 683. URL: <https://base.garant.ru/71296054/>
21. Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс] : указ Президента Рос. Федерации от 09.10.2007 г. № 1351. - Режим доступа : <https://base.garant.ru/191961/> (Дата обращения: 01.06.2019).
22. On approval of the Concept of the demographic policy of the Russian Federation for the period until 2025: Presidential Decree dated 09.10.2007 No. 1351. URL: <https://base.garant.ru/191961/>
23. Популяционный раковый регистр как ресурс для науки и практического здравоохранения / Вальков М.Ю., Карпунов А.А., Коулман М.П. [и др.] // Экология человека. - 2017. - № 5. - С. 54-62.
24. The population-based cancer registry as a resource for research and practical healthcare / M.Yu. Valkov, A.A. Karpunov, M.P. Coleman [et al.] // Human Ecology. - 2017. - № 5. - P. 54-62.
25. Состояние онкологической помощи населению России в 2016 году / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. - М.: МНИОИ им. П.А. Герцена - филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2017. - 236 с.
26. The status of cancer care for the population of Russia in 2016 / Ed. A.D. Kaprin, V.V. Starinskii, G.V. Petrova. - Moscow, 2016. M.: Publishing House of the Moscow Research Oncological Institute named after P.A. Herzen; 2016. - 236 p.
27. Чернышев А.В. Пути повышения эффективности государственных федеральных программ в снижении смертности населения от управляемых причин / А.В. Чернышев // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. - 2013. - Т.18. - № 5-3. - С. 2899-2901.
28. Chernyshev A.V. Ways to improve the effectiveness of federal government programs in reducing mortality from controllable causes / A.V. Chernyshev // Bulletin of the Tambov University. Series Natural and Technical Sciences. - 2013. - Vol.18. - № 5-3. - P. 2899-2901.
29. Miller A.J. Melanoma / A.J. Miller, M.C. Jr. Mihm // New England Journal of Medicine. - 2006. - Vol.355. - № 1. - P. 51-65. DOI: 10.1056/NEJMra052166.
30. Szklo M. Epidemiology: beyond the basics. 3rd ed. / M. Szklo, F.J. Nieto. - Burlington: Jones & Bartlett Learning. - 2012. - 495 p.
31. World Cancer Report / Ed. B.W. Stewart, P. Kleihues P. - Lyon: IARC Press. - 2003. - 342 p.

В.В. Епанов, А.А. Епанова, О.Н. Колосова, А.П. Борисова МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ ОСЕВОГО СКЕЛЕТА У ЖЕНЩИН ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ПЕРИОДА С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

DOI 10.25789/УМЖ.2019.68.26

УДК 616.71-003.84

Медицинский институт СВФУ им. М.К. Аммосова: **ЕПАНОВ Виктор Владимирович** – к.м.н., доцент, зав. лаб. клиники, Viktor.epanov@mail.ru, **ЕПАНОВА Анастасия Александровна** – к.м.н., доцент, **БОРИСОВА Аграфена Павловна** – магистрант; **КОЛОСОВА Ольга Николаевна** – д.б.н., проф., гл.н.с. ИБПК СО РАН.

В исследовании оценивалась взаимосвязь между ожирением и минеральной плотностью кости (МПК) осевого скелета у женщин в постменопаузальном периоде, проживающих в условиях Якутии. Выявлено, что индекс массы тела статистически значимо влияет на минеральную плотность костной ткани, при этом очень важно соотношение мышечной ткани и жировой ткани. Повышение минерализации костной ткани осевого скелета у женщин постменопаузального периода напрямую зависит от степени ожирения.

Ключевые слова: плотность костной ткани, ожирение, композитный состав тела.

The study evaluated the relationship between obesity and mineral bone density (BMD) of the axial skeleton in postmenopausal period of women living in the conditions of Yakutia. It was